MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI

Anul 194 (XXXVIII) — Nr. 760 bis

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRÂRI ȘI ALTE ACTE

Marți, 8 septembrie 2026

SUMAR

Pagina

Anexa la Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 5.581/2026 pentru aprobarea planului de învățământ și a programei școlare pentru cultura de specialitate și pregătirea practică din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasa a X-a învățământ profesional, inclusiv dual, pentru calificările profesionale de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor: grădinar urban 3–66

Anexa la Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 5.582/2026 pentru aprobarea planului de învățământ și a programelor școlare pentru calificarea profesională de nivel 5 al Cadrului național al calificărilor: asistent medical generalist 68–444

Anexele nr. 1 și 2 la Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 5.583/2026 pentru aprobarea planurilor de învățământ și a programelor școlare pentru cultura de specialitate și pregătirea practică din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasele a X-a și a XI-a, învățământ profesional, inclusiv dual, pentru calificarea profesională de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor: operator la roboți industriali 446–516

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

O R D I N
pentru aprobarea planului de învățământ și a programei școlare pentru cultura de specialitate și pregătirea practică din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasa a X-a învățământ profesional, inclusiv dual, pentru calificările profesionale de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor: grădinar urban*)

În conformitate cu:

— art. 85 alin. (7), art. 86 alin. (6) și art. 88 alin. (1) și (2) din Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 855/1998 privind înființarea Centrului Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 251/2025 privind organizarea și funcționarea Centrului Național pentru Curriculum și Evaluare;

— Ordinul ministrului educației nr. 7.404/2024 privind aprobarea standardului de pregătire profesională pentru calificarea profesională de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor, grădinar urban;

— Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.152/2014 privind aprobarea planurilor-cadru de învățământ pentru învățământul profesional de stat cu durata de 3 ani, clasele a IX-a, a X-a și a XI-a, cu modificările ulterioare;

— Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.593/2014 pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea și aprobarea curriculumului școlar — planuri-cadru de învățământ și programe școlare;

— Ordinul ministrului educației nr. 6.072/2023 privind aprobarea unor măsuri tranzitorii aplicabile la nivelul sistemului național de învățământ preuniversitar și superior, cu modificările ulterioare;

— Referatul de aprobare nr. 1.986 din 21.08.2026,

în temeiul prevederilor art. 13 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 731/2024 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației și Cercetării, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul educației și cercetării emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă planul de învățământ și programa școlară pentru cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasa a X-a, învățământ profesional, inclusiv dual, calificarea profesională grădinar urban, domeniul de pregătire profesională Agricultură, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Planul de învățământ și programa școlară prevăzute în anexă se aplică în anul școlar 2026-2027.

Art. 3. — Direcția generală echitate și performanță în învățământul preuniversitar, Direcția generală minorități și desegregare, Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare, Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, inspectoratele școlare și unitățile de învățământ duc la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Art. 4. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul educației și cercetării,
Mihai Dimian

București, 31 august 2026.
Nr. 5.581.

*) Ordinul nr. 5.581/2026 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 760 din 8 septembrie 2026 și este reprodus și în acest număr bis.

Anexă

MINISTERUL EDUCAŢIEI NAȚIONALE

CENTRUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂŢĂMÂNTULUI PROFESIONAL ŞI TEHNIC

CURRICULUM

pentru

clasa a X – a
Calificarea profesională: GRĂDINAR URBAN

ÎNVĂŢĂMÂNT PROFESIONAL

Domeniul de pregătire profesională:
AGRICULTURĂ

Domeniul de educație și formare profesională a calificării conform ISCED 2013F
0812 Horticultură

2026

GRUPUL DE LUCRU:

ANGHEL CLAUDIA	Prof grad didactic definitivat, doctorand, Liceul Tehnologic ”Cezar Nicolau”, Brănești, jud. Ilfov
ARICIUC LENUȚA	Prof grad didactic II, Liceul ”Demostene Botez”, Trusești, jud. Botoșani
CARPACIU-CRISTIAN ANA	Prof grad didactic definitivat, Liceul Tehnologic Agricol ”Alexandru Borza”, Ciumbrud, jud. Alba
CĂTĂRĂU ELENA	Prof grad didactic I, Colegiul Tehnic ”Haralamb Vasiliu”, Podu Iloaiei, jud. Iaşi
CHIRIȚĂ EUFROSINA	Profesor grad didactic I, Grupul Şcolar Agricol „Sf. Haralambie”, Turnu Măgurele, jud. Teleorman
CULEA MARINELA	Prof grad didactic I, Liceul Tehnologic ”Cezar Nicolau”, Brănești, jud. Ilfov
DRINOVAN MARIA	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei”, Prejmer, jud. Brașov
GAŞPAR ANGELA	Profesor grad didactic II, Colegiul „Vasile Lovinescu”, Fălticeni, jud. Suceava
IANCU RAMONA LOREDANA	Prof grad didactic definitivat, Liceul Tehnologic Agricol ”Alexandru Borza”, Geoagiu, jud. Hunedoara
IONAŞCU MARIA	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei”, Prejmer, jud. Brașov
LIVADARIU FLORICA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Pontica”, Constanţa, jud. Constanța
MATEI MONICA	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Gh. Ionescu-Siseşti”, Valea Călugărească, jud. Prahova
OPREA DELIA	Profesor grad didactic I, Colegiul „Țara Bârsei”, Prejmer, jud. Brașov
PAVEL DAN	Prof grad didactic I, Liceul Tehnologic Dorna Cândrenilor, jud. Suceava
PĂDURARU NICULINA	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Viaceslav Harnaj”, Bucureşti
PETRE ANGELA	Profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic „Pamfil Şeicaru”, Ciorogârla, jud. Ilfov
POPA ELENA	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Gh. Ionescu-Siseşti”, Valea Călugărească
SALOMIA MIHAELA	Profesor grad didactic I, Colegiul Agricol „Viaceslav Harnaj”, Bucureşti
STANCIU MIRELA	Prof., Liceul Tehnologic Agricol ”Alexandru Borza”, Ciumbrud, jud. Alba
TUREAC ANIŞOARA	Profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic „Pontica”, Constanţa, jud. Constanța

OPERATORI ECONOMICI CONSULTAȚI:

CĂPRESCU CRISTIAN ADRIAN	CT Landscape Design SRL
CULESCU DIANA LAVINIA	Asociația Peisagiștilor din România - AsoP, Filiala București-Ilfov
CULESCU MIHAIL PETRE	RPR Birou de studii Contemporane SRL
DUMITRACHE VICTOR	WorldSkills România
PURCARU MIHAIL ALEXANDRU	Asociația Română de Arboricultură
TRANCĂ CORINA	CT Landscape Design SRL

COORDONARE METODOLOGICĂ - C.N.D.Î.P.T

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea profesională din domeniul de pregătire profesională **AGRICULTURĂ: Grădinar urban**

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardelor de pregătire profesională (SPP) aferente calificărilor sus menționate.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învăţării	
Unitatea de rezultate ale învăţării – tehnice generale	**Denumire modul**
URÎ 1. Utilizarea elementelor de agropedologie	**MODUL I. Agropedologie**
URÎ 2. Creșterea animalelor	**MODUL II. Creșterea animalelor**
URI 3. Protejarea biodiversității și adaptarea la schimbările climatice	**MODULUL III. Biodiversitate și schimbări climatice**

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT
Clasa a X –a
Învăţământ profesional
Aria curriculară Tehnologii

Domeniul de pregătire profesională: ***AGRICULTURĂ***
Calificarea profesională: Gădinar urban

<u>Cultură de specialitate şi pregătire practică</u>

Modul I. Agropedologie

Total ore /an:		**238**
din care:	**Laborator tehnologic**	**154**
	Instruire practică	**84**

Modul II. Creşterea animalelor

Total ore /an:		**182**
din care:	**Laborator tehnologic**	**98**
	Instruire practică	**84**

Modul III. Biodiversitate și schimbări climatice

Total ore /an:		**168**
din care:	**Laborator tehnologic**	**112**
	Instruire practică	**56**

Total ore/an = 21 ore/săpt. x 28 săptămâni = 588 ore/an

<u>Stagiu de pregătire practică - Curriculum în dezvoltare locală</u>

Modul III.* _
Total ore/an: 270

Total ore /an = 9 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 270 ore/an

TOTAL GENERAL 858 ore/an

Notă:
Pregătirea practică și stagiul de pregătire practică pot fi organizate atât la operatorul economic/instituția publică parteneră cât și în unitatea de învățământ, în funcție de condițiile locale.
* Denumirea şi conţinutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învăţământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului şcolar.

MODUL I. AGROPEDOLOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul **„Agropedologie”,** componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificări profesionale din domeniul de pregătire profesională *Agricultură*, face parte din cultura de specialitate şi pregătirea practică aferente clasei a X-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un număr de **238 ore/an**, conform planului de învăţământ, din care:

- **154 ore/an** – laborator tehnologic
- **84 ore/an** – instruire practică

Modulul **„Agropedologie”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională *Agricultură* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP şi conținuturile învățării

URÎ 1. UTILIZAREA ELEMENTELOR DE AGROPEDOLOGIE			**Conţinuturile învăţării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
1.1.1 **1.1.2** **1.1.3**	***1.2.1*** ***1.2.2*** **1.2.3** **1.2.4**	***1.3.1*** ***1.3.2*** ***1.3.3*** ***1.3.4***	• **Factorii de climă** - Factorii de climă: lumina, aerul, căldura, apa, hrana. - Aparatură: termometru de maximă, termometru de minimă, termometru ordinar, termometre pentru sol, pluviometru, higrometru cu fir de păr. - Norme de igienă şi securitatea muncii specifice lucrărilor de îmbunătăţire a factorilor de mediu.
1.1.4 **1.1.5** **1.1.6** **1.1.7** **1.1.8**	**1.2.5** **1.2.6** **1.2.7** **1.2.8** **1.2.9**	***1.3.5*** ***1.3.6*** ***1.3.7*** ***1.3.8***	• **Procesele de formare a orizonturilor de sol. Tipuri de soluri** - Etapele executării unui profil de sol. - Procesele de formare a orizonturilor de sol. - Principalele orizonturi şi caracterizarea lor. - Tipuri de profile de sol. - Proprietăţile solurilor: chimice (reacţia soluţiei solului) fizico-mecanice: (textura, structura, consistenţa, plasticitatea, porozitatea). - Tipuri de soluri: soluri de tip cernoziom, solurile brun-roşcate, solurile bălane. - Norme de igienă şi securitatea muncii specifice lucrărilor pedologice.
1.1.9 **1.1.10** **1.1.11** **1.1.12**	**1.2.10** **1.2.11** **1.2.12** ***1.2.13*** **1.2.14**	***1.3.9*** ***1.3.10*** ***1.3.11***	• **Rotația culturilor. Lucrările solului** *Rotaţia culturilor* - Noţiuni de: solă, amplasarea culturilor, plantă premergătoare, plantă postmergătoare, monocultură, cultură repetată, cultură succesivă, structura culturilor rotaţie, asolament. - Criterii de întocmire a asolamentelor. *Lucrările solului*

			- Lucrarea cu plugul, lucrarea cu grapa, lucrarea cu nivelatorul, lucrarea cu tăvălugul, lucrarea cu cultivatorul, lucrarea cu freza, lucrarea cu agregate complexe. - Indicii de calitate ai lucrărilor solului (arătura, grăpatul, nivelatul, tăvălugitul). - Norme de igienă şi securitatea muncii specifice executării lucrărilor solului.
1.1.13 **1.1.14.** **1.1.15** **1.1.16** **1.1.17** **1.1.18**	**1.2.15** **1.2.16** ***1.2.17*** ***1.2.18*** **1.2.19** **1.2.20** **1.2.21** **1.2.22** ***1.2.23*** **1.2.24**	***1.3.12*** ***1.3.13*** ***1.3.14*** ***1.3.15*** ***1.3.16***	• **Înfiinţarea culturilor agricole prin semănat/plantat** *Înfiinţarea culturilor agricole prin semănat* - Indicii de calitate ai seminţelor: autenticitatea, puritatea, germinaţia, MMB, masa hectolitrică, starea fitosanitară, umiditatea. - Tehnica înfiinţării culturilor agricole prin semănat: (epoca de semănat, densitatea de semănat, adâncimea de semănat, metode de semănat). - Calculul cantităţii de sămânţă la ha. *Înfiinţarea culturilor agricole prin plantat* - Tehnica înfiinţării culturilor agricole prin plantat: (epoca de plantare, adâncimea de plantare, distanţele de plantare, metodele de plantare, verificarea calităţii lucrării de plantare). *Obţinerea răsadurilor de legume în răsadniţe* - Tehnica lucrărilor de semănat în răsadnițe - Îngrijirea răsadurilor în răsadnițe *Calitatea lucrărilor de semănat/plantat* - Calitatea lucrărilor de semănat: distanţa între rânduri, distanţa între boabe pe rând, densitatea la semănat în b.g./m^2, adâncimea de semănat, epoca de semănat. - Calitatea lucrărilor de plantat: distanţa între rânduri, distanţa între plante pe rând, adâncimea de plantare, verificarea tasării solului pe rădăcinile de viţă de vie, pomi plantaţi sau răsad plantat. - Norme de igienă şi securitatea muncii, specifice lucrărilor de înfiinţare a culturilor agricole.
1.1.19 **1.1.20** **1.1. 21** **1.1.22** **1.1.23** **1.1.24** **1.1.25** **1.1.26** **1.1.27** **1.1.28** **1.1.29** **1.1.30**	**1.2.25** **1.2.26** **1.2.27** **1.2.28** **1.2.29** **1.2.30** **1.2.31**	***1.3.17*** ***1.3.18*** ***1.3.19*** ***1.3.20*** ***1.3.21***	• **Factorii de mediu şi reglarea lor la nivelul optim pentru plante** *A. Buruieni* - Clasificarea buruienilor după modul de hrănire şi perioada de vegetaţie. - Metode şi mijloace de prevenire şi combatere a buruienilor: - metode de prevenire a îmburuienării. - combaterea buruienilor prin metode (agrotehnice, chimice). *B. Dăunători* - Principalele grupe de dăunători (viermi cilindrici – nematozi, moluşte, acarieni, insecte, păsări sălbatice şi rozătoare). - Modul de dăunare în culturi sau în depozite. - Prevenirea atacului de dăunători (măsuri de igienă culturală şi de carantină).

			- Combaterea dăunătorilor culturilor agricole vegetale: agrotehnice, mecanice, chimice, biologice, lupta integrată). *C. Boli* - Noţiunea de boală, simptom, clasificarea bolilor după natura agentului patogen. - Modificările produse de agenţii patogeni la plantele atacate. - Măsuri de prevenire şi combatere a agenţilor patogeni: măsuri fitotehnice, fizico-mecanice, biologice, chimice, lupta integrată împotriva bolilor. *D. Hrana plantelor şi aprovizionarea cu elemente nutritive* - Tipuri de îngrăşăminte (îngrăşăminte organice, minerale, îngrăşăminte verzi) şi folosirea lor (metode de aplicare, epoca de administrare). *E. Apa în viaţa plantelor; aprovizionarea plantelor cu apă* - Elementele regimului de irigare (norma de irigare, norma de udare, momentul aplicării udării, numărul de udări, intervalul dintre udări, schema udărilor, norma de aprovizionare). - Metode de irigare: irigarea prin scurgere la suprafaţă, irigarea prin aspersiune, irigarea prin picurare. - Tipuri de echipamente şi instalaţii pentru irigat. - Norme de igienă şi securitatea muncii, specifice lucrărilor de reglare a factorilor de vegetaţie.
1.1.31 **1.1.32** **1.1.33** **1.1.34** **1.1.35** **1.1.36**	**1.2.32** **1.2.33** **1.2.34** **1.2.35**	***1.3.22*** ***1.3.23*** ***1.3.24***	• **Lucrările de îngrijire** - Lucrările de îngrijire pentru culturile agricole de toamnă (lucrări care se efectuează până la venirea iernii, lucrări care se efectuează în timpul iernii, lucrări care se efectuează primăvara). - Lucrările de îngrijire aplicate culturilor agricole de primăvară (prăşitoare şi neprăşitoare). - Lucrările de îngrijire pentru culturile legumicole (lucrări comune şi speciale). - Lucrările de îngrijire în culturile pomicole (lucrări de îngrijire pentru plante şi lucrări de îngrijire a solului). - Lucrările de îngrijire în culturile viticole (lucrări de îngrijire pentru plante şi lucrări de îngrijire a solului). - Norme de igienă şi securitatea muncii specifice lucrărilor de întreţinere a culturilor.
1.1.37 **1.1. 38** **1.1.39** **1.1.40** **1.1.41** **1.1.42** **1.1.43**	**1.2.36** **1.2.37** **1.2.38** **1.2.39** **1.2.40** **1.2.41** **1.2.42** **1.2.43** ***1.2.44*** ***1.2.45*** ***1.2.46***	***1.3.25*** ***1.3.26***	• **Recoltarea şi depozitarea produselor** *Recoltarea produselor* - Produse care se recoltează de la culturile agricole (rădăcini, tulpini, frunze, flori, fructe, seminţe). - Momentul începerii recoltării (maturitatea biologică, maturitatea tehnică). - Intervalul optim de recoltare. - Evaluarea producţiei de boabe şi tuberculi/ha. - Metode de recoltare a produselor vegetale (recoltarea manuală, recoltarea semimecanizată, recoltarea mecanizată într-o singură trecere, divizată şi eşalonată). *Depozitarea produselor* - Tipuri de spaţii de depozitare.

			- Produse folosite pentru igienizarea spaţiilor de depozitare. - Norme de igienă şi securitatea muncii specifice lucrărilor de recoltare şi depozitare a produselor agricole.

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Materiale pentru mulcirea solului, îngrăşăminte, găleţi, unelte agricole (cazma, hârleţ, lopată). termometre pentru aerul atmosferic şi pentru aerul din sol, higrometru cu fir de păr, pluviometru.
- Ph-metru Hellige, probe de sol, sonde, truse de sol.
- Atlasul Munsell (culorile solului).
- Probe pentru fiecare orizont de sol, brazdometru, riglă gradată, cazma, sapă, greblă.
- *Materiale utilizate pentru determinarea indicilor de calitate ai materialului folosit pentru semănat/plantat:* balanţa tehnică, balanţa hectolitrică, umidometru electronic, vase, material pentru semănat, material pentru plantat, fişe de lucru.
- Materiale: cântar, sămânţă, sămânţa certificată ecologic, ruletă, fişă de lucru, material de plantat (bulbi, tuberculi, răsad, puieţi, butaşi), plantator, casma, îngrăşăminte organice, găleţi, fişă de lucru.
- Materiale: erbicide, prospecte de erbicide, vase, fişă de lucru, erbare, sape, coase.
- Materiale: insecticide, fungicide, prospecte, fişă de lucru, insectare, albume, plante şi organe ale plantelor cu atac de boli şi dăunători, produse pentru tratamente ecologice, aparate portabile.
- Unelte şi materiale: secera, coasa, foarfeca de vie, găleţi, coşuri, furci speciale, ramă metrică, fişă de lucru.
- Materiale: produse chimice, var, pompe, găleţi.
- Tractor, maşini agricole, echipamente, instalaţii pentru lucrările de înfiinţare, îngrijire şi recoltare a culturilor.
- Materiale: brazdometru, riglă gradată, cântar, ruletă, sămânţă, insecticide, fungicide, îngrăşăminte, buletine de analiză a seminţei, prospecte cu pesticide.

- **Sugestii metodologice**

La baza elaborării curriculum-ului **„Agropedologie”** a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învăţării **„Utilizarea elementelor de agropedologie”**.
Standardul de Pregătire Profesională s-a proiectat după un model nou, centrat pe rezultate ale învăţării (cunoştinţe, abilităţi, atitudini).
Conţinuturile modulului trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor, prin folosirea metodelor şi procedeelor didactice perfect adaptate scopurilor propuse.
Metodele de învăţământ (“odos” = cale, drum; “metha” = către, spre) reprezintă căile folosite în şcoală de către profesor în a-i sprijini pe elevi să descopere viaţa, natura, lumea, lucrurile, ştiinţa.
Metode ca, studiul de caz, descoperirea, problematizarea, brainstormingul, turul galeriilor, exerciţiul, mozaicul, lucrul pe staţiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solară, metoda Frisco, etc, în care activitatea didactică este centrată pe elev, au eficienţă maximă în procesul de predare – învăţare.
Utilizarea *metodelor activ-participative* în procesul instructiv educativ accelerează însuşirea cunoştinţelor, formarea abilităţilor şi aptitudinilor şi contribuie la dezvoltarea tuturor proceselor psihice.

Alegerea metodelor activ participative nu reprezintă un scop în sine, ci se realizează în funcţie de *conţinuturile de învăţare*, de *obiectivele propuse,* de *participanţi* şi de *modalităţile de integrare adecvată în strategia generală*, însă este recomandat să se folosească în combinaţie cu metodele tradiţionale. Nu se poate face o delimitare fermă între *metodele tradiţionale* şi cele *moderne*, iar *"în funcţie de abordările profesorului, bariera dintre ele se atenuează sau chiar poate să dispară"*.

Deşi învăţarea este eminamente o activitate proprie, ţinând de efortul individual depus în înţelegerea şi conştientizarea semnificaţiilor ştiinţei, nu este mai puţin adevărat că relaţiile interpersonale, de grup sunt un factor indispensabil apariţiei şi construirii învăţării personale şi colective. "*Învăţarea în grup exersează capacitatea de decizie şi de iniţiativă, dă o notă mai personală muncii, dar şi o complementaritate mai mare aptitudinilor şi talentelor, ceea ce asigură o participare mai vie, mai activă, susţinută de foarte multe elemente de emulaţie, de stimulare reciprocă, de cooperare fructuoasă."(*Ioan Cerghit)

Se recomandă ca orele să se desfăşoare în laboratoare sau/ şi în cabinete de specialitate, ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de rezultate ale învăţării.

Pregătirea practică în cabinete/ laboratoare tehnologice/ ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.
Pentru eficientizarea procesului de predare/ învăţare, profesorul trebuie să-şi proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fişe de documentare, fişe de lucru, fişe de observaţie, probe de evaluare şi autoevaluare, prin pregătirea materialelor necesare, precum şi a spaţiului de lucru.
Numai astfel, prin asigurarea resurselor materiale, elevii pot să dobândească cunoştinţe, să-şi formeze abilităţile şi atitudinile cerute de unitatea de rezultate ale învăţării.

Exemplificarea metodei didactice:
METODA „ŞTIU/VREAU SĂ ŞTIU/AM ÎNVĂŢAT"

Metoda se bazează pe cunoaştere şi experienţele anterioare ale elevilor, pe care le vor lega de noile informaţii ce trebuie învăţate.
Etape:

- Listarea cunoştinţelor anterioare despre tema propusă;
- Construirea tabelului (profesor);
- Completarea primei coloane;
- Elaborarea întrebărilor şi completarea coloanei a doua;
- Citirea textului;
- Completarea ultimei coloane cu răspunsuri la întrebările din a doua coloană, la care se adaugă noile informaţii;
- Compararea informaţiilor noi cu cele anterioare;
- Reflecţii în perechi/cu întreaga clasă.

Ceea ce ştim/credem că ştim	Ceea ce vrem să ştim	Ceea ce am învăţat

Rezultatele învăţării vizate:

Cunoştinţe:
1.1.26 - Metode de prevenire şi combatere a bolilor
Abilităţi:
1.2.27 Identificarea sortimentelor de erbicide, fungicide şi de îngrăşăminte
Atitudini:
1.3.17 *- Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate surselor de informaţii pe internet şi extragerea celor relevante despre buruienile, bolile şi dăunătorii plantelor cultivate*

Tema: Metode de prevenire şi combatere a bolilor plantelor cultivate

Aplicaţie:

Ştim/Credem că ştim	Ceea ce vrem să ştim	Ceea ce am învăţat
• Bolile sunt produse de agenţii patogeni şi de plantele parazite. • Bolile pot fi prevenite prin anumite măsuri: - Folosirea de sămânţă, răsad, tuberculi, puieţi de pomi sănătoşi. - Prin arătura de toamnă se distrug agenţii patogeni. - La pomii fructiferi se taie ramurile atacate de boli, ramurile uscate şi se extirpă tumorile. - Prin văruirea pomilor, se distrug agenţii patogeni. - Prin arderea resturilor de plante bolnave se combat agenţii patogeni. - Măsurile preventive nu poluează mediul înconjurător. • Bolile plantelor se combat cu substanţe chimice. - Se fac tratamente la sămânţă, aşa cum rezultă din buletinul de analiză al seminţei. - În vegetaţie se fac tratamente chimice, la apariţia simptomelor. - Substanţele chimice poluează mediul înconjurător şi au remanenţă în produsele agricole.	- Care sunt principalele măsuri de prevenire a îmbolnăvirilor la plante? - Care sunt avantajele folosirii măsurilor chimice? - Cum se clasifică substanţele chimice folosite pentru combaterea bolilor? - Ce acţiune pot avea substanţele chimice asupra plantei? - Cum se pot aplica produsele pentru combaterea agenţilor patogeni? - Care sunt măsurile de combatere integrată a bolilor?	*Măsuri fitotehnice* (amplasarea culturilor, lucrările solului, alegerea seminţei, lucrările de întreţinere a culturilor, condiţionarea şi depozitarea corespunzătoare a seminţei). *Măsuri fizico-mecanice*: - măsuri fizice (tratamente termice la sol, seminţe, distrugerea prin ardere a resturilor de plante bolnave, iradierea-expunerea seminţelor la radiaţii). - măsuri mecanice (tăierea şi eliminarea ramurilor atacate, extirparea tumorilor, curăţirea seminţelor cu selectoare sau instalaţii speciale). *Măsuri biologice* (folosirea de virusuri care distrug bacteriile, folosirea hiperparaziţilor, folosirea antibioticelor şi fitoncidelor). *Măsuri chimice* - Avantajul folosirii substanţelor chimice este că, acţiunea asupra agentului patogen este rapidă. - Dezavantajul măsurilor chimice este acela că, poate produce poluarea mediului şi a solului. - Substanţele chimice folosite pentru combaterea agenţilor patogeni se clasifică în: bactericide şi fungicide. - Produsele chimice pot avea acţiune de contact sau acţiune sistemică. - Produsele chimice se pot aplica prin tratamente uscate, tratamente umede, tratamente gazoase. *Combaterea integrata a bolilor* plantelor presupune: stabilirea bolilor cheie, stabilirea pragului economic de dăunare, stimularea

		capacităţii de refacere a plantelor atacate, protejarea florei spontane, utilizarea la maxim a măsurilor nechimice, nepoluante, crearea şi cultivarea de soiuri şi hibrizi rezistenţi la agenţii patogeni, efectuarea de tratamente chimice doar în situaţii speciale, prin folosirea de produse selective şi cu remanenţă redusă.

Autorii propun următoarele *activităţi de învăţare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul **„Agropedologie”:**

1. Măsurarea temperaturii aerului atmosferic şi a aerului din sol, a umidităţii atmosferice şi a precipitaţiilor.
2. Executarea profilelor de sol şi diferenţierea orizonturilor pe profilul de sol, în diferite condiţii naturale.
3. Determinarea însuşirilor fizice şi chimice ale solului (textură, structură, reacţia solului).
4. Executarea lucrărilor solului în vederea înfiinţării culturilor agricole.
5. Aprecierea calităţii lucrărilor solului, executate mecanizat.
6. Determinarea indicilor de calitate ai seminţelor.
7. Calculul cantităţii de sămânţă/ ha.
8. Înfiinţarea culturilor agricole, prin semănat/ plantat, în câmp.
9. Executarea lucrărilor de semănat în răsadniţe.
10. Executarea lucrărilor de îngrijire a răsadurilor în răsadniţe.
11. Aprecierea calităţii lucrărilor de semănat/plantat.
12. Recunoaşterea speciilor de buruieni, a grupelor de dăunători, şi a modificărilor produse de agenţii patogeni pe organele plantelor.
13. Identificarea sortimentelor de erbicide, fungicide şi de îngrăşăminte.
14. Executarea lucrărilor de prevenire şi combatere a buruienilor, dăunătorilor, bolilor şi de fertilizare.
15. Executarea operaţiilor specifice lucrărilor de irigare a culturilor.
16. Executarea lucrărilor de îngrijire a culturilor.
17. Identificarea produselor care se recoltează de la culturile agricole.
18. Identificarea momentului optim pentru recoltarea produselor agricole.
19. Evaluarea producţiei recoltabile/ ha.
20. Executarea lucrărilor de recoltare semi-mecanizată şi manuală a produselor agricole.
21. Executarea lucrărilor de pregătire a spaţiilor pentru depozitarea produselor agricole.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea rezultatelor activităţii şcolare reprezintă un comportament esenţial şi definitoriu al procesului de învăţământ situat pe acelaşi plan cu dobândirea cunoştinţelor, a abilităţilor şi aptitudinilor.

Evaluarea însoţeşte şi se inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare şi premiza autoreglării şi ameliorării continue a acestei activităţi şi a sistemului de învăţământ în ansamblu.

Formele evaluării: observare, probe orale, probe scrise, probe practice, referate, portofolii, teste de cunoştinţe şi deprinderi.

În functie de momentul în care se realizează evaluarea şi de modul de integrare a acesteia în procesul didactic, există trei tipuri de evaluare: iniţială, continuă şi sumativă. Fiecare dintre aceste forme de evaluare are funcţii specifice.

Evaluarea iniţială. Se efectuează la începutul unui program de instruire. Prin evaluarea iniţială se urmăreşte:

- să se stabilească dacă elevii deţin acele cunoştinţe parcurse anterior, care stau la baza înţelegerii şi însuşirii cunostinţelor ce urmează;
- să se cunoască potenţialul intelectual şi motivaţia pentru învăţare a elevului.

Pentru reuşita în evaluarea iniţială, se vor consulta programele disciplinelor parcurse şi se va stabili ce cunoştinţe, ce capacităţi formate anterior sunt importante pentru realizarea obiectivelor pedagogice la disciplina pe care o predă.

În funcţie de rezultate, profesorul va stabili modul în care va structura şi va organiza materia, metodele şi mijloacele de învatamânt cele mai adecvate, va stabili dacă este necesar un program de recuperare cu întreaga clasa sau sunt necesare măsuri de sprijin şi recuperare pentru anumiţi elevi; va grupa elevii după nivelul iniţial de pregătire, în scopul diferenţierii şi individualizării instruirii.

Evaluarea continuă (formativă) presupune verificarea şi aprecierea rezultatelor pe întreg parcursul procesului didactic.

Prin evaluarea formativă, pe măsura parcurgerii materiei de studiu, se verifică şi se apreciază performanţele tuturor elevilor; se constată efectele activităţii de predare - învăţare şi progresele înregistrate de elevi; se identifică lacunele şi dificultăţile de învăţare. În funcţie de toate acestea se organizează activitatea de predare şi învăţare ulterioare, se iau măsuri de corectare şi ameliorare continuă a procesului didactic.

În cazul elevilor cu dificultăţi de învăţare, dar şi după evaluări reprezentative/de sinteză, pentru a remedia şi a umple golurile/lacunele se folosesc fişe de recuperare/ameliorare a învăţării.

Iată o posibilă structură a unei asemenea fişe.

Fişa de recuperare/ameliorare
Modulul – Agropedologie
Tema: Calculul cantităţii de sămânţă la ha
Clasa….
Elevul……..
Să ne reamintim:
Cantitatea de sămânţă/ha se calculează după formula:

$$Q = \frac{D \times MMB}{P \times G} \times 100;$$ în care:

Q – norma de sămânţă, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m^2; MMB - masa a 1000 de boabe, gr; P – puritatea seminţei %; G - germinaţia seminţei %.

Aplicaţie:
O fermă agricolă are de semănat suprafaţa de 800 ha grâu, soiul Fundulea 4. Sămânţa certificată are următorii indici de calitate: P = 99,2% ; G = 95% ; MMB = 42 g. Densitatea la semănat este de 500 b.g./m^2. Se cere:

a. Scrieţi formula de calcul pentru cantitatea de sămânţă/ha.
b. Precizaţi semnificaţia termenilor din formulă.
c. Calculaţi cantitatea de sămânţă pentru 1 ha.
d. Calculaţi cantitatea de sămânţă pentru suprafaţa de 800 ha, exprimată în tone.

Rezolvare:
a. $Q = \frac{D \times MMB}{P \times G} \times 100;$
b. Q – norma de sămânţă, Kg/ha; D - desimea de semănat, b.g./m^2; MMB - masa a 1000 de

boabe, gr ; P – puritatea seminţei, %; G - germinaţia seminţei %.

c. $Q = \frac{500 \times 42}{99{,}2 \times 95} \times 100 = \frac{21000}{9405} \times 100 = 2{,}2 \times 100 = 220$ Kg/ha;

d. 220 x 800 = 176000 Kg.
176000 kg = 176 t

Remarcăm faptul că elevul dispune de informaţia necesară din manual şi are un model de rezolvare. În acest context de evaluare formativă, prioritare sunt sprijinirea elevului, ameliorarea învăţării sale şi, în niciun caz, penalizarea acestuia.

Frecvenţa evaluării formative este hotărâtă de către profesor şi depinde de condiţiile concrete în care se desfăşoară activitatea de învăţământ:

- numărul de ore afectat disciplinei prin planul de învăţământ
- gradul de dificultate al cunoştintelor
- nivelul pregătirii şi motivaţia elevilor

În funcţie de aceste condiţii se stabileşte: frecvenţa optimă a evaluării, astfel încât să nu depăşească posibilităţile de efort ale elevilor şi să respecte cerinţele regulamentare privind verificarea şi aprecierea.

Evaluarea sumativă reprezintă bilanţul unei activităţi desfăşurate într-o perioadă mai îndelungată. Prin evaluarea finală se stabileşte dacă scopurile activităţii au fost realizate. Rezultatele acestui tip de evaluare stau la baza programării şi organizării activităţii didactice viitoare (de regulă pentru alte promoţii de elevi decât cea care a fost evaluată).

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ

Tipuri de itemi

Categorii	Itemi obiectivi	Itemi semiobiectivi	Itemi subiectivi
Tip de itemi	-i. cu alegere dual -i. cu alegere multiplă -i. tip pereche	-i. cu răspuns scurt de completare -întrebări structurate	-rezolvare de probleme -eseu structurat -eseu nestructurat

Tema: Factorii de mediu şi reglarea lor la nivelul optim pentru plante (Bolile plantelor cultivate)
Rezultate ale învăţării evaluate:

Conţinuturi	Cunoştinţe
- Noţiunea de boală, simptom, clasificarea bolilor. - Modificările produse de agenţii patogeni pe plante. - Măsuri de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor şi de combatere a agenţilor patogeni.	**1.1.23** Definirea noţiunii de boală şi de simptom. **1.1.24** Clasificarea bolilor. **1.1.25** Precizarea modificărilor produse de agenţii patogeni pe plante. **1.1.26** Descrierea metodelor de prevenire şi combatere a bolilor.

TEST DE EVALUARE

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timp de lucru 50 minute.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

I.1. Pentru fiecare dintre cerinţele de mai jos, scrieţi litera corespunzătoare răspunsului corect: 10 puncte

1. Bolile infecţioase ale plantelor sunt produse de:
a. virusuri, bacterii, ciuperci
b. virusuri, ciuperci, micoplasme
c. virusuri, bacterii, ciuperci, micoplasme, plante parazite
d. virusuri, bacterii, ciuperci, micoplasme, plante neparazite

2. Bolile neinfecţioase (fiziologice) sunt provocate de:
a. condiţii de mediu
b. agenţi patogeni
c. agenţi patogeni, condiţii de mediu
d. agenţi patogeni,

3. Ciuruirea constă în apariţia de orificii pe frunze, pe locul unde au fost:
a. pustule
b. micelii
c. clorozări
d. pete circulare

4. Ariceala (nanismul) este boala prin care:
a. planta se necrozează
b. planta rămâne de talie mică
c. pe plantă apar leziuni
d. pe plantă apar scurgeri de clei

5. Extirparea tumorilor este o metodă de prevenire a îmbolnăvirii plantelor şi de combatere a agenţilor patogeni, de natură:
a. chimică
b. biologică
c. fizică
d. mecanică

I.2. Scrieţi litera corespunzătoare fiecărui enunţ (1, 2, 3, 4, 5) şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat sau litera F, dacă apreciaţi că răspunsul este fals. 10 puncte

1. Clorozele se produc datorită pierderii clorofilei şi sunt decolorări ale frunzei.
2. Incubaţia constă în pătrunderea agentului patogen în plantă şi începerea parazitării.
3. Hipertrofiile sunt excrescenţe rezultate în urma înmulţirii exagerate a celulelor.
4. Bactericidele sunt substanţe chimice folosite pentru combaterea ciupercilor.
5. Ofilirea poate fi produsă de condiţii de mediu sau de unii agenţi patogeni.

I.3. În coloana A sunt enumerate tipuri de modificări produse de agenţii patogeni, iar în coloana B, descrierea modificărilor produse de agenţii patogeni. Scrieţi asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A şi litera corespunzătoare din coloana B. 10 puncte

A. Modificări produse de agenţii patogeni	B. Descrierea modificărilor produse de agenţii patogeni
1. Cloroze **2.** Hipertrofii	**a.** aglomerări de spori **b.** decolorări ale frunzelor

3. Atrofii **4.** Pustule **5.** Ciuruirea	**c.** excrescenţe pe diferite organe ale plantei **d.** perforări ale frunzelor **e.** planta sau numai o parte din ea rămâne mică **f.** pete de diferite culori pe frunze

SUBIECTUL II (30 de puncte)

II.1. Scrieţi cifrele 1, 2, 3, 4, 5 şi în dreptul fiecăreia scrieți noțiunea care completează spaţiile libere corespunzătoare, astfel încât afirmația să fie corectă. 10 puncte

a. Bolile plantelor cultivate reprezintă abateri ale .....**1**..... sau .....**2**.....

b. Bolile plantelor sunt produse de organisme .....**3**..... sau de condiţiile de mediu.

c. Infecţia reprezintă .....**4**..... agentului patogen în plantă şi .....**5**..... parazitării.

II.2. Răspundeți la următoarele cerințe referitoare la măsurile de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor: **20 puncte**

a. Enumeraţi măsurile fitotehnice.

b. Precizaţi măsurile biologice.

c. Precizaţi două măsuri mecanice.

SUBIECTUL III (30 de puncte)

Alcătuiţi un eseu cu titlul "**Măsuri chimice de prevenire şi combatere a bolilor la plante**" după următoarea structură de idei:

a. avantajele şi dezavantajele folosirii măsurilor chimice;

b. clasificarea produselor chimice folosite împotriva bolilor la plante;

c. aplicarea produselor pentru combaterea agenţilor patogeni (tipuri de tratamente, maşini şi echipamente).

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

SUBIECTUL I (30 de puncte)

I.1. (10 puncte)

1 - c; 2 - a; 3 - d; 4 - b; 5 - d.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte**.*

I. 2. (10 puncte)

1 – A; 2 – F; 3 – A; 4 – F; 5 – A.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte.***

I.3. **(10 puncte)**

1 – b; 2 – c; 3 – e; 4 – a; 5 – d.

*Pentru fiecare asociere corectă se acordă căte **2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte.***

SUBIECTUL II (30 de puncte)

II.1. (10 puncte)

1 – morfologiei; 2 – fiziologiei; 3 – parazite; 4 – pătrunderea; 5 – începerea.

*Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte **2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte.***

II.2. (20 puncte)
a. 10 puncte
Măsurile fitotehnice de prevenire a îmbolnăvirilor plantelor sunt:
- alegerea potrivită a terenului pentru amplasarea culturii, respectându-se rotaţia;
- lucrările solului au ca efect distrugerea resturilor cu agenţi patogeni;
- alegerea seminţei – sămânţa trebuie să fie sănătoasă, fără spori sau micelii de rezistenţă pe ea;
- lucrările de întreţinere a culturilor au ca efect împiedicarea răspândirii agenţilor patogeni;
- condiţionarea seminţelor şi depozitarea corespunzătoare.
*Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte **2 puncte (5 x 2 puncte = 10 puncte).***
*Pentru răspuns parţial corect sau incomplet se acordă câte **1 punct (5 x 1 punct = 5 puncte).***
*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte.***
b. 6 puncte
Măsurile biologice folosite pentru prevenirea îmbolnăvirilor plantelor sunt:
- folosirea de virusuri care distrug bacteriile;
- folosirea hiperparaziţilor – specii de ciuperci microscopice care se dezvoltă pe ciupercile fitopatogene;
- folosirea antibioticelor şi fitoncidelor.
*Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte **2 puncte (3 x 2 puncte = 6 puncte).***
*Pentru răspuns parţial corect sau incomplet se acordă câte **1 punct (3 x 1 punct = 3 puncte).***
*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului **0 puncte***
c. 4 puncte
Măsurile mecanice folosite pentru prevenirea îmbolnăvirilor plantelor sunt:
- tăierea şi eliminarea ramurilor atacate, îndeosebi la pomii fructiferi, viţă de vie;
- extirparea tumorilor, a plantelor parazite;
- curăţirea seminţelor cu selectoare sau instalaţii speciale.
Pentru oricare două răspunsuri corecte se acordă câte **2 puncte (2 x 2 puncte = 4 puncte).**
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte.**

SUBIECTUL III 30 de puncte
a. (6 puncte)
Avantajul folosirii tratamentelor cu substanţe chimice este că acţiunea asupra agentului patogen este rapidă.
Dezavantajul este că poate produce poluarea mediului şi a produselor plantelor.
Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte **2 puncte (3 x 2 puncte = 6 puncte).**
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte.**
b. (12 puncte)
Substanţele chimice folosite pentru combaterea agenţilor patogeni se clasifică în:
- bactericide (folosite pentru combaterea bacteriilor)
- fungicide (folosite pentru combaterea ciupercilor)
Aceste substanţe pot avea acţiune de contact sau acţiune sistemică (acestea pătrund în plantă, ajung în sevă şi se răspândesc în toată planta, protejând şi organele pe care nu au ajuns pesticidele prin stropire).
Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte **2 puncte (6 x 2 puncte =12 puncte).**
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte.**
c. (12 puncte)
Aplicarea produselor pentru combaterea agenţilor patogeni se poate realiza prin:
- tratamente uscate – se fac prăfuiri în cultură sau la seminţe;
- tratamente umede – se fac stropiri, cufundarea seminţelor sau materialului de plantat, umectarea acestora cu pesticidul respectiv;

- tratamente gazoase – se fac cu substanţe uşor volatile (formolul, la combaterea tăciunelui ovăzului).
Aplicarea fungicidelor se face cu maşini de stropit sau prăfuit terestre.
Pentru fiecare precizare corectă se acordă câte **1 punct (12 x 1 punct = 12 puncte).**
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0 puncte.**

LUCRARE PRACTICĂ

TEMA LUCRĂRII: Măsuri chimice de prevenire a îmbolnăvirii plantelor şi de combatere a agenţilor patogeni

Rezultate ale învățării evaluate

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
Boli **1.1.23** Noţiunea de boală şi de simptom **1.1.24** Clasificarea bolilor **1.1.25** Modificările produse de agenţii patogeni pe plante **1.1.26** Metode de prevenire şi combatere a bolilor	**1.2.27** Identificarea sortimentelor de fungicide. **1.2.28** Executarea lucrărilor de combatere a bolilor. ***1.2.44*** *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate* ***1.2.45*** *Raportarea rezultatelor activităţilor profesionale, desfăşurate în vederea asigurării condiţiilor de viaţă pentru plantele cultivate* ***1.2.46*** *Citirea şi traducerea autonomă de informaţii minime din limba modernă studiată privind factorii de viaţă pentru plantele cultivate*	***1.3.17*** *Utilizarea tehnicilor de căutare adecvate surselor de informaţii pe internet şi extragerea celor relevante despre bolile plantelor cultivate* ***1.3.18*** *Utilizarea autonomă a materialului pentru recunoaşterea modificărilor produse de agenţii patogeni pe organele plantelor* ***1.3.19*** *Utilizarea autonomă a materialului pentru identificarea sortimentelor de pesticide* ***1.3.20*** *Colaborarea cu membrii echipei de lucru*, în scopul executării lucrărilor de combaterea bolilor ***1.3.21*** *Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă*

Enunțul temei pentru proba practică:
Executaţi lucrările de combatere a manei la cartof pe o suprafaţă de 20 ari.

Sarcini de lucru:
a. Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a manei la cartof.
b. Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a manei la cartof.
c. Calcularea cantităţii de soluţie necesară pentru suprafaţa de 20 ari.
d. Prepararea soluţiei pentru tratamente fitosanitare.
e. Executarea propriu-zisă a lucrării de combatere a manei la cartof.
f. Verificarea calităţii lucrării executate.
g. Respectarea normelor de sănătate şi securitate a muncii.
h. Utilizarea limbajului de specialitate.
Organizarea clasei: pe grupe de elevi.
Materiale: fungicide, prospecte de fungicide, aparate portabile, cântar, echipamente de protecţia muncii.
Timp de lucru: 120 minute.

FIŞA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele şi prenumele elevului: …….

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare proba practică	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru **(maxim 20 p)**	Selectarea echipamentului de lucru pentru executarea lucrărilor de combatere a manei la cartof	**10 p**	
		Organizarea locului de muncă: aprovizionarea cu materiale necesare lucrării de combatere a manei la cartof	**10 p**	
2.	Realizarea sarcinii de lucru **(maxim 50 p)**	Calcularea cantităţii de soluţie necesară pentru suprafaţa de 20 ari	**10 p**	
		Prepararea soluţiei pentru tratamente fitosanitare	**20 p**	
		Executarea propriu-zisă a lucrării de combatere a manei la cartof	**20 p**	
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ			**70 p**	
1.	Prezentarea sarcinii realizate **(maxim 30 p)**	1. Verificarea calităţii lucrării executate	**10 p**	
		2. Respectarea normelor de sănătate şi securitate a muncii	**10 p**	
		3. Utilizarea limbajului de specialitate	**10 p**	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			**30 p**	
PUNCTAJ TOTAL			**100 p**	
PUNCTAJ FINAL				

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităţilor şi atitudinilor** formate la elevi.

Atitudinea elevului faţă de sarcina de lucru	Da	Nu
A urmat instrucţiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A colaborat cu membrii echipei de lucru		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate şi sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun şi cel de specialitate		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităţilor profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

- **Bibliografie**

1. Patape, M., Moisiu, M., Scrioşteanu, C., Zamfir, E., Ilie, M., *Manual pentru cultura de specialitate, Agricultură***,** *Teorie,* clasa a IX-a, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2006
2. Patape, M., Moisiu, M., Scrioşteanu, C., Zamfir, E., Ilie, M., *Manual pentru cultura de specialitate, Agricultură***,** *Practică,* clasa a IX-a, Editura Oscar Print, Bucureşti, 2006

3. Scrioşteanu, C., Untărescu, G., *Agropedologie, Manual pentru clasa a XI-a, Specializarea agricol şi agromontan*, Editura Gimnasium, 2001
4. Scurtu, M., Florea, G., Honţuş, D., *Pedagogie*, Universitatea de Ştiinţe Agronomice şi Medicină Veterinară Bucureşti, Bucureşti, 2006
5. Auxiliare curriculare
6. Colecţii de fotografii, pliante, reviste de specialitate
7. Pagini Web: www.google.ro

MODUL II: CREŞTEREA ANIMALELOR

- **Notă introductivă**

Modulul **„Creşterea animalelor”** ecomponentă a ofertei educaţionale (curriculare) pentru calificări profesionale din domeniul de pregătire profesională *Agricultură*, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a X-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un număr de **182 ore/an**, conform planului de învăţământ, din care:

- **98 ore/an** – laborator tehnologic
- **84 ore/an** – instruire practică

Modulul **„Creşterea animalelor”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională *Agricultură* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP şi conținuturile învățării

URÎ 2. CREŞTEREA ANIMALELOR			**Conţinuturile învăţării**
Rezultate ale învăţării (codificate conform SPP)			
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
2.1.1	**2.2.1** **2.2.2** **2.2.3**	**2.3.1** **2.3.2**	• **Animalul, mijloc de producţie** - Importanţa creşterii animalelor; - Domesticirea animalelor; - Sistematica zootehnică: specia, rasa, linia; - Principalele specii de animale (taurine, bubaline, ovine, caprine, suine, cabaline, păsări): caracterele generale, de exterior şi productive.
2.1.2	**2.2.4** **2.2.5** **2.2.6** **2.2.7** **2.2.8**	**2.3.3** **2.3.4**	• **Exteriorul animalelor şi păsărilor** - Abordarea şi contenţia animalelor şi păsărilor; - Examenul analitic: elementele examenului analitic; examenul regiunilor corporale; aprecierea aplomburilor; - Conformaţia şi constituţia corporală; - Culorile şi particularităţile de culoare; - Tipuri morfoproductive; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de apreciere a exteriorului animalelor şi păsărilor.
2.1.3	**2.2.9** **2.2.10** **2.2.11**	**2.3.5** **2.3.6** **2.3.7**	• **Igiena corporală a animalelor domestice** - Funcţiile şi rolul igienic al pielii; - Îngrijirea pielii şi părului: pansajul, tunsul, îmbăierea, codinirea, ecornarea şi decornuţarea; - Îngrijirea ongloanelor copitelor: scurtarea, curăţarea, potcovitul; - Semne de boală la animale şi păsări;

			- Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de îngrijire a animalelor.
2.1.4	**2.2.12** **2.2.13** **2.2.14**	**2.3.8** **2.3.9** **2.3.10**	• **Igienizarea adăposturilor** - Tipuri de igienizare: curentă, periodică; - Metode de igienizare a adăposturilor: mecanică şi chimică; - Microclimatul din adăposturi: factori fizici (temperatura, umiditatea, curenţii de aer, luminozitate), factori chimici (gazele nocive), factori biologici (microorganisme, pulberi); - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de igienizare a adăposturilor.
2.1.5	**2.2.15** **2.2.16** **2.2.17**	**2.3.11** **2.3.12**	• **Sisteme de întreţinere a animalelor** - Tipuri de adăposturi: grajduri, saivane, hale, puierniţe; - Caracteristici constructive ale adăposturilor: amplasare, orientare, componentele adăpostului, amenajare interioară şi exterioară; - Sisteme de întreţinere a animalelor: gospodăresc, semiintensiv, intensiv.
2.1.6	**2.2.18** **2.2.19** **2.2.20** **2.2.21** **2.2.22**	**2.3.13** **2.3.14** **2.3.15**	• **Hrănirea animalelor şi păsărilor domestice** *Aparatul digestiv* - Rolul şi sistematizarea aparatului digestiv: criterii anatomice şi criterii funcţionale; - Aparatul digestiv la mamifere – componente; - Aparatul digestiv la păsări – componente; - Glandele anexe; - Digestia. *Sortimente de furaje (nutreţuri)* - Rolul furajelor în organismul animal: definiţie, valoare nutritivă; - Compoziţia chimică a furajelor: schema, rolul substanţelor nutritive în organismul animal; - Grupe de nutreţuri folosite în hrana animalelor şi păsărilor domestice: clasificare, apreciere; - Caracteristici organoleptice ale furajelor. *Prelucrarea şi conservarea nutreţurilor* - Tehnici de obţinere a fânului: uscare naturală (pe sol, pe suporţi); - Procedee fizice şi biologice de prepararea nutreţurilor în condiţii gospodăreşti; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de prelucrare şi conservare a nutreţurilor. *Hrănirea pe specii şi categorii de animale* - Furaje recomandate pe specii (taurine, bubaline, ovine, caprine, cabaline, suine, păsări) în funcţie de sezon: lista de furaje, cantităţi recomandate; - Necesarul de hrană pentru animale şi păsări domestice pe perioade determinate; - Tehnica administrării hranei în condiţii igienice pe specii şi categorii de animale (de vârstă, de greutate, de

			producţie); - Program de hrănire pe specii: stabulaţie, păşune; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de hrănire a animalelor.
2.1.7	**2.2.23** **2.2.24** **2.2.25** **2.2.26** **2.2.27** **2.2.28** **2.2.29** **2.2.30**	**2.3.16** **2.3.17** **2.3.18**	• **Înmulţirea animalelor şi păsărilor domestice** *Aparatul genital la animale şi păsări* - Rolul aparatului genital în organismul animal: elaborare de celule sexuale, copulaţie; - Aparatul genital mascul – componente: testicule, epididim, uretră, penis; - Aparat genital femel – componente: ovare, oviducte, uter, gât uterin, vagin, vulvă. *Tehnica folosirii animalelor la reproducţie* - Perioadele aparatului genital: pregenitală, genitală, postgenitală; - Criterii de introducere a animalelor la reproducţie: varstă, greutate, stare de întreţinere; - Ciclului sexual: proestru, estru, metestru, diestru, particularităţi pe specii; - Semnele de exterior ale animalelor în călduri. *Monta* - Sisteme de montă: liberă, dirijată; - Particularităţile montei pe specii: gonit, vierit, bătaie, mârlit, cocoşit; - Supravegherea montei: împerecherea, însemnarea şi notarea animalelor; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările de înmulţire a animalelor şi păsărilor. *Gestaţia* - Durata gestaţiei pe specii de mamifere: taurine, bubaline, ovine, caprine, suine, iepuri, animale de blană, carnivore; - Perioada de incubaţie la speciile de păsări: găină, curcă, gâscă, raţă, struţ; - Incubaţia naturală şi artificială: avantaje, dezavantaje, controlul biologic al incubaţiei; - Semnele gestaţiei; - Comportamentul animalelor gestante pentru prevenirea avorturilor: agitaţie, scurgeri vaginale, atitudini forţate. *Fătarea şi asistenţa la fătare* - Semnele fătării şi eclozării; - Stadiile fătării: deschiderea gâtului uterin, expulzarea fătului, eliminarea învelitorilor fetale; - Materiale şi instrumente necesare asistenţei la fătare; - Tehnica acordării îngrijirilor nou-născuţilor; - Tehnica îngrijirii puilor după ecloziune; - Tehnica îngrijirii mamelor după fătare; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă la lucrările privind asistenţa la fătare.
2.1.8	**2.2.31** **2.2.32** **2.2.33**	**2.3.19** **2.3.20** **2.3.21**	• **Producţiile animaliere** *Producţii furnizate de animale şi păsări domestice:* - Noţiuni de produs şi producţie animală

	2.2.34 **2.2.35** **2.2.36**	**2.3.22**	- Importanţa producţiei animale; - Producţiile animale principale şi secundare. *Producţia de lapte:* - Factorii care influenţează producţia de lapte; - Mulsul manual - Caracteristicile organoleptice şi fizice ale laptelui; - Compoziţia chimică a laptelui; - Controlul producţiei de lapte: controlul cantitativ pe zi, pe perioadă de control, pe lactaţie normală; controlul calitativ- metoda Gerber; - Produse lactate. *Producţia de carne:* - Factorii care influenţează producţia de carne; - Caracteristicile organoleptice ale cărnii; - Compoziţia chimică a cărnii la diferite specii de animale; - Sacrificarea animalelor; - Controlul producţiei de carne: detreminarea greutăţii vii, determinarea sporului total şi mediu zilnic, controlul pe carcasă; - Produse din carne. *Producţia de lână, pielicele, piei şi blănuri* - Factorii care influenţează producţia de lână, pielicele, piei şi blănuri; - Însuşirile calitative ale fibrelor de lână şi pielicelelor; - Însuşirile calitative ale pieilor şi blănurilor; - Recoltarea producţiei de lână, pielicele, piei şi blănuri. *Producţia de ouă:* - Factorii care influenţează producţia de ouă; - Caracteristicile merceologice ale ouălor; - Compoziţa chimică a ouălor la diferite specii de păsări domestice; - Recoltarea ouălor; - Controlul şi evidenţa producţiei de ouă: producţie individuală şi totală; - Norme specifice de securitate şi sănătate în muncă.
2.1.9	**2.2.37**	**2.3.23**	• **Măsuri privind protecţia mediului în sectorul zootehnic** - Aerul, factor ce influenţează sănătatea şi producţia animală: aerul din adăposturi, radiaţiile solare, vremea şi clima, aclimatizarea animalelor; - Solul, factor ce influenţează sănătatea şi producţia animală: solul şi circuitul materiei în natură, transmiterea bolilor prin intermediul solului, măsuri pentru menţinerea salubrităţii solului; - Apa, factor ce influenţează sănătatea şi producţa animală: sursele de apă din natură, normele de apreciere a apei potabile, purificarea şi dezinfecţia apelor, sistemele şi instalaţiile de aprovizionare cu apă, necesarul de apă şi adăparea animalelor; - Apa, mijloc de răspândire a bolilor la animale; - Evacuarea dejecţiilor şi protecţia mediului înconjurător.

2.1.10	**2.2.38** **2.2.39** **2.2.40** **2.2.41** **2.2.42** **2.2.43** **2.2.44** **2.2.45** **2.2.46** **2.2.47**	**2.3.24** **2.3.25** **2.3.26** **2.3.27** **2.3.28** **2.3.29** **2.3.30** **2.3.31** **2.3.32** **2.3.33** **2.3.34** **2.3.35** **2.3.36** **2.3.37**	• **Valorificarea producțiilor animaliere** - Formele de valorificare a produselor animaliere: piaţa liberă, piaţa agenţilor economici, piaţa unităţilor integrate, piaţă specializată; - Transformarea, distribuirea, transportul şi comercializarea produselor animaliere; - Valorificarea directă a produselor animaliere: formele individuale de vânzare directă, formele colective de vânzare directă; - Valorificarea animalelor pentru carne; - Valorificarea laptelui şi a produselor lactate; - Valorificarea lânii; - Valorificarea producţiei de ouă.

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învăţării (existente în şcoală sau la operatorul economic):**

- *Materii prime şi materiale*: soluţii medicamentoase, var stins, formol, sodă caustică, clorură de var, organe digestive proaspete sau consevate, furaje, vaselină neutră; organe genitale proaspete sau conservate, mulaje, postere, animale vii, vopsea alimentară, găleţi, furaje, registru de evidenţă a montelor şi fătărilor, planşe, lapte, carne, ouă, şuviţe de lână, colecţie de pielicele, piei, blănuri, pahare, farfurii, eprubete, baghete, foarfecă,cuţite, reactivi chimici, cofraje, fişe pentru evidenţa producţiei, standarde de calitate pentru producţiile animaliere, imagini foto, albume, filme video.
- *Aparate, instrumente şi unelte de lucru*: iavaşă, mucarniţă, frânghii, gâtar, căpăstru, cleşte, inel nazal, foarfecă, maşina de tuns, ţesală, perie, pieptene, raz, mătură, roabă, cărucior, lopată, furcă, pompă de văruit, bidinea, trafalet, frânghii, bisturie, felinar, lanternă, alcool, tinctură de iod, prelată, cârpe, Trusa Gerber, Analizor lapte şi produse lactate, termolactodensimetru, instrumente de laborator, Analizor carne şi produse din carne, Trichineloscop, computer, videoproiector, imprimantă, aplicaţii informatice.
- *Utilaje şi instalaţii din zootehnie*: mori, amestecător, tocătoare, instalaţii de hrănire, instalaţii de adăpare, transportoare, remorca amestecătoare, instalaţii de ventilare, încălzire şi iluminat, instalaţii cu racleţi batanţi, instalaţii cu lopeţi mecanice, instalaţii cu lamă racloare transversal, instalaţii cu bandă colectoare, boxe pentru montă, boxe pentru fătare, răcitoare, instalaţie de recoltat ouă; instalaţie de sortat, clasat şi ambalat ouă, computer, videoproiector, aplicaţii informatice.
- Echipamente: computer, videoproiector, aplicaţii informatice, echipament de protecţie.

- **Sugestii metodologice**

La baza elaborării curriculum-ului **„Creşterea animalelor”** a stat Standardul de Pregătire Profesională, respectiv unitatea de rezultate ale învăţării **„Creşterea animalelor”**.
Standardul de Pregătire Profesională s-a proiectat după un model nou, centrat pe rezultate ale învăţării (cunoştinţe, abilităţi, atitudini).
Conţinuturile modulului trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor, prin folosirea metodelor şi procedeelor didactice perfect adaptate scopurilor propuse.
Metodele de învăţământ (“odos” = cale, drum; “metha” = către, spre) reprezintă căile folosite în şcoală de către profesor în a-i sprijini pe elevi să descopere viaţa, natura, lumea, lucrurile, ştiinţa.

Metode ca studiul de caz, descoperirea, problematizarea, brainstormingul, turul galeriilor, exerciţiul, mozaicul, lucrul pe staţiuni, portofoliul de grup, cadranele, explozia solară, metoda Frisco etc., în care activitatea didactică este centrată pe elev, au eficienţă maximă în procesul de predare – învăţare.
Utilizarea *metodelor activ-participative* în procesul instructiv educativ accelerează însuşirea cunoştinţelor, formarea abilităţilor şi aptitudinilor şi contribuie la dezvoltarea tuturor proceselor psihice.
Alegerea metodelor activ participative nu reprezintă un scop în sine, ci se realizează în funcţie de *conţinuturile de învăţare*, de *obiectivele propuse,* de *participanţi* şi de *modalităţile de integrare adecvată în strategia generală*, însă este recomandat să se folosească în combinaţie cu metodele tradiţionale. Nu se poate face o delimitare fermă între *metodele tradiţionale* şi cele *moderne*, iar *„în funcţie de abordările profesorului, bariera dintre ele se atenuează sau chiar poate să dispară”*.
Deşi învăţarea este eminamente o activitate proprie, ţinând de efortul individual depus în înţelegerea şi conştientizarea semnificaţiilor ştiinţei, nu este mai puţin adevărat că relaţiile interpersonale, de grup, sunt un factor indispensabil apariţiei şi construirii învăţării personale şi colective. „*Învăţarea în grup exersează capacitatea de decizie şi de iniţiativă, dă o notă mai personală muncii, dar şi o complementaritate mai mare aptitudinilor şi talentelor, ceea ce asigură o participare mai vie, mai activă, susţinută de foarte multe elemente de emulaţie, de stimulare reciprocă, de cooperare fructuoasă.” (*Ioan Cerghit)

Se recomandă ca orele să se desfăşoare în laboratoare sau/ şi în cabinete de specialitate, ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic, dotate conform recomandărilor precizate în unităţile de rezultate ale învăţării.

Pregătirea practică în cabinete/ laboratoare tehnologice/ ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la agentul economic are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.
Pentru eficientizarea procesului de predare/ învăţare, profesorul trebuie să-şi proiecteze din timp activitatea didactică prin elaborarea de fişe de documentare, fişe de lucru, fişe de observaţie, probe de evaluare şi autoevaluare, prin pregătirea materialelor necesare, precum şi a spaţiului de lucru.
Numai astfel, prin asigurarea resurselor materiale, elevii pot să dobândească cunoştinţe, să-şi formeze abilităţile şi atitudinile cerute de unitatea de rezultate ale învăţării.

Exemplificare metodă didactică:

METODA MOZAIC sau PREDAREA RECIPROCĂ

Structurile cooperative de tip mozaic presupun formarea unor grupuri cooperative, în cadrul cărora fiecare membru al grupului devine expert în anumite probleme specifice materialului propus spre învățare.
Schema specifică:
- grupuri cooperative (distribuirea materialelor);
- grupuri expert (învățare și pregătire);
- grupuri cooperative (predare și verificare).

Etape de bază:
1. Formarea grupurilor cooperative și distribuirea materialelor de lucru
- Profesorul împarte tema de studiu în 4-5 subteme;
- Solicită elevilor să numere până la 4 sau 5 (în funcție de numărul de subteme) și distribuie fiecărui elev materialul ce conține detalierea subtemei corespunzătoare numărului său; li se precizează elevilor faptul că vor învăța și vor prezenta materialul aferent numărului lor și celorlalți colegi, fiind responsabili de rezultatele învățării acestora;

- Fiecare grup de 4 sau 5 elevi va constitui un grup cooperativ; elevilor li se solicită să rețină grupul cooperativ din care fac parte.

2. Formarea grupurilor de experți și pregătirea prezentărilor

- Elevii care au același număr și, respectiv, aceeași subtemă de abordat, se vor constitui în grupuri de experți (numărul grupurilor de experți va fi același cu numărul de subteme stabilite);
- Experții studiază și aprofundează împreună materialul distribuit, identifică modalități eficiente de „predare" a respectivului conținut, precum și de verificare a modului în care s-a realizat înțelegerea acestuia de către colegii din grupul cooperativ.

3. Realizarea prezentărilor (predarea) și verificarea rezultatelor învățării

- Se reconstituie grupurile cooperative;
- Fiecare expert „predă" conținuturile aferente subtemei sale; modalitatea de transmitere trebuie să fie concisă, stimulativă, atractivă;
- Fiecare membru al grupului cooperativ are sarcina de a reține cunoștințele pe care le transmit colegii lui, experți în diferite probleme.

Aplicație:

Exemplu de utilizare
METODA MOZAIC sau PREDAREA RECIPROCĂ

Rezultate ale învăţării vizate:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
2.1.7. Înmulţirea animalelor şi păsărilor domestice	**2.2.24** Depistarea animalelor în călduri şi executarea montei	**2.3.16** Executarea responsabilă a sarcinilor de lucru privind înmulţirea animalelor în condiţii de autonomie restrânsă şi sub supraveghere directă

TEMA: **Tehnica folosirii animalelor la reproducţie** - ***Ciclul sexual***

FIŞĂ DE DOCUMENTARE
CICLUL SEXUAL LA ANIMALE

DEFINIŢIE :
Timpul scurs de la începutul unei perioade de activitate sexuală, până la începutul altei perioade de activitate sexuală se numeşte **ciclul sexual** sau **estral**.
Într-un ciclu sexual se deosebesc patru stadii sau faze:
FAZA DE PROESTRU
- creşte şi se maturează **foliculul ovarian**
- congestia căilor genitale
FAZA DE ESTRU
- Are loc **desprinderea ovulei** de pe suprafaţa ovarului
- Uterul creşte în volum şi este pregătit pentru primirea **ovulei fecundate**
- Căile genitale sunt puternic **congestionate** şi **tumefiate**
- Femela manifestă dorinţa de împerechere (**libidoul)** sub forma aşa numitelor **călduri**
FAZA DE METESTRU
- În cazul în care, în urma montei, are loc procesul de **fecundaţie**, se formează **corpul galben de gestaţie**
FAZA DE DIESTRU - În cazul în care nu are loc procesul de fecundaţie, aparatul genital **revine la normal** şi intră în repaus

FIŞĂ DE LUCRU - METODA MOZAIC

La femele ciclul sexual se desfăşoară în patru faze sau stadii, când au loc modificări ale aparatului genital femel.

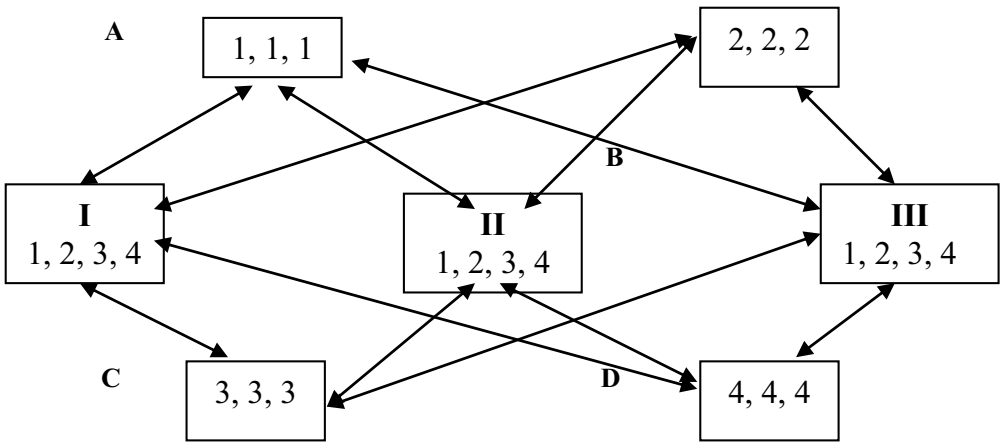
SARCINI DE LUCRU:

1. studiaţi fişa de documentare şi precizaţi în fişa de lucru modificările care au loc în faza de p**roestru**……
   - **transmite colegilor din grupă aceste informaţii**
2. studiaţi fişa de documentare şi precizaţi în fişa de lucru modificările care au loc în faza de **estru**……
   - **transmite colegilor din grupă aceste informaţii**
3. studiaţi fişa de documentare şi precizaţi în fişa de lucru modificările care au loc în faza de **metestru**……
   - **transmite colegilor din grupă aceste informaţii**
4. studiaţi fişa de documentare şi precizaţi în fişa de lucru modificările care au loc în faza de **diestru**……
   - **transmite colegilor din grupă aceste informaţii**

CUM SĂ ÎNCEPEŢI?

☞ Dacă metoda vi se pare nouă sau mai greu de aplicat, iată câteva sugestii care vă ajută să vă orientaţi gândirea şi proiectarea în această direcţie:

✸ Se utilizează diagrama de tip "**pânză de păianjen**"pentru formarea gruplor de lucru, astfel:



- **PASUL I –** formează trei grupe (I; II; III;) a câte patru elevi pe care îi numerotezi de la 1 la 4 (1, 2, 3, 4);
- **PASUL II -** cele trei grupe vor fi dezmembrate pentru a forma alte patru grupe de experți (A, B, C, D) astfel:
  - Elevii cu numărul 1 din grupele iniţiale vor forma grupa grupa de experți **A** (1, 1, 1);
  - Elevii cu numărul 2 din grupele iniţiale vor forma grupa grupa de experți **B** (2, 2, 2);
  - Elevii cu numărul 3 din grupele iniţiale vor forma grupa grupa de experți **C** (3, 3, 3);
  - Elevii cu numărul 4 din grupele iniţiale vor forma grupa grupa de experți **D** (4, 4, 4);
- **PASUL III -** pentru fiecare grupă grupa de experți nou formată (A, B, C, D) întocmiţi câte o fişă de lucru cu sarcină precisă (fişele de lucru nr. 1, 2, 3, 4);
- **PASUL IV -** fişa de lucru nr. 1 este înmânată grupei A, unde se găsesc elevii cu nr.1, împreună cu fişa de documentare "Ciclul sexual la animale";

- **PASUL V -** fişa de lucru nr. 2 este înmânată grupei B, unde se găsesc elevii cu nr.2, împreună cu fişa de documentare "Ciclul sexual la animale";
- **PASUL VI -** fişa de lucru nr. 3 este înmânată grupei C, unde se găsesc elevii cu nr.3, împreună cu fişa de documentare "Ciclul sexual la animale";
- **PASUL VII -** fişa de lucru nr. 4 este înmânată grupei D, unde se găsesc elevii cu nr.4, împreună cu fişa de documentare "Ciclul sexual la animale";
- **PASUL VIII -** elevii fiecărei grupe vor studia împreună fişa de documentare de unde vor extrage informaţiile pentru completarea fişelor de lucru;
- **PASUL IX –** după rezolvarea sarcinilor de lucru aceste grupe de experţi se vor destrăma pentru a forma din nou grupele iniţiale (I; II; III;); în fiecare din acste grupe vom găsii elevii cu numerele 1, 2, 3, 4, care deţin rezolvarea celor patru sarcini de lucru; rezolvările vor fi transmise colegilor din grupă după cum urmează:
    - Sarcina de lucru nr. 1 rezolvată de elevul cu nr.1, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 2, 3, 4;
    - Sarcina de lucru nr. 2 rezolvată de elevul cu nr. 2, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 3, 4;
    - Sarcina de lucru nr. 3 rezolvată de elevul cu nr. 3, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 2, 4;
    - Sarcina de lucru nr. 4 rezolvată de elevul cu nr. 4, va fi transmisă de către acesta, elevilor cu nr. 1, 2, 3;

PASUL X – Profesorul solicită elevilor să demonstreze ceea ce au învăţat; se evaluează activitatea elevilor printr-un *test* sau prin răspunsuri orale la întrebările adresate de profesor, printr-o prezentare a materialului predat de colegi;

Timp de lucru 1 oră

➔ Este important să cunoaştem, care vor fi resursele materiale folosite (fişe de lucru, fişe de documentare, fişe de evaluare, poze, manuale, informaţii de pe internet etc.);
➔ În loc să vorbiţi despre…….., lăsaţi elevii să lucreze cu resursele;
➔ Învăţarea va fi condusă de elevi şi orientată pe sarcină precisă;
➔ Elevilor li se explică scopul şi obiectivele acestei metode de lucru, modul de rezolvare a sarcinilor şi cum vor fi evaluate; participarea activă, implicarea tuturor elevilor în realizarea sarcinilor de învățare;
➔ Profesorul facilitează procesul, rolul lui se schimbă: în loc de predare, furnizează resurse, dă sugestii când elevii se împotmolesc, păstrează ordinea;
➔ Când se prezintă sarcina rezolvată, elevii învaţă unii de la ceilalţi;
➔ Elevii îşi vor dezvolta competenţe psihosociale, cognitive, de comunicare;
➔ Dezvoltarea inteligenței interpersonale; Formarea și consolidarea deprinderii de ascultare activă;
➔ Consolidarea încrederii în propriile forțe;
➔ Desigur că nu avem timp să predăm aşa mereu, important este ca, din când în când, să oferim o varietate de abordări ale problemei pentru ca procesele de învăţare să devină creative, dirijate de elevi şi să dezvolte tehnicile de comunicare;
➔ O astfel de metodă acoperă toate stilurile de învăţare (auditiv, vizual, practic);
➔ Urmăriţi activitatea cu ajutorul fişei de observare bifând cu "X":

FIŞĂ DE OBSERVARE A ACTIVITĂŢII

NR. CRT.	ELEMENTE DE OBSERVARE	GRUPELE					
		I		II		III	
		da	nu	da	nu	da	nu
1	Au fost înţelese obiectivele activităţii efectuate?						
2	A fost înţeles scopul acestei metode?						
3	Au fost organizaţi bine elevii?						
4	S-au folosit corect resursele materiale?						
5	Elevii au cooperat pentru realizarea sarcinilor de lucru?						
6	Elevii au rezolvat sarcinile de lucru?						
7	Au cerut explicaţii suplimentare sau ajutor profesorului ?						
8	S-au completat corect fişele de lucru?						
9	S-au transmis corect informaţiile colegilor din grupă?						
10	S-a făcut evaluarea activităţii?						

Autorii propun următoarele *activităţi de învăţare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de pregătire practică prin laborator tehnologic la modulul **„Creşterea animalelor”:**

1. Identificare principalelor specii de animale (taurine, bubaline, ovine, caprine, suine, cabaline, păsări): caracterele generale, de exterior şi productive.
2. Executarea abordării şi contenţiei speciilor de animale şi păsări.
3. Delimitarea regiunilor corporale şi depistarea defectelor de aplomb.
4. Examinarea conformaţiei, constituţiei şi culorilor animalelor şi păsărilor.
5. Îngrijirea pielii şi părului: pansajul, tunsul, îmbăierea, codinirea, ecornarea şi decornuţarea.
6. Îngrijirea ongloanelor şi copitelor: scurtarea, curăţarea, potcovitul.
7. Semne de boală la animale şi păsări.
8. Calcularea concentraţiei soluţiilor de igienizare şi executarea igienizării adăposturilor.
9. Asigurarea indicilor de microclimat în adăposturi.
10. Identificarea sistemelor de intreţinere a animalelor şi păsărilor.
11. Identificarea adăposturilor pentru animale şi păsări.
12. Identificarea componentelor aparatului digestiv şi analizarea digestiei.
13. Identificarea şi aprecierea sortimentelor de furaje.
14. Calcularea cantităţilor necesare de hrană pentru perioade determinate (lună, trimestru, semestru, an) pe specii şi categorii de animale şi păsări.
15. Prepararea nutreţurilor în condiţii gospodăreşti şi administrarea hranei pe specii şi categorii de animale şi păsări.
16. Tehnica administrării hranei în condiţii igienice pe specii şi categorii de animale (de vârstă, de greutate, de producţie).
17. Program de hrănire pe specii: stabulaţie, păşune.
18. Identificarea componentelor aparatelor genitale la animale şi păsări.
19. Depistarea animalelor în călduri şi executarea montei.
20. Executarea înmulţirii păsărilor.
21. Depistarea animalelor gestante.
22. Identificarea semnelor fătării şi eclozării.
23. Pregătirea materialelor şi instrumentelor necesare asistenţei la fătare.
24. Acordarea îngrijirilor nou-născuţilor şi a mamelor după fătare.

25. Identificarea producţiilor obţinute de la specii de animale şi păsări.
26. Recoltarea producţiilor animaliere şi executarea controlului cantitativ şi calitativ.
27. Obţinerea produselor tradiţionale.
28. Utilizarea standardelor de produs.
29. Valorificarea producțiilor animaliere.
30. Aplicarea măsurilor pentru protecţia mediului în sectorul zootehnic.
31. Evacuarea dejecţiilor şi protecţia mediului înconjurător.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării şi şi-au format competenţele stabilite în standardele de pregătire profesională.

Este esenţial ca metoda(ele) de evaluare utilizată(e) să permită cadrelor didactice să înregistreze dacă fiecare rezultat al învăţării a fost atins şi că legătura dintre cele două: evaluare-rezultat al învăţării realizat este clar evidenţiată.

Relaţia dintre metodele de evaluare şi unitatea de rezultate ale învăţării „**Creşterea animalelor**” trebuie să fie una flexibilă şi să-i includă pe toţi elevii, ca reflectare a asigurării şanselor egale la educaţie.

Practicile de evaluare trebuie să ţină cont de nevoile speciale ale elevului la nivel individual; evaluarea trebuie să ofere fiecărui elev şansa de a reuşi, de exemplu:

- Dacă elevul are dificultăţi de scriere, se poate aplica o evaluare orală;
- Dacă elevul a avut parte de experienţe negative în cazul unor examinări formale, se vor lua în considerare metode de evaluare alternative, pentru a-i încuraja dezvoltarea respectului de sine şi a motivaţiei;

Pentru evaluarea modulului „**Creşterea animalelor**” se pot utiliza următoarele **metode de evaluare**:

- **Metode de evaluare clasice** - lucrări scrise, chestionări orale, lucrări practice
- **Metode alternative de evaluare** – obsevarea sistematică a comportamentului elevilor, a atitudinilor faţă de o sarcină dată şi a comunicării acestora:
  - Joc de rol
  - Întrebări şi răspunsuri
  - Studiu de caz
  - Prezentări
  - Discuţii
  - Teste de control pe hârtie
  - Teste de control computerizate
  - Investigarea
  - Proiectul
  - Portofoliul

Pentru modulul “**Creşterea animalelor**” folosiţi aceste metode de evaluare ţinând cont de **stilurile de învăţare** ale elevilor (**auditiv**, **vizual**, **practic**).

Rezultatele educative pot fi mult amplificate dacă se foloseşte:

1. **autoevaluarea (**autocorectare şi autonotare**)** prin care elevul se poate evalua singur. Autoevaluarea poate să meargă de la autocorectare verbală şi scrisă, până la autonotare mai mult sau mai puţin supravegheată de către profesor. Implicarea elevilor în aprecierea propriilor rezultate are efecte benefice pe mai multe planuri cum ar fi:

a) Elevul exercită rolul de participant la propria sa formare;

b) Ajută pe elevi să aprecieze rezultatele obţinute şi să înţeleagă eforturile necesare pentru atingerea competenţelor stabilite prin SPP;

c) Cultivă motivaţia lăuntrică faţă de învăţătură şi atitudinea pozitivă, responsabilă faţă de propria activitate.

2**. coevaluarea** (corectare reciprocă, notare reciprocă) prin care elevii sunt puşi în situaţia de a-şi evalua colegii prin reciprocitate, strategie de implicare, care pune în valoare capacităţile de gândire în cooperare;

În afară de metodele de control şi autocontrol utilizaţi **metodele de apreciere,** cum ar fi:

- *aprecierea verbală* prin care se poate sublinia performanţa obţinută prin cuvinte ca: "foarte bine", "ai făcut progrese", "nu participi la lecţie" etc.
- aprecierea simbolizată prin: scale calificative, scale numerice
- teste de verificare a cunoştinţelor
- examen

Evaluarea rezultatelor învăţării poate fi:

a. Continuă:

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcţie de specificul modulului şi de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoştinţele, abilităţile şi atitudinile specificate în Standardul de Pregătire Profesională.

b. Finală:

- Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fişe de observaţie;
- Fişe test;
- Fişe de lucru;
- Fişe de documentare;
- Fişe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Portofoliul;
- Referatul ştiinţific;
- Proiectul;
- Activităţi practice;
- Teste docimologice.

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării şi şi-au format competenţele stabilite în standardele de pregătire profesională.

Pentru aceasta se propune următorul ***model de test de evaluare continuă***:

Modulul: **CREŞTEREA ANIMALELOR**
Clasa:
Rezultate ale învăţării evaluate: 2.1.7. Înmulţirea animalelor şi păsărilor domestice
TEMA: **Tehnica folosirii animalelor la reproducţie** - ***Ciclul sexual***
Timp alocat: 30 minute

TEST DE EVALUARE

Lucraţi individual

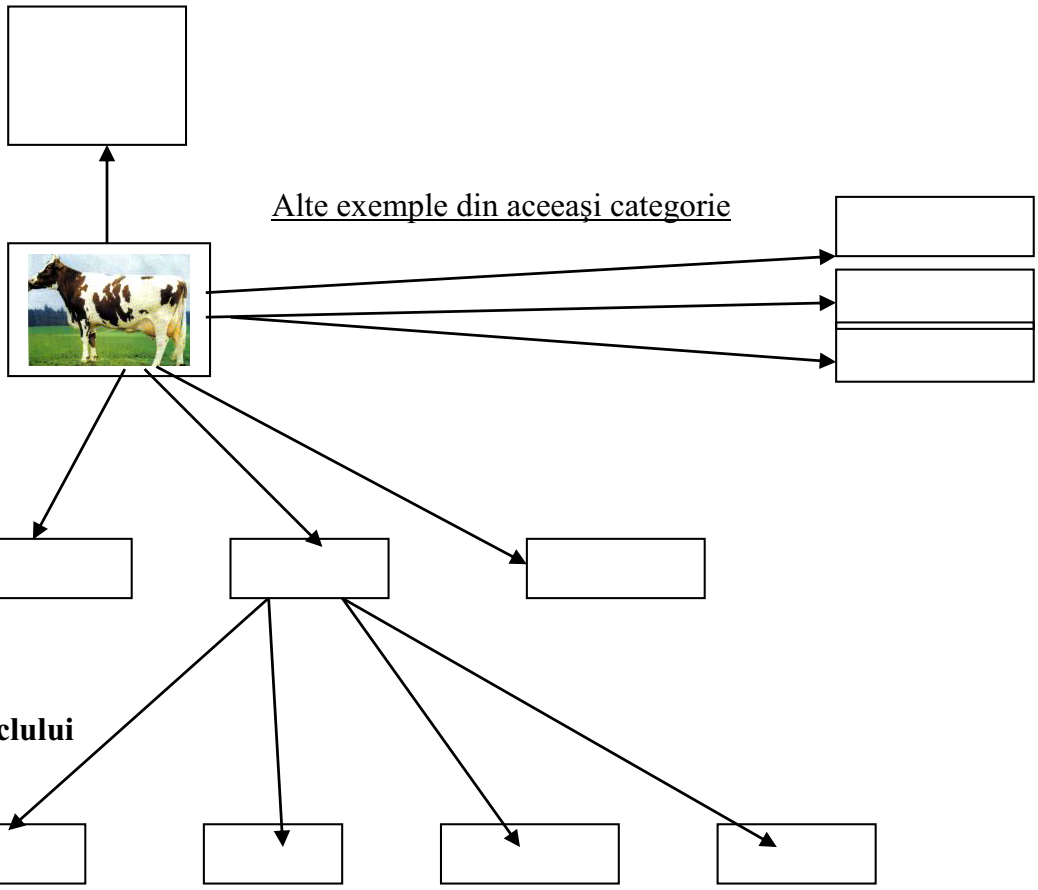
❖ Citeşte cu atenţie enunţurile de mai jos şi dă răspunsurile corecte.

- Timp de lucru 30 minute
- Toate subiectele sunt obligatorii
- Se acordă 10 puncte din oficiu

➢ Completează diagrama de mai jos – **HARTA CUVINTELOR**

I.

a) **ce este?**



b) **perioadele genitale**

c) **fazele ciclului sexual**

II. Precizaţi când se recomandă introducerea animalelor la reproducţie …….
……

III. Indicaţi prin săgeţi perioada optimă de introducere a animalelor la reproducţie:

	15 – 18 luni
➢ cabaline	10 –12 luni
➢ taurine	1 – 2 ani
➢ ovine	12 – 18 luni
➢ suine	20 – 22 luni
	2 – 4 ani

IV. Citiţi afirmaţiile următoare; dacă este adevărat, încercuiţi litera A, dacă este fals, încercuiţi litera F.

1. A – F animalele domestice nasc pui vii;
2. A – F activitatea sexuală la femele are caracter permanent;

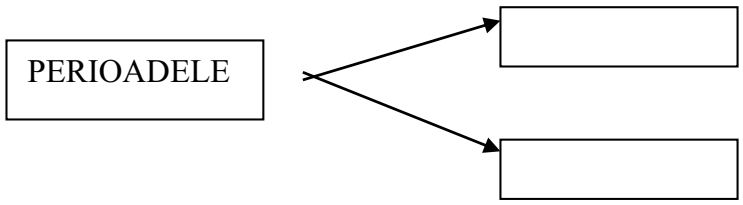
V. Indicaţi litera care arată categoria de animale la care sunt prezente ciclurile sexuale:

a) masculi

b) femele
c) animale tinere
d) masculi şi femele

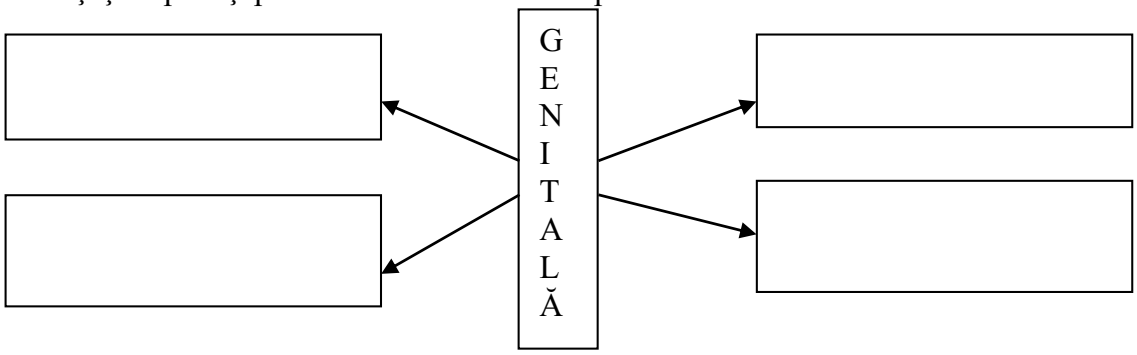
VI. Completaţi spaţiile goale:
Ciclul sexual sau ……1…… reprezintă timpul scurs de la începutul ……2….., până la începutul altei perioadei de ……3……

VII. Numiţi şi explicaţi perioadele în care femelele nu prezintă cicluri sexuale:

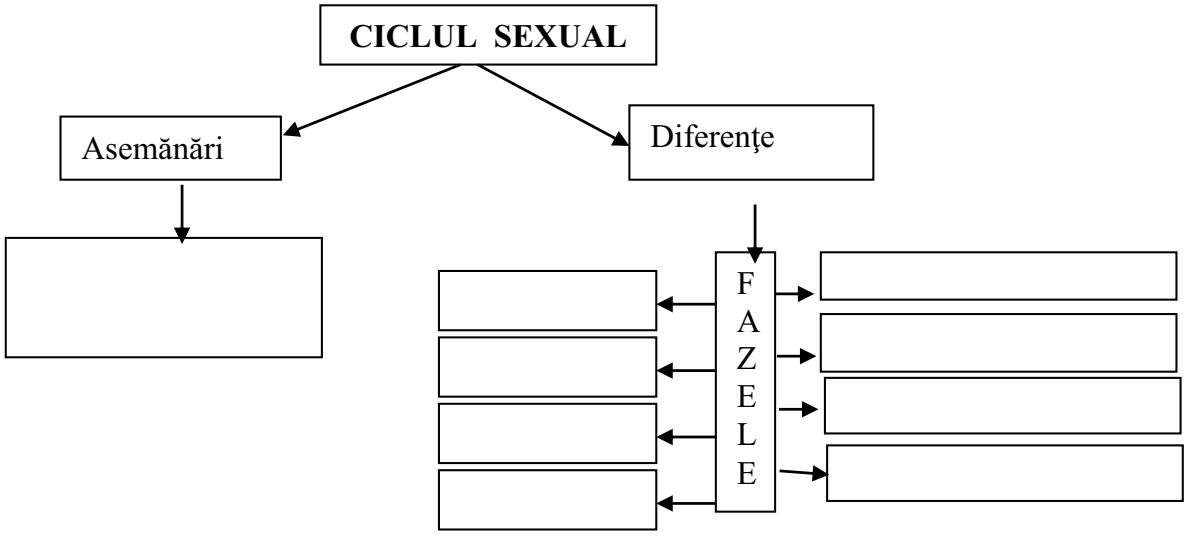


.....
.....
.....
.....

VIII. Numiţi şi explicaţi perioada în care femelele prezintă ciclul sexuale:



IX. Arătaţi asemănările şi diferenţele fazelor ciclului sexual completând diagrama de mai jos:



Modulul : **CREŞTEREA ANIMALELOR**
Clasa:
TEMA: **Tehnica folosirii animalelor la reproducţie** - ***Ciclul sexual***
Rezultate ale învăţării evaluate: Înmulţirea animalelor şi păsărilor domestice.
Timp alocat: 30 minute

BAREM DE EVALUARE ŞI NOTARE

I. **9 puncte**
a. VACĂ, Mamifer, vivipară - 3p
b. pregenitală, genitală, postgenitală - 3p
c. proestru, estru, metestru, diestru - 3p
- *Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

II. **8 puncte**
Tineretul se introduce la reproducţie când a ajuns la 70-75% din greutatea de adult;
- *Pentru răspuns corect şi complet se acordă câte 8 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 4 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

III. **12 puncte**
taurine 15-18 luni; cabaline 2-4 ani; ovine 12-18 luni; suine 10-12 luni;
- *Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

IV. **8 puncte**
1. A ; 2. F
- *Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 4 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

V. **2 puncte**
b) femele
- *Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

VI. **9 puncte**
1. estral
2. unei perioade de activitate sexuală
3. activitate sexuală
- *Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

VII. **15 puncte**
Pregenitală - Aparatul genital creşte şi se dezvoltă
Postgenitală - Aparatul genital îşi reduce activitatea;
- Animalele nu se mai reproduc
- *Pentru fiecare răspuns corect şi complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

VIII. **12 puncte**
Genitală - Femela şi masculul sunt apţi pentru reproducţie

- Organele genitale sunt complet dezvoltate
- Elaborează celule sexuale apte pentru fecundaţie
- La femele este posibilă instalarea gestaţiei

- *Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

IX. **15 puncte**
ASEMĂNĂRI - Toate se petrec la nivelul aparatului genital
DEOSEBIRI - proestru - Creşte şi se maturează folicului ovarian
- estru - Are loc ovulaţia şi poate avea loc fecundaţia
- metestru- Se formează corpul galben de gestaţie
- diestru - Dacă nu se instalează gestaţia aparatul genital intră în repaus

- *Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 3 puncte; pentru răspuns parţial complet se acordă 1 p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 puncte;*

- Pentru corectarea testului, proiectaţi răspunsurile pe folie de retroproiector colorată sau pe videoproiector, pentru a permite elevilor să se corecteze.

- **Bibliografie**

1. Câmpeanu, A., Zăbavă, I., *Bazele zootehniei, clasa a X-a***,** Editura Ceres, Bucureşti, 1986
2. Chiriac, E., Dan, F., *Tehnologia creşterii păsărilor, clasa a X-a,* Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti, 1992
3. Georgescu, G., Băcilă, A., Sârbulescu, V., *Tehnologia creşterii animalelor domestice, clasa a XII-a***,** Editura Ceres, Bucureşti, 1989
4. Lozincă, D., Ciubotaru, L., *Igiena şi alimentaţia animalelor domestice, clasa a IX-a,* Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti, 1992
5. Oancea, M., Livadariu, F., *Managementul, gestiunea economică şi strategia unităţilor agricole,* Editura Ceres, Bucureşti, 2007
6. Scrioşteanu, C., Patape, M., Livadariu, F., Tureac, A., *Pregătire de bază în agricultură – teorie; manual pentru şcoala profesională,* Ed. Oscar Print, Bucureşti, 2000
7. Vele, E., Teodorescu, S., *Bazele zootehniei, clasa a IX-a*, Editura Ceres, Bucureşti, 1989
****Auxiliar curricular, Modulul: Reproducţia animalelor***, Programul PHARE TVET RO 2002/000, 586.05.01.02.01.01.
***htpp//www.animale.ro

MODUL III. BIODIVERSITATE ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE

• Notă introductivă

Modulul ***„Biodiversitate și schimbări climatice”*** este parte componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională **Grădinar urban**, din domeniul pregătire profesională **Agricultură**.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a **X**-a învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **168 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **112 ore/an** – laborator tehnologic
- **56 ore/an** – instruire practică

Modulul ***„Biodiversitate și schimbări climatice”*** este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități, atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, **Grădinar urban**, din domeniul de pregătire profesională **Agricultură** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în Standardul de Pregătire Profesională pentru calificarea **Grădinar urban**.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 5 PROTEJAREA BIODIVERSITĂȚII ȘI ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE			**Conținuturile învățării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
Ecosisteme și servicii ecosistemice specifice mediului urban			
5.1.1.	**5.2.1** **5.2.2.**	**5.3.1.** **5.3.2.**	Factori de mediu specifici spațiilor verzi urbane: - lumină; - umiditate; - temperatură; - poluare; Metode tradiționale și digitale de determinare: - termometre;

			- higrometre; - pluviometre; - penetrometru; - senzori, - aplicații GIS. Structura ecosistemelor urbane: - componente biotice și abiotice; - interacțiuni; - exemple de ecosisteme antropizate. Plante native, alohtone și invazive: - criterii de identificare; - efecte ecologice; - reglementări. Boli, dăunători și insecte benefice: - metode de recunoaștere; - control biologic; - rolul polenizatorilor. Servicii ecosistemice: - tipuri; - exemple practice (filtrarea aerului, reglarea temperaturii, recreere). Norme de securitate și sănătate în analiza ecosistemelor – riscuri, echipamente, proceduri. **Particularitățile geo-morfologice și pedo-staționale**: temperatură, umiditate, lumină, apă, sol, hrană **Factorii de mediu urbani:** temperatură, lumină, umiditate, sol, aer. 1.Instrumente tradiționale pentru măsurarea factorilor de mediu urbani: - instrumente pentru măsurarea temperaturii: termometre; - instrumente de măsurat umiditatea: higrometru; - instrumente de măsurat volumul precipitațiilor: pluviometru; - instrumente de măsurat compactarea (densitatea) solului: penetrometru analogic; 2. Instrumente digitale (senzori, aplicații, GIS). 3. Măsurarea și Interpretarea datelor pentru alegerea și întreținerea speciilor vegetale.
5.1.2.	**5.2.3** **5.2.4** **5.2.5**	**5.3.1.** **5.3.2.** **5.3.3.**	Procese transformaționale - succesiunea secundară: Procese secundare - perioadă de climax, antropizare, abandon, colonizare, agregare). - metode de grăbire a succesiunii secundare în mediul urban Observare pe teren Tipuri de ecosisteme: - naturale și semi-naturale (izolate, închise, deschise) - acvatice, terestre, urbane, rurale, agroecosisteme.

			Elemente componente ale ecosistemelor urbane: factori biotici (floră, faună - specii autohtone, specii alohtone, specii invazive etc.) și factorii abiotici (sol / substrat, apă, aer, lumină, microclimat) influențați de mediul construit; componente antropice (create de om), dominarea spațiului construit (impermeabil)
5.1.3.	**5.2.6** **5.2.7** **5.2.8**	**5.3.1.** **5.3.2.** **5.3.3.**	**Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane**: - Tipuri de plante: descriere și exemple de plante **Metode tradiționale** de identificare a plantelor (observarea directă, determinarea cu ajutorul cheilor botanice, herborizarea, compararea cu imagini din atlase botanice) Instrumente tradiționale și digitale pentru identificarea plantelor (aplicații mobile de recunoaștere vizuală, baze de date online, hărții interactive, platforme educaționale). Reglementări specifice referitoare la plante invazive - Regulamentul (UE) nr. 1143/2014 - Legea nr. 62/2018
5.1.4.	**5.2.9.** **5.2.10.**	**5.3.1.** **5.3.2.** **5.3.3.**	**Boli și dăunători specifici speciilor din spații verzi urbane.** Boli specifice - tipuri de boli: fungice, bacteriene, virale, fiziologice; - agenți patogeni; - specii afectate; - Simptome specifice; - Măsuri de prevenire și combatere. Dăunători specifici - tipuri de dăunători: insecte, acarieni, nematozi, rozătoare, păsări, mamifere (pisici); - Specii afectate; - Simptome specifice; - Măsuri de prevenire și combatere. Metode și instrumente pentru identificarea bolilor și dăunătorilor: - Tipuri de instrumente: aplicații mobile care folosesc fotografii, drone dotate cu camere avansate, unelte de diagnosticare tradiționale precum microscoape și lupe, metode de laborator - analiză PCR; - Utilizarea instrumentelor de identificare a bolilor și dăunătorilor.

5.1.5.	**5.2.11.** **5.2.12.** **5.2.13.**	**5.3.1.** **5.3.2.** **5.3.3.**	**Insecte benefice specifice pentru spațiile verzi urbane** - Categoria de insecte benefice (polenizator, entomofage, parasitoide, descompunători) - Beneficii şi rol ecologic; Metode tradiționale pentru identificare insectelor (observarea directă, capcane luminoase, fotografierea insectelor); Instrumente digitale pentru identificarea insectelor: - Aplicații mobile de identificare; - Platforme online de biodeiversificare; - Hărții interactive; - Instrumente educative/ microscoape digitale.
5.1.6.	**5.2.14.** **5.2.15.**	**5.3.1.** **5.3.2.**	**Servicii ecosistemice oferite de vegetația din cadrul spațiilor verzi din mediu urban**: - Tipuri de servicii ecosistemice: - servicii de aprovizionare precum alimentele, apa, lemnul, fibrele și resursele genetice; - servicii de reglare precum purificarea aerului, stocarea carbonului, reglarea temperaturilor urbane, gestionarea apelor pluviale, reducerea zgomotului; - servicii culturale precum recreerea, identitatea culturală și educația. - Beneficii ale serviciilor ecosistemice: - servicii de aprovizionare: resurse esențiale, autonomia locală, diversitatea genetică - servicii de reglare: purificarea aerului, reducerea efectului de insulă termică, stocarea carbonului, gestionarea apelor pluviale, combaterea eroziunii, ameliorarea microclimatului - servicii culturale: creșterea calității vieții prin generarea de spații pentru relaxare / recreere / socializare, identitate locală, stimularea educației ecologice, favorizarea bunăstării mentale și a echilibrului emoțional
5.1.7.	**5.2.16.** **5.2.17.**	**5.3.1.** **5.3.2.** **5.3.3**	**Norme de sănătatea și securitatea muncii specifice lucrărilor de analiză a ecosistemelor mediului urban:** - Instructajul introductiv general, instructajul periodic, instructajul la locul de muncă; - Scopul normelor SSM în lucrărilor de e analiză a ecosistemelor mediului urban; - Riscuri în activitățile de teren; Echipamentul

			individual de protecție. - Metode de protecție și prevenire împotriva riscului de dezvoltare a unor posibile alergii. Exemplu: cum te protejezi împotriva ambroziei când lucrezi cu ea.
Protejarea biodiversității și adaptarea la schimbările climatice în cadrul amenajărilor peisagistice din mediul urban			
5.1.8 **5.1.9**	**5.2.18** **5.2.19**	**5.3.4** **5.3.5**	Conceptul de biodiversitate: - nivel genetic; - nivel specific; - nivel ecosistemic; - importanță ecologică; - importanță economică. Factori care reduc biodiversitatea: - poluare; - distrugerea habitatelor; - schimbări climatice; - invazii biologice. Plante native și adaptate mediului urban: - selecție; - rol ecologic; - valoare pentru fauna locală. Controlul speciilor invazive: - metode tradiționale și moderne; - legislație; - exemple de bune practici. Soluții verzi pentru protejarea biodiversității: - pereți vegetali; - acoperișuri verzi; - coridoare ecologice; - grădini pentru polenizatori. Aspecte tehnice ale implementării soluțiilor: - materiale; - tehnologii; - calculul resurselor. Norme SSM în lucrările de gestionare a ecosistemelor urbane: - siguranța echipei; - protecția mediului. Definire și importanța biodiversității; Schimbările climatice - fenomene, cauze și efecte Factorii care reduc biodiversitatea: - Distrugerea, modificarea și fragmentarea habitatelor: ex - transformarea terenurilor naturale în suprafețe construite, agricole sau industriale; - Schimbări climatice (creșterea

			temperaturilor, schimbarea regimului de precipitatii, fenomene meteorologice extreme); - Specii invazive; - Exploatarea excesivă a resurselor naturale (sol, apa, păduri, fauna, flora); - Poluarea (aerului, solului, apei, fonică, luminoasă- dezorientarea insectelor, pasărilor nocturne și liliecilor). Modalități de gestionare a spațiilor verzi pentru protejarea biodiversității. - Gestionare diferențiată - Cosiri întârziate - Crearea de adăposturi și dezvoltarea de habitate - Păstrarea în teren a materialului vegetal tăiat (crengi, ramuri, frunze, fân, tocate vs. în garduri de biodiversitate)
5.1.10	**5.2.20**		**Protejarea plantelor native, naturalizate și adaptate la mediul urban** **Lucrări de pregătire a solului (defrișarea, mobilizarea solui), lucrări de îngrijirea vegetației** - lucrări de tăiere, fertilizare, combaterea buruienilor, combaterea dăunătorilor, combaterea bolilor) - plante autohtone (ex: Stejarul, Măceșul, Tei) - plante naturalizate - ex: liliacul, castanul plante) - plante adaptate la mediul urban (ex: Iedera, Thuia) - Importanța protejării acestor plante Protecția fizică Tratamente biologice sau fitosanitare Mulcirea solului Udare
5.1.11	**5.2.21** **5.2.22**		**Măsuri privind prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor negative ale plantelor invazive asupra biodiversității** Specii de plante invazive din mediu urban ● Efecte asupra ecosistemelor urbane(alergii, concurența cu flora autohtonă); ● Măsuri de prevenire (măsuri legislative, măsuri educative și conștientizare, monitorizarea zonelor verzi).
5.1.12	**5.2.23** **5.2.24**		**Soluții optime pentru protejarea biodiversității și pentru adaptarea la schimbările climatice în cadrul amenajărilor peisagistice din mediul urban:**

			-protecția polenizatorilor și a insectelor benefice prin dezvoltarea unui cadru de viață optim (adăposturi pentru micro-faună, hoteluri pentru polenizatori, plantații dedicate etc.) -dezvoltarea de structuri verzi (pereți vii, structuri vegetale etc.) -tehnici de control al bolilor și dăunătorilor prietenoase cu mediu -utilizarea materialelor permeabile pentru scurgerea apei.
5.1.13	**5.2.25** **5.2.26** **5.2.27** **5.2.28**		**Aspecte tehnice referitoare la soluțiile optime pentru protejarea biodiversității și pentru adaptarea la schimbările climatice în cadrul amenajărilor peisagistice din mediul urban:** -materiale -tehnici -reguli de calcul pentru implementarea soluțiilor
5.1.14	**5.2.29** **5.2.30** **5.2.31**		**Norme de securitate și sănătatea muncii specifice lucrărilor de gestionare a ecosistemelor urbane** - Scopul normelor SSM în lucrărilor de e analiză a ecosistemelor mediului urban; - Instructajul introductiv general, instructajul periodic, instructajul la locul de muncă; - Echipamentul individual de protecție. - Riscuri în activitățile de teren;
Măsuri de intervenție pentru păstrarea sănătății solului și protejarea biocenozei din mediul urban			
5.1.15	**5.2.32** **5.2.33**		Sănătatea solului și biocenoza: - componente; - indicatori ai calității solului; - rolul microorganismelor. Practici sustenabile de pregătire și fertilizare: - compostare; - rotația culturilor; - fertilizanți organici. Unelte și echipamente pentru grădinărit sustenabil: - tipuri; - întreținere; - durată de viață. Tehnici de sechestrare a carbonului: - prin vegetație; - prin sol; - prin reducerea emisiilor. Sortiment de semințe și plante pentru conservarea biodiversității: - selecție;

			- aprovizionare; - conservare. Ierarhia gestionării deșeurilor: - prevenire; - reutilizare; - reciclare; - valorificare; - eliminare. Norme de securitate și sănătate în lucrările de protejare a biocenozei: - echipamente; - proceduri - riscuri specifice. Sănătatea solului și protejarea biocenozei prin practici sustenabile de pregătire și fertilizare a solului - Definiția, caracteristicile și componentele biocenozei - Elementele specifice sănătății solului(structura solului, conținutul în materie organică, activitate biologică intensă, echilibru chimic, capacitatea de reținere a apei, absenta poluanților) - Practici sustenabile de pregătire și fertilizare a solului
5.1.16	**5.2.34** **5.2.35**		**Unelte, instrumente și echipamente pentru gradinarit sustenabil. Durata de viață.** - Definiție grădinărit sustenabil - Unelte și instrumente folosite în grădinăritul sustenabil: sapă, grebla, cazmaua, furca de gradină, lopata, foarfeca. - Echipamente și tehnologii sustenabile (motocultor electric/baterii, pompe de stropit, sistem de irigații, compostor, senzori de umiditate) - Întreținere uneltelor și echipamentelor de lucru
5.1.17	**5.2.36**		**Tehnici de sechestrare a carbonului în scopul adaptării la schimbările climatice: sechestrarea carbonului în biomasă, în materia organică, în sol și/sau reducerea emisiilor de carbon în atmosferă** - Sechestrarea carbonului în biomasa: plante vii, arbori vii- arbuști, culturi; - Sechestrarea carbonului în materia organică: biomasă moartă, lemn, produse; - Sechestrarea carbonului în sol: no till, cover crops, aplicarea amendamentelor; - Reducerea emisiilor de carbon: optimizarea

			fertilizarilor
5.1.18	**5.2.36** **5.2.37** **5.2.38** **5.2.39**		**Sortimentul de semințe, plante și alte materiale necesare pentru conservarea biodiversității** 1. Sortimentul de semințe pentru conservarea biodiversității -semințe de specii cultivate autohtone; - semințe de plante spontane sau sălbatice cu valoare ecologică - semințe pentru culturi de acoperire și îmbunătățirea solului 2. Sortimentul de semințe pentru conservarea biodiversității - Plante perene ornamentale și aromatice; - Arbori și arbuști ornamentali; - Plante acvatice și de mal.
5.1.19	**5.2.40** **5.2.41**		**Ierarhia de gestionare a deșeurilor** - Surse de deșeuri în grădinărit; - Gestionarea deșeurilor; - Pregătire pentru reutilizare; - Reciclare deșeurilor.
5.1.20	**5.2.42** **5.2.43** **5.2.44** **5.2.46** **5.2.47** **5.2.48** **5.2.49** **5.2.50**		**Norme pentru securitate și sănătatea în muncă specifice lucrărilor pentru păstrarea sănătății solului și a biocenozei din mediul urban** - Scopul normelor SSM; - Riscuri specifice lucrărilor de întreținere a solului și biocenozei; - Măsuri generale de protecție și prevenire; - Norme specifice pentru lucrări ecologice urbane(lucrări de întreținere a solului , întreținerea plantelor, lucrări de irigare și gestionare a apei); - Măsuri în caz de accident sau urgen**ță.**

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

- **Materii prime și materiale pentru organizarea activității didactice și practice**
  - **Echipamente:** calculator, videoproiector, imprimantă, tabletă / smartphone.
  - **Papetărie și alte materiale:** fișe de lucru, coli de flipchart, coli de hârtie, instrumente pentru scris, documente tipizate, markere, bandă adezivă.
  - **Materiale de suport didactic:** planșe educaționale privind biodiversitatea urbană, machete ale ecosistemelor urbane, fișe de documentare, fișe de observații, fișe de lucru, fișe de lucru digitale, fișe de instruire SSM.

➢ **Reglementări și documente de referință**
- *Reglementări internaționale:*
  - Rezoluția Parlamentului European din 9 iunie 2021 privind Strategia UE pentru biodiversitate 2030 – „Readucerea naturii în viețile noastre” (2020/2273(INI));
  - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică;
  - Directiva 2009/128/CE privind utilizarea durabilă a pesticidelor.
- *Reglementări naționale:*
  - Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilan;
  - Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
  - Legea nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia;
  - OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
  - OUG nr. 144/2007 pentru modificarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
  - Ordinul nr. 157/1973 privind Instrucțiunile tehnice de proiectare a spațiilor verzi pentru localitățile urbane.
- *Reglementări locale (exemplu):*
  - HCGMB nr. 128/2016 – Regulamentul privind elaborarea și avizarea planurilor de amenajare peisagistică a parcurilor, grădinilor publice, scuarurilor și spațiilor verzi aferente căilor de circulație și cursurilor de apă din Municipiul București.

➢ **Materiale de specialitate:**
- *Publicații:*
  - cărți despre floră;
  - cărți despre faună;
  - cărți de dendrologie;
  - cărți despre soluri;
  - cărți despre fitocenozele din România;
  - buletine de analiză;
  - buletine de avertizare;
  - Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi
    - *https://www.asop.org.ro/lan-net/documente/LAN-NET_Ghid_2017_web.pdf*
- *Aplicații pentru identificarea speciilor de plante:*
  - PlantNet;
  - iNaturalist.
- *Platforme online:*
  - horticultorul.ro;
  - botanistii.ro;
  - https://natura2000.eea.europa.eu/;
  - https://wfoplantlist.org/.

➢ **Unelte, instrumente și echipamente de lucru**
- *Unelte și echipamente pentru prelucrarea solului acționate manual:* plantator, cazma, sapă, săpăligă, lopată, greblă, greblă de mână, grapă, tăvălug, burghiu de pământ, târnăcop, roabă.

- *Unelte și echipamente acționate mecanizat:* sapă rotativă, scarificator de sol, mașină pentru aerarea solului.
- *Instrumente pentru măsurători:* higrometru, penetrometru, ruletă, riglă, roată de măsurăt, telemetru.
- *Echipamente pentru înființarea și gestionarea plantațiilor:* mașină pentru semănare, echipamente pentru plantat, foarfece de mână și de forță, fierăstraie (manuale și/sau electrice), scarificator pentru gazon, cositori, trimmer, tocător, sapă pentru margini, briceag, cuțit de altoit, pilă/piatră de ascuțit.
- *Echipament individual de securitate în muncă:* mănuși, cască, ochelari de protecție și UV, căști antifonice, îmbrăcăminte adecvată (bocanci, genunchiere, salopetă, vestă reflectorizantă, șapcă/pălărie).

➢ **Materii prime și materiale pentru înființarea plantațiilor**

- Semințe, material săditor lemnos și erbaceu;
- *Materiale auxiliare*: sfoară, picheți, pânză de sac, tutori de lemn, găleți, spray pentru marcaje, bandă de semnalizare / delimitare, apă;
- Material vegetal viu reprezentativ (specii native, invazive, melifere, rezistente la secetă).

➢ **Echipamente și materiale pentru observație și documentare**

- Materiale de determinare a speciilor vegetale și animale;
- Binocluri și lupe botanice pentru observații;
- Seturi pentru măsurarea parametrilor de mediu (temperatură, umiditate, pH, lumină);
- Tablete, laptopuri, aparate foto/video pentru documentare și completare de fișe digitale;
- Hărți topografice, planuri de zonă, imagini satelitare;
- Mostre de sol, compost și fișe de observație.

Sugestii metodologice

"Învățarea centrată pe elev se referă la situația în care elevii lucrează atât în grupuri cât și individual pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele, mai degrabă decât a fi niște receptori pasivi ai acestora. (Harmon, S.W. & Hirumi, A., 1996)"

Ca profesori, dispunem de o gamă largă de metode de predare și învațare ce vin în sprijinul învățării centrate pe elev. Trebuie să facem o selecție atentă pentru a ne asigura că metoda este potrivită competenței specifice.

1. Metoda **Mozaicul** este o strategie de **învățare prin cooperare**, în care elevii devin „experți" pe o parte a conținutului, iar apoi **predau colegilor** ceea ce au învățat.

Aplicație practică a metodei Mozaicului la modulul Biodiversitate și schimbări climatice la predarea lecției „**Flora si fauna din ecosistem urban''** clasa a a X-a .

Profesorul folosește această metodă pentru a conduce la învățarea prin colaborare și la predarea informațiilor pe care fiecare membru al grupului de experți le transmite unui alt grup de elevi.

Obiective de învățare
La finalul lecției, elevii vor fi capabili să:
-definească noțiunea de ecosistem urban.
-identifice principalele specii de plante și animale adaptate mediului urban.
-explice relațiile dintre organisme și factorii de mediu din oraș.
-propună măsuri pentru protejarea biodiversității urbane.

Teme propuse (piese de mozaic):
1.Flora urbană – plantele din orașe (arbori, flori, iarbă, arbuști, parcuri).
2.Fauna urbană – animalele care trăiesc în mediul urban.
3.Relații între viețuitoare în oraș – prădător-pradă, competiție, simbioză.
4. Rolul omului în ecosistemul urban – influențe pozitive și negative asupra florei și faunei.

Aceasta metoda presupune următorii **pași:**

- Profesorul împarte clasa de elevi în echipe de 3-4 elevi
- Se împart fișe de lucru numerotate de la 1 la 4 în care se găsesc conținuturi diferite de lecție
- Se prezintă subiectul de lucru de către profesor
- Se explică **sarcinile de lucru**

Elevii sunt reorganizați în grupuri de experți în funcție de numărul fișei (fisa 1-expert 1, fișa 2-expert 2,etc). Elevii citesc conținutul fișei, discută și încearcă să înțeleagă conținutul și decid cum pot să transmită ceea ce au înțeles colegilor din grupul inițial.

Exemplu

Toți elevii care au aceeași temă (ex. toți cei cu „Flora urbană”)

- studiază materialul oferit de profesor (text, imagini, fișe, clipuri);
- discută exemple concrete din orașul lor;
- notează ideile principale și se pregătesc să le prezinte colegilor.

Exemple de conținut pentru fiecare grup de experți
Grup 1: Flora urbana - tei ,plopi arțari, gazon, plante ornamentale contribuie la umbra ,microclimat,
Grup 2: Fauna urbană porumbei, vrăbii, ciori, arici, pisici, câini, veverițe - unele se adaptează foarte bine la mediul urban
Grupul 3: Relațiile între viețuitoare-lanțuri trofice urbane (insecte-păsări -pisici), competiție pentru hrană și spațiu.
Grup 4: Rolul omului - Amenajează parcuri dar și poluează; trebuie să protejeze biodiversitatea urbană
Profesorul supraveghează activitatea elevilor, intervenind ori de câte ori este nevoie pentru a-i ajuta în rezolvarea sarcinilor.

Fiecare membru din echipa experților este responsabil pentru predarea secțiunii corespunzătoare celorlalți membrii ai grupului inițial. Grupul de experți stabilește ce strategii didactice și materiale vor folosii pentru a preda. Experții revin la grupul inițial și transmit conținutul lecției predate celorlalți membri. In cazul în care nu se înțelege conținutul predat se vor adresa întrebări expertului sau membrilor grupului până când toți vor înțelege. În acest fel fiecare elev are posibilitatea de a fi ,,profesor ,, de a preda,, si ,,explica,,.

Profesorul supraveghează activitatea elevilor, intervenind ori de câte ori este nevoie pentru a-i ajuta în rezolvarea sarcinilor.

Scopul principal este ca fiecare elev să cunoască toate cele patru părți ale lecției.

Avantaje **obținute prin folosirea metodei în cadrul disciplinelor din domeniul Agricultură:**

- implică activ toți elevii
- dezvoltarea abilităților de comunicare, analiza, argumentare, responsabilizare și relații în grupuri;
- creează încrederea elevilor în propriile cunoștințe/abilități;
- dezvoltă gândirea critică și independentă a elevilor;
- eficientizarea învățării predând ceea ce au învățat , altor elevi, permite predarea-învățarea reciprocă (de la elev la elev)

Evaluarea se face printr-o serie de întrebări adresate tuturor elevilor la care se va răspunde individual și va cuprinde întregul conținut al lecției.

Exemplu:

1. Ce rol are flora în mediul urban?
   Răspuns:
   Flora urbană reprezintă totalitatea *plantelor* care trăiesc în mediul orașelor — fie ele naturale, cultivate de om sau adaptate spontan la condițiile urbane (poluare, zgomot, temperaturi ridicate etc.)

- Absoarbe poluanții, produce oxigen, reduce temperatura
- Înfrumusețează orașul, creează un ambient plăcut
- Rădăcinile fixează solul, reduc eroziunea și scurgerea apei.
- Asigură hrană și adăpost pentru fauna urbană (păsări, insecte)

2.Ce rol are fauna în ecosistem?
Răspuns:
Fauna urbană reprezintă totalitatea *animalelor* care trăiesc într-un anumit mediu (păsări, mamifere, insecte, reptile, pești, microorganisme etc.).
Toate aceste viețuitoare formează împreună componenta biotică a ecosistemului și interacționează cu flora și factorii abiotici (aer, apă, sol)
În orașe, animalele (porumbei, vrăbii, pisici, câini, veverițe, insecte) au un rol important:

- mențin biodiversitatea;
- consumă resturi alimentare;
- polenizează plantele;
- oferă echilibru între specii (de ex., pisicile controlează populația de șoareci).

3.Care e rolul omului în echilibrul ecologic urban?
Răspuns:
Omul este principalul factor care poate distruge sau menține armonia între toate componentele ecosistemului orașului: aer, apă, sol, floră, faună și resurse.
Omul având un impact negativ semnificativ prin poluare și exploatarea resurselor, dar și un rol pozitiv prin acțiuni de conservare și refacere, cum ar fi reciclarea deșeurilor, reducerea consumului și protejarea biodiversității. Acțiunile omului pot fi distructive, generând probleme precum poluarea și pierderea habitatelor, sau benefice, prin conservarea resurselor și implicarea în proiecte de reabilitare ecologică.

Fișă de lucru

1. Notează 3 specii de **plante** frecvent întâlnite în spațiile verzi urbane:
.....

2. Explică **cum s-au adaptat** plantele la mediul urban (poluare, sol modificat, lipsă de spațiu):
.....
.....
3. Identifică 3 **animale** comune din mediul urban și rolul lor ecologic:

- .....

- .....

-.....

4. Completează următoarele afirmații cu termenii corecți:

„Ecosistemul urban este un sistem viu în care omul interacționează cu ..... și ..... .

Menținerea echilibrului ecologic depinde de ..... .”

Barem
1.Teiul (Tilia cordata), Platanul (Platanus acerifolia), Iarba de gazon (Poa pratensis) – exemple, pot fi și alte specii. (3x0,5p=1,5p)
2.Toleranță ridicată la poluare și praf, capacitatea de regenerare rapidă după tăiere, frunze cerate care reține mai puține particule, rădăcini capabile să crească în soluri compacte și uscate. (3 p)
3.Porumbelul gulerat (Columba palumbus) – pasăre: dispersarea semințelor, consumator primar.
Ariciul (Erinaceus europaeus) – mamifer: Controlul populațiilor de insecte și melci.
Gâza de bucătărie (Blatta orientalis) – insectă: descompunerea resturilor organice (deși poate fi dăunătoare). (3x1p=3p)
4. Plantele și animalele, grija pentru spațiile verzi, reducerea poluării și protejarea speciilor locale. (1,5 p)
Se acorda 1 punct din oficiu.

Metode recomandate

- Învățare prin descoperire și proiect;
- Observație directă în teren și interpretare de date;
- Studiu de caz și analiză comparativă;
- Lucru în echipă și dezbatere;
- Prezentări interactive, simulări, aplicații digitale (Google Earth, iNaturalist, PlantNet, MapInfo).

Activități recomandate

1. **Cartarea biodiversității locale** – identificarea speciilor și crearea unei baze de date digitale.
2. **Analiza serviciilor ecosistemice** – clasificarea beneficiilor oferite de un parc urban.
3. Atelier de recunoaștere a speciilor invazive și native – impact și control ecologic.
4. **Plan de adaptare la schimbări climatice** – alegerea speciilor rezistente la secetă pentru o zonă urbană.

5. **Proiect „Harta Verde a cartierului”** – identificarea zonelor ce pot fi reabilitate ecologic.
6. **Tur ghidat cu jurnal de teren** – observarea tipurilor de habitate urbane.
7. **Analiză comparativă** – evaluarea diferențelor între spații verzi întreținute și neîntreținute.
8. **Activitate experimentală** – măsurarea calității solului și calcularea indicelui de biodiversitate.
9. **Vizite tematice** – la grădini botanice, centre de compostare, ONG-uri sau administrații publice.
10. **Campanie de sensibilizare** – realizarea unui afiș, colaj sau scurt video despre biodiversitate.

Exemple de Metode de predare – învățarea centrată pe elev ce se pot aplica la modulele din structura calificării Grădinar Urban: Activități ce presupun inițiative, Activități de simulare a muncii, Studii de caz și scenarii reale, Învățarea prin descoperire, Brainstorming, Interpretare de roluri bazate pe situații reale, Prezentări pentru colegi, A învăța prin a face, Munca în grup, Activități de rezolvarea problemelor, Vizite, Proiecte, etc.

2. METODA ÎNVĂȚĂRII PRIN *DESCOPERIRE ȘI INVESTIGAȚIE*

- metodă activ-participativă centrată pe elev, care poate fi utilizată cu succes în etapa de formare a noilor cunoștințe, dar și în cea de aplicare și consolidare, deoarece îi implică direct pe elevi în procesul de exploatare și investigare a realității.
- elevii sunt puși în situația de a observa fenomene, de a experimenta și de a trage concluzii proprii, dezvoltându-și astfel gândirea critică și autonomia de învățare.
- prin acest exercițiu, elevii învață să învețe, adică să caute informații, să analizeze date, să compare și să extragă esențialul.
- metoda favorizează colaborarea, responsabilitatea și aplicarea practică a cunoștințelor dobândite.
- este o tehnică de predare - învățare care stimulează curiozitatea, inițiativa și descoperirea activă, menită să încurajeze elevii să gândească liber și să stimuleze conexiunile de idei.
- investigația se poate realiza individual sau în echipă. În funcție de tema și de complexitatea activității propuse.

Modalitatea de realizare

- profesorul formulează o situație- problemă sau o întrebare de cercetare care stârnește interesul elevilor, ”Ce tipuri de plante există în spațiile verzi din jurul nostru?”
- elevii formulează ipoteze (native, alohtone, invazive) și stabilesc modul de abordare (ce vor observa, măsura, compara etc,);
- se trece la investigarea propriu-zisă : observare, colectarea datelor, experiment, utilizarea de surse și instrumente (atlas botanic, aplicații digitale, baze de date);
- elevii notează și interpretează rezultatele obținute, comparându-le cu ipotezele inițiale;
- la finalul exercițiului se va prezenta concluziile și discutarea procesului de descoperire în cadrul clasei.

Caracterul stimulativ al metodei învățarea prin descoperire și investigație

Participarea activă a elevilor la procesul de descoperire și interpretare a informațiilor transformă lecția într-o activitate de exploatare și competiție intelectuală. Fiecare elev are șansa de a contribui cu observații, idei sau soluții proprii, ceea ce dezvoltă motivația intrinsecă și plăcerea

de a învăța. Metoda creează o atmosferă de curiozitate, colaborare și reflecție, în care cunoașterea nu se transmite, ci construită împreună.

FIŞĂ DE DOCUMENTARE

URÎ 5. ***Protejarea biodiversității și adaptarea la schimbările climatice***
Modul: ***Biodiversitate și schimbări climatice***
Tema: ***Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane***

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Ecosisteme și servicii ecosistemice specifice mediului urban **5.1.3** Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane -metode tradiționale pentru identificarea plantelor -instrumente digitale pentru identificarea plantelor -reglementări specifice referitoare la plantele invazive.	**5.2.6** Identificarea plantelor prin metode tradiționale sau cu sprijinul instrumentelor digitale ***5.2.7*** *Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind plantele native, alohtone și invazive* ***5.2.8*** *Utilizarea autonomă a materialelor, metodelor, instrumentelor și echipamentelor* tradiționale și *digitale pentru identificarea speciilor de plante native, alohtone, invazive*	***5.3.1*** *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă privind ecosistemele și serviciile ecosistemice specifice mediului urban* ***5.3.2*** *Manifestarea responsabilității în respectarea normelor de securitate și sănătatea muncii specifice lucrărilor pentru analiza ecosistemelor mediului urban*

Plante native (autohtone)

Plantele native (sau autohtone) sunt speciile care au apărut și s-au dezvoltat natural într-o regiune fără intervenția omului. Ele fac parte din flora locală și sunt perfect adaptate condițiilor de climă, sol și relief specifice zonei.

Importanță:

- contribuie la echilibrul ecosistemelor locale;
- susțin fauna autohtonă (insecte, păsări, polenizatori);
- necesită mai puține resurse (apă, îngrășăminte, tratamente);
- mențin biodiversitatea naturală.

Exemple de plante native din spațiile verzi urbane:

Quercus robur – stejar pedunculat
Tilia cordata – tei pucios
Acer campestre – jugastru
Rosa canina – măceș
Primula veris – ciubotica-cucului
Salvia pratensis – jaleș de câmp

Plante alohtone (alogene sau exotice)

Plantele alohtone sunt specii introduse de om într-o regiune în care nu trăiau în mod natural, provenind din alte zone geografice sau continente. Ele pot fi cultivate intenționat (ca plante ornamentale, alimentare sau medicinale) sau pot ajunge accidental.

Importanță:

- multe au valoare decorativă, economică sau medicinală;
- pot aduce diversitate în spațiile verzi;
- însă unele se pot adapta excesiv și devin invazive.

Exemple de plante alohtone cultivate în spațiile verzi urbane:

Aesculus hippocastanum – castan porcesc (originar din Balcani)
Robinia pseudoacacia – salcâm (originar din America de Nord)
Platanus × acerifolia – platan (originar din zona mediteraneană)
Buddleja davidii – liliac de vară (originar din China)
Thuja occidentalis – tuia (originară din America de Nord)
Magnolia grandiflora – magnolia (originară din SUA)

Plante invazive (specii invazive alohtone)

Plantele invazive sunt specii alohtone care se răspândesc rapid și necontrolat, ocupând habitatul speciilor native și afectând echilibrul ecologic. Ele pot modifica ecosistemele, reduce biodiversitatea și cauza pierderi economice.

Importanță:

- reprezintă o amenințare pentru speciile locale;
- pot deteriora spațiile verzi urbane și terenurile agricole;
- sunt reglementate prin legi naționale și europene.

Exemple de plante invazive din România:

Ambrosia artemisiifolia – ambrozie (iarba pârloagelor)
Acer negundo – arțar american
Ailanthus altissima – frasinul cenușiu sau arborele zeilor
Amorpha fruticosa – amorfă (arbust invaziv de pe malurile apelor)
Fallopia japonica – troscot japonez
Solidago canadensis – splinuță canadiană

Reglementări specifice pentru plantele invazive

Ordinul nr. 433/2019 – stabilește *lista speciilor alogene invazive de interes pentru Uniunea Europeană*;

- Legea nr. 255/2018 – privind *gestionarea speciilor invazive alogene*;
- HG nr. 1143/2007 – privind *strategia națională pentru conservarea biodiversității*.
    - *Reglementări internaționale:*
        - Rezoluția Parlamentului European din 9 iunie 2021 privind Strategia UE pentru biodiversitate 2030 – „Readucerea naturii în viețile noastre” (2020/2273(INI));
        - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică;
        - Directiva 2009/128/CE privind utilizarea durabilă a pesticidelor.
    - *Reglementări naționale:*
        - Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilan;
        - Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
        - Legea nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia;
        - OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
        - OUG nr. 144/2007 pentru modificarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;

- Ordinul nr. 157/1973 privind Instrucțiunile tehnice de proiectare a spațiilor verzi pentru localitățile urbane.

- *Reglementări locale (exemplu):*
  - HCGMB nr. 128/2016 – Regulamentul privind elaborarea și avizarea planurilor de amenajare peisagistică a parcurilor, grădinilor publice, scuarurilor și spațiilor verzi aferente căilor de circulație și cursurilor de apă din Municipiul București.

Obligațiile instituțiilor și cetățenilor:

- să identifice și să raporteze prezența speciilor invazive;
- să participe la acțiuni de combatere și control;
- să protejeze speciile native și habitatele naturale urbane.

Plantele native sunt esențiale pentru menținerea echilibrului ecologic, plantele alohtone pot aduce diversitate, dar trebuie controlate, iar speciile invazive trebuie monitorizate și eliminate pentru a proteja biodiversitatea urbană.

FIȘĂ DE OBSERVAȚIE NR. 1
Modul: Biodiversitate și schimbări climatice
Tema: Identificarea și clasificarea plantelor dintr-un spațiu verde, prin observarea directă și utilizarea instrumentelor tradiționale și digitale

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Ecosisteme și servicii ecosistemice specifice mediului urban **5.1.3** Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane -metode tradiționale pentru identificarea plantelor -instrumente digitale pentru identificarea plantelor -reglementări specifice referitoare la plantele invazive.	**5.2.6** Identificarea plantelor prin metode tradiționale sau cu sprijinul instrumentelor digitale ***5.2.7*** *Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind plantele native, alohtone și invazive* ***5.2.8*** *Utilizarea autonomă a materialelor, metodelor, instrumentelor și echipamentelor* tradiționale și *digitale pentru identificarea speciilor de plante native, alohtone, invazive*	***5.3.1*** *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă privind ecosistemele și serviciile ecosistemice specifice mediului urban* ***5.3.2*** *Manifestarea responsabilității în respectarea normelor de securitate și sănătatea muncii specifice lucrărilor pentru analiza ecosistemelor mediului urban*

La sfârșitul activității elevii vor ști:

- Să utilizeze metodele tradiționale (observare, determinarea, compararea cu atlase botanice);
- Să folosească aplicații digitale pentru recunoașterea speciilor;
- Să stabilească originea (native, alohtone, invazive) și rolul lor ecologic;
- Să colaboreze eficient în echipă și să manifeste responsabilitate față de mediu

Instrucțiuni pentru elevi:

1. Alegeți 3-5 plante din spațiul verde analizat.
2. Notați observațiile în tabelul de mai jos.
3. Identifică plantele prin metode tradiționale (atlase, ierbare) și prin aplicații digitale (PlantNet, INaturalist, Flora Incognita).
4. Clasificați fiecare specie (native, alohtone, invazive).
5. Realizați un colaj cu fotografii ale plantelor identificate pentru prezentarea finală.

Nr crt.	**Denumirea științifică/populară a plantei**	**Metoda de identificare utilizată**	**Clasificarea plantei native, alohtone, invazive**	**Habitat/ Utilizări sau efecte ecologice**
1	Ambrozia artemisiifolia /Ambrozia	Observarea+ consultare listă specii invazive	Specie invazivă	Terenuri virane, produce polen alergenic, afectează sănătatea Necesită combatere

Reflecția elevului:

- Ce am descoperit nou despre plantele din mediul analizat?

  .....

- Ce metodă de identificare mi s-a părut mai eficientă și de ce?

  .....

- Cum pot contribui la protejarea biodiversității în localitatea ta?

  .....

FIŞĂ DE OBSERVARE

Criteriul de observare	DA	NU
1. A respectat procedurile de lucru		
2. A realizat sarcina de lucru în totalitate		
3. A lucrat în mod independent		
4. A cerut explicații suplimentare sau ajutor profesorului		
5. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă		

FIŞĂ DE LUCRU NR. 1

Modul: ***Biodiversitate și schimbări climatice***
Tema: ***Identificarea și clasificarea plantelor dintr-un spațiu verde, prin observarea directă și utilizarea instrumentelor tradiționale și digitale***
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Ecosisteme și servicii ecosistemice specifice mediului urban **5.1.3** Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane -metode tradiționale pentru identificarea plantelor -instrumente digitale pentru identificarea plantelor -reglementări specifice referitoare la plantele invazive.	**5.2.6** Identificarea plantelor prin metode tradiționale sau cu sprijinul instrumentelor digitale ***5.2.7*** *Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind plantele native, alohtone și invazive* ***5.2.8*** *Utilizarea autonomă a materialelor, metodelor, instrumentelor și echipamentelor* tradiționale și *digitale pentru identificarea speciilor de plante native, alohtone, invaziv*	***5.3.1*** *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă privind ecosistemele și serviciile ecosistemice specifice mediului urban* ***5.3.2*** *Manifestarea responsabilității în respectarea normelor de securitate și sănătatea muncii specifice lucrărilor pentru analiza ecosistemelor mediului urban*

Sarcini de lucru:

1. Identifică, împreună cu echipa ta, 3–4 plante diferite din curtea școlii sau dintr-un spațiu verde apropiat, folosind o aplicație digitală (PlantNet, INaturalist, Flora Incognita) sau un atlas botanic. Notează în caiet denumirea plantelor și principalele caracteristici observate.
2. Enumeră plantele descoperite?
3. Precizează care dintre plantele identificate sunt **autohtone (native)**?
4. Menționează dacă în spațiul observat ai descoperit specii de plante invazive și descrie modul lor de răspândire sau impactul asupra celorlalte plante?
5. Ce descoperire te-a surprins cel mai mult despre plantele din zona ta și de ce?

METODA CUBULUI

Metoda cubului este o tehnică inovativă de învățare activă care ajută elevii să organizeze și să conecteze informațiile dintr-un mod multidimensional, prin „explorarea" unui subiect din mai multe perspective (fațetele cubului). Se creează un „cub" (fizic sau virtual), iar fiecare fațetă a cubului reprezintă o întrebare, o provocare sau o temă legată de subiect. Intenția acestei metode este de a evidenția, prin aceste șase fațete ale cubului, cât mai multe tipuri de operații mentale, corespunzătoare următoarelor categorii de cunoștințe implicate în demersul de învățare:

Elevii „aruncă cubul" și răspund la întrebarea/fața pe care o „prind". Astfel, subiectul este explorat din diverse unghiuri, iar informațiile se leagă logic și complex.

Fața 1 se referă la / stimulează cunoștințele empirice, raportate la capacitățile de identificare, denumire, descriere și memorizare;

· *Fețele 2 și 3* se referă la / antrenează cunoștințele intelectuale, implicând operațiile de înțelegere, cele de comparare, de ordonare, de clasificare și relaționare;

· *Fața 4* stimulează cunoștințele raționale, presupunând abilități analitice și sintetice, raționamente inductive și deductive;

· *Fețele 5 și 6* antrenează cunoștințele decizionale, valorizând capacitatea de a emite judecăți de valoare asupra subiectului propus, de a lua decizii, de a construi argumente.

Concret, în cele șase fețe ale cubului elevii trebuie să răspundă la următoarele instrucțiuni:

1. Descriere – cum arată?
2. Aplică – semnificații, surse de inspirație
3. Analizează - structură
4. Compară – cu ce seamănă și prin ce se diferențiază?
5. Asociază – la ce te face să te gândești ?
6. Argumentează – pro sau contra

Cum implici activ elevii?

- Se grupează clasa în echipe de lucru.
- Fiecare echipă primește cubul (sau îl proiectez virtual).
- Elevii aruncă cubul pe rând și răspund sau discută pe baza fațetei apărute.
- Sprijinirea elevilor în completarea răspunsurilor din sarcina primită cu exemple sau argumente din lecție. Fiecare grup poate adăuga o notă sau o idee nouă pe fațeta respectivă. Astfel, elevii sunt activ implicați, învățând prin cooperare, exprimare și reflecție.

Cum utilizezi tehnologia?

- Folosirea un cub virtual interactiv (de exemplu o aplicație care simulează cubul cu fațete personalizabile, precum Flippity, Classtools sau o prezentare interactivă în Google Slides cu link-uri pe „fațete").
- Elevii vor răspunde în timp real pe o platformă colaborativă (ex: Google Jamboard, Padlet, Google Docs), unde vor nota răspunsurile.

- Proiectarea pe tabla digitală cubul virtual, iar elevii pot „arunca” cubul folosind un click, ceea ce îi menține atenți și implicați. Vom înregistra răspunsurile pentru o analiză ulterioară și feedback personalizat.

Elevii afișează rezultatele finale pe tablă sau foi de flipchart în clasa și le prezintă celorlalte grupe. Prezentarea și reflecția asupra învățării se realizează prin întrebări scrise sau orale, utilizând instrumente digitale interactive (Formular Google, Jamboard, WordWall).

2. Analiza SWOT A Metodei Cubului

Puncte tari:

- solicită gândirea elevului;
- acoperă neajunsurile învăţării individualizare;
- oferă elevilor posibilitatea de a-şi dezvolta competențele necesare unor abordări complexe deoarece presupune abordarea unei teme din mai multe perspective;
  - dezvoltă abilități de comunicare;
  - nu limitează exprimarea părerilor sau a punctelor de vedere individuale;
  - lărgește viziunea asupra temei

Puncte slabe:

- are eficiență scăzută în grupurile mari;
- se poate stabili mai greu contribuţia fiecărui elev la rezolvarea sarcinii de lucru;

Oportunităţi:

- stimulează creativitatea elevilor;
- favorizează colaborarea elevilor în găsirea răspunsurilor;
- stimulează dialogul între membrii grupului;

Ameninţări:

- unii elevi muncesc şi pentru alţii;
- unii elevi pot domina grupul;
- productivitatea unor elevi mai timizi poate scădea atunci când sunt puşi în situaţia de a colabora cu alţii;

Autorii propun următoarele *activităţi de învăţare*, ce se pot utiliza în cadrul orelor de **pregătire practică** prin laborator tehnologic la modulul **„*Biodiversitate și schimbări climatice*”**

Activități recomandate

1. **Cartarea biodiversității locale** – identificarea speciilor și crearea unei baze de date digitale.
2. **Analiza serviciilor ecosistemice** – clasificarea beneficiilor oferite de un parc urban.
3. Atelier de recunoaștere a speciilor invazive și native – impact și control ecologic.
4. **Plan de adaptare la schimbări climatice** – alegerea speciilor rezistente la secetă pentru ozonă urbană.
5. **Proiect „Harta Verde a cartierului”** – identificarea zonelor ce pot fi reabilitate ecologic.
6. **Tur ghidat cu jurnal de teren** – observarea tipurilor de habitate urbane.
7. **Analiză comparativă** – evaluarea diferențelor între spații verzi întreținute și neîntreținute.
8. **Activitate experimentală** – măsurarea calității solului și calcularea indicelui de biodiversitate.
9. **Vizite tematice** – la grădini botanice, centre de compostare, ONG-uri sau administrații publice.
10. **Campanie de sensibilizare** – realizarea unui afiș, colaj sau scurt video despre biodiversitate.

- *Diferențierea speciilor native, alohtone, invazive.*
- *Selectarea speciilor native, alohtone, invazive în funcție de utilizări sau efecte ecologice.*
- *Identificarea speciilor native, alohtone, invazive prin metodele tradiționale (observare, determinarea, compararea cu atlase botanice) și a aplicațiilor digitale pentru recunoașterea speciilor.*
- *Stabilirea substratului pentru cultura plantelor.*

- *Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de pregătirea a terenului, în vederea înființării spațiilor verzi.*
- *Recunoașterea agregatelor folosite pentru semănat/ plantat.*
- *Selectarea uneltelor și executarea lucrărilor manuale de înființare a spațiilor verzi.*
- *Executarea lucrărilor de întreținere a spațiilor verzi.*
- *Calculul cantității de îngrășăminte chimice și organice.*
- *Calculul necesarului de soluție pentru erbicidat și pentru tratamente fitosanitare.*
- *Organizarea și igienizarea locului de muncă cu respectarea normelor de protecția muncii.*

Sugestii privind evaluarea

Evaluarea rezultatelor activității școlare reprezintă un comportament esențial și definitoriu al procesului de învățământ situat pe același plan cu dobândirea cunoștințelor, a abilităților și aptitudinilor. Evaluarea însoțește și se inserează în activitatea instructiv educativă constituind punctul de plecare și premisa autoreglării și ameliorării continue a acestei activități și a sistemului de învățământ în ansamblu.
Formele evaluării: observare, probe orale, probe scrise, probe practice, referate, portofoliu, teste de cunoștințe și deprinderi.
În funcție de momentul în care se realizează evaluarea și de modul de integrare a acesteia în procesul didactic, există trei tipuri de evaluare: inițială, continuă și sumativă. Fiecare dintre aceste forme de evaluare are funcții specifice.
Evaluarea inițială. Se efectuează la începutul unui program de instruire. Prin evaluarea inițială se urmărește:

- să se stabilească dacă elevii dețin acele cunoștințe parcurse anterior, care stau la baza înțelegerii și însușirii cunoștințelor ce urmează;
- să se cunoască potențialul intelectual și motivația pentru învățare a elevului. Pentru reușita în evaluarea inițială, se vor consulta programele disciplinelor parcurse şi se va stabili ce cunoștințe, ce capacități formate anterior sunt importante pentru realizarea obiectivelor pedagogice la disciplina pe care o predă.

În funcție de rezultate, profesorul va stabili modul în care va structura și va organiza materia, metodele și mijloacele de învățământ cele mai adecvate, va stabili dacă este necesar un program de recuperare cu întreaga clasă sau sunt necesare măsuri de sprijin și recuperare pentru anumiți elevi; va grupa elevii după nivelul inițial de pregătire, în scopul diferențierii și individualizării instruirii.
Evaluarea continuă (formativă), presupune verificarea și aprecierea rezultatelor pe întreg parcursul procesului didactic.
Prin evaluarea formativă, pe măsura parcurgerii materiei de studiu, se verifică și se apreciază performanțele tuturor elevilor; se constată efectele activității de predare - învățare și progresele înregistrate de elevi; se identifică lacunele și dificultățile de învățare. În funcție de toate acestea se organizează activitatea de predare și învățare ulterioare, se iau măsuri de corectare și ameliorare continuă a procesului didactic.
În cazul elevilor cu dificultăți de învățare, dar și după evaluări reprezentative/de sinteză, pentru a remedia și a umple golurile/lacunele se folosesc fișe de recuperare/ameliorare a învățării.
Iată o posibilă structură a unei asemenea fișe.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Observarea sistematică a activității şi a compartimentului elevilor;
- Investigația;
- Proiectul;
- Referatul;
- Portofoliul;

- Autoevaluarea/ Evaluarea colegială.
- Fișe de observație;
- Fișe de lucru;
- Teste de verificarea cunoștințelor cu itemi;
- Lucrări de laborator;
- Lucrări practice.

Stabilirea de cerințe, gradual, de la simplu la complex, astfel încât să se realizeze atingerea de performanțe de nivel minim, mediu și performanță

LUCRARE PRACTICĂ

Modul: ***Biodiversitate și schimbări climatice***

Tema: ***Identificarea și clasificarea plantelor dintr-un spațiu verde, prin observarea directă și utilizarea instrumentelor tradiționale și digitale***

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Ecosisteme și servicii ecosistemice specifice mediului urban **5.1.3** Plante native, alohtone și invazive din spațiile verzi urbane -metode tradiționale pentru identificarea plantelor -instrumente digitale pentru identificarea plantelor -reglementări specifice referitoare la plantele invazive.	**5.2.6** Identificarea plantelor prin metode tradiționale sau cu sprijinul instrumentelor digitale ***5.2.7*** *Citirea și traducerea autonomă de informații minime din limba modernă studiată privind plantele native, alohtone și invazive* ***5.2.8*** *Utilizarea autonomă a materialelor, metodelor, instrumentelor și echipamentelor* tradiționale și *digitale pentru identificarea speciilor de plante native, alohtone, invazive*	***5.3.1*** *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă privind ecosistemele și serviciile ecosistemice specifice mediului urban* ***5.3.2*** *Manifestarea responsabilității în respectarea normelor de securitate și sănătatea muncii specifice lucrărilor pentru analiza ecosistemelor mediului urban*

Sarcini de lucru:

1. Alegerea 3-5 plante din spațiul verde.
2. Notarea observațiile în tabelul de mai jos.
3. Identificarea plantelor prin metode tradiționale (atlase, ierbare) și prin aplicații digitale (PlantNet, INaturalist, Flora Incognita).
4 Clasificarea fiecărei specie (native, alohtone, invazive).
6. Realizarea de fotografii pentru fiecărei plantă și efectuarea prezentării finale.

	Denumirea științifică/ populară a plantei	**Metoda de identificare utilizată**	**Clasificarea plantei native, alohtone, invazive**	**Utilizări sau efecte ecologice**

Timp de lucru: 50 minute

FIŞĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂŢII PRACTICE

Numele şi prenumele elevului.....

Nr. crt.	**A. Criterii de evaluare a candidatului la proba practică**	**Indicatori de realizare**	**Punctaj maxim pe indicator**	**Punctaj acordat**
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru **(max. 20 p)** 1. Alegerea plantelor din spațiul analizat 2. Notarea observațiilor în tabel	1. Alegerea corectă a materialului de observare	10 p	
		2. Pregătirea instrumentelor de lucru	10 p	
2.	Realizarea sarcinii de lucru **(max.50 p)** 3. Identificarea plantelor prin metode tradiționale (atlase, ierbare) și prin aplicații digitale (PlantNet, Flora Incognita 4. Clasificarea fiecare specie: native, alohtone, invazive. 5. Realizarea de fotografii la fiecare plante si efectuarea prezentării finale. 6. Respectarea NSSM specifice lucrărilor de observare în teren	3. Identificarea plantelor prin metode tradiționale (atlase, ierbare) și prin aplicații digitale (PlantNet, INaturalist, Flora Incognita	10 p	
		4. Gruparea pe specii: native, alohtone, invazive.	20 p	
		5. Diseminarea rezultatelor obținute.	10 p	
		6. Aplicarea NSSM la locul de muncă	10 p	
		TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ	**70 p**	

Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat
1.	Prezentarea sarcinii realizate **(maxim 30p)** Descrierea specie (native, alohtone, invazive 2. Argumentarea alegerii plantelor 3. Enumerarea NSSM specifice lucrărilor de deplasare în teren, efectuarea observațiilor	1. Prezentarea speciilor: native, alohtone, invazive.	10 p	
		2. Argumentarea alegerii plantelor.	10 p	
		3. Întocmirea corectă a documentelor de lucru şi enumerarea NSSM specifice	10 p	
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ			**30 p**	
PUNCTAJ TOTAL			**100 p**	

Observarea sistematică a activității și a comportamentului elevilor
fisa de evaluare (calitativă); - scara de clasificare; - lista de control / verificare

A. Fișa de evaluarea calitativă

Model orientativ (Ghid de evaluare - socio-umane, după N. Gronlund, p. 435)
Date generale despre elev: numele şi prenumele, vârsta, climatul educativ în mediul căruia îi aparține.
Particularități ale proceselor intelectuale: gândire, imaginație, limbaj, memorie, atenție spirit de observație, alte caracteristici.
Aptitudini şi interese.
Trăsături de afectivitate.
Trăsături de temperament.
Atitudini: a) față de sine ..... b) față de disciplină c) față de colegi.. obligațiile școlare

B. Scara de clasificare se constituie dintr-un set de caracteristici (comportamente) ce trebuie supuse evaluării, însoțit de un anumit tip de scară, Likert potrivit căreia elevului îi sunt prezentate un număr de enunțuri în raport de care acesta trebuie să-și manifeste acordul sau dezacordul, discriminând între 5 trepte: puternic acord, acord, indecis (neutru), dezacord, puternic dezacord (A. Stoica, coord., p. 54, 2001).
Exemplu:
1. Particip cu plăcere la activitățile organizate pe grupuri de lucru:
puternic dezacord dezacord neutru acord puternic acord
2. Îmi place ca părerile pe care le exprim să fie întotdeauna respectate de ceilalți:
puternic dezacord dezacord neutru acord puternic acord

C. Lista de control / verificare constată prezența sau absența unei caracteristici, comportament etc., fără a emite o judecată de valoare. (A. Stoica, coord., p. 54, 2001).

FIŞĂ DE EVALUARE A ACTIVITĂŢII PRACTICE

Numele şi prenumele elevului.....

Pentru evaluare poate fi folosită **Lista de control/verificare a abilităților și atitudinilor** formate la elevi.

Atitudinea elevului față de sarcina de lucru	Da	Nu
A urmat instrucțiunile		
A solicitat ajutor atunci când a avut nevoie		
A utilizat corect materialele		
A respectat normele de securitate şi sănătate în muncă		
A utilizat corect vocabularul comun şi cel de specialitate.		
A dus activitatea până la capăt		
A raportat rezultatele activităților profesionale		
A pus echipamentele la locul lor după utilizare		
A făcut curat la locul de muncă		

EXEMPLU DE INSTRUMENT DE EVALUARE FINALĂ
Test de evaluare

Modul: ***Biodiversitate și schimbări climatice***

Tema: ***Identificarea și clasificarea plantelor dintr-un spațiu verde, prin observarea directă și utilizarea instrumentelor tradiționale și digitale***

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Măsuri de intervenție pentru păstrarea sănătății solului și protejarea biocenozei din mediul urban 5.1.15 Sănătatea solului și protejarea biocenozei prin practici sustenabile de pregătire și fertilizare a solului .	**5.2.32** Executarea operațiilor sustenabile de pregătire a solului pentru păstrarea sănătății solului și protejarea biocenozei **5.2.33.** Executarea operațiilor sustenabile de fertilizare a solului	***5.3.6*** *Conștientizarea necesității și manifestarea responsabilității în aplicarea măsurilor de conservare a biodiversității* ***5.3.7*** *Respectarea normelor și reglementărilor privind conservarea biodiversității* ***5.3.8*** *Manifestarea unei atitudini proactive cu privire la gestionarea eficientă a deșeurilor*

Subiectul I **30 puncte**

1. Pentru fiecare dintre cerinţele de mai jos (1-5), scrieţi, litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Îngrășămintele organice se aplică:
a) După plantare;
b) Înainte de pregătirea solului;
c) Înainte de repaus vegetativ.

2. Materialul de semănat utilizat în amenajarea spațiilor verzi este alcătuit din:
a) Semințe de plante
b) Semințe de diferite culturi agricole
c) Semințe de buruieni

3. Semănatul speciilor floricole în câmp are loc:
a) Toamna, după căderea frunzelor
b) Iarna
c) Primăvara

4. Identificați lucrările de întreținere a spațiilor verzi:
a) Udare, plivire, cosire
b) Defrișare, mărunțire sol
c) Plantat

5. Pregătirea materialului săditor pentru plantare constă în:
a) Fasonare şi mocirlire
b) Plivitul lăstarilor laterali
c) Tăierea vârfului lăstarilor

Subiectul II **15 puncte**

2. Scrieţi litera corespunzătoare fiecărui enunţ (a, b, c) şi notaţi în dreptul ei litera A, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat, sau litera F dacă apreciaţi că enunţul este fals. 15p

A F a. Înmulţirea speciilor floricole se poate realiza pe cale generativă şi vegetativă.

A F b. Perioada corespunzătoare pentru plantarea florilor este toamna, după căderea frunzelor.

A F c. Tăierile de regenerare- se aplică pentru arborii și arbuștii aflați în declin fiziologic.

Subiectul III **45 puncte**

3.a. Scrieţi cifrele de la 1 la 5, iar în dreptul fiecăreia treceţi informaţia corectă care completează spaţiile libere: **15 puncte**

Fertilizarea …..1….. se realizeaza cu ……2……chimice foliare sau solide :
Pichetarea este ……3…… ce presupune ……..4…… în teren a locului unde vor fi …….5…... arbuștii.

3.b. În coloana **A** sunt enumerate agregate agricole, iar în coloana **B**, lucrările executate.
Asociaţi cifrele din coloana A cu literele din coloana B. **30 p**

A	**B**
1.Plug	a. Tăvălugit
2.Grapă	b. Mărunțirea solului
3.Tăvălug	c. Arătură
4.Scarificator	d. Grapat
5.Freză	e. Scarificare

Notă:Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu
Timp de lucru 45 min.
1-c, 2-d, 3-a, 4-e, 5-b

Test de evaluare
Barem de corectare şi notare

Subiectul I **30 puncte**

1 – b; 2 – a; 3 – c; 4 – a; 5 – a;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

Subiectul II **15 puncte**

a – A; b – F; c – A.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 5 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

Subiectul III **45 puncte**

3.a.1-plantelor,2 îngrăşăminte, 3 operațiunea, 4-marcarea, 5-plantaţi 15 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 3 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

3.b. 1-c, 2-d, 3-a, 4-b, 5-e; 30 p

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 6 puncte, pentru lipsa răspunsului, sau răspuns incorect nu se acordă punctaj.

Notă : se acordă 10 puncte din oficiu

Bibliografie

1. Colecţii de fotografii, pliante, reviste de specialitate
2. Carmen Olguța Brezuleanu – Metodica predării-învățării specialităților agronomice-Didactica specială – Iași, 2016
3. Manual pentru cultura de specialitate – Agricultură- Ed. Oscar Print -2006, Bucureşti
4. Tiţă I., Stan M. - *Cultura plantelor horticole*, Editura Gimnasium, 2002
5. Stănescu D. - *Horticultura*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1999
6. Şelaru E., Petrescu M. – *Floricultura – manual pentru liceele cu profil agricol,* Editura Tehnică Agricolă, Bucureşti, 1993
7. Auxiliare curriculare
8. Prospecte de prezentare
9. **Materiale de specialitate:**
    a. *Publicații:*
        i. cărți despre floră;
        ii. cărți despre faună;
        iii. cărți de dendrologie;
        iv. cărți despre soluri;
        v. cărți despre fitocenozele din România;
        vi. buletine de analiză;
        vii. buletine de avertizare;
        viii. Ghid de bună practică pentru administrarea spațiilor verzi *https://www.asop.org.ro/lan-net/documente/LAN-NET_Ghid_2017_web.pdf*
    b. *Aplicații pentru identificarea speciilor de plante:*
        i. PlantNet;
        ii. iNaturalist.
    c. *Platforme online:*
        i. horticultorul.ro;
        ii. botanistii.ro;
        iii. https://natura2000.eea.europa.eu/;
        iv. https://wfoplantlist.org/.
        v. https://www.isj.tm.edu.ro/public/data_files/specializari/fisier-2893.pd

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

O R D I N
pentru aprobarea planului de învățământ și a programelor școlare pentru calificarea profesională de nivel 5 al Cadrului național al calificărilor: asistent medical generalist*)

În conformitate cu:

— art. 85 alin. (7), art. 86 alin. (6) și art. 88 alin. (1) și (2) din Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 855/1998 privind înființarea Centrului Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 251/2025 privind organizarea și funcționarea Centrului Național pentru Curriculum și Evaluare;

— Ordinul ministrului educației și cercetării, interimar, nr. 3.206/2026 pentru aprobarea Standardului de pregătire profesională (SPP) pentru calificarea profesională de nivel 5 al Cadrului național al calificărilor, asistent medical generalist, pentru care se asigură pregătirea prin învățământul postliceal, precum și Ordinul ministrului educației și cercetării științifice nr. 5.293/2015 privind aprobarea Structurii standardului de pregătire profesională din învățământul profesional și tehnic;

— Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.593/2014 pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea și aprobarea curriculumului școlar — planuri-cadru de învățământ și programe școlare;

— Ordinul ministrului educației nr. 6.072/2023 privind aprobarea unor măsuri tranzitorii aplicabile la nivelul sistemului național de învățământ preuniversitar și superior, cu modificările ulterioare;

— Referatul de aprobare nr. 1.984 din 21.08.2026,

în temeiul prevederilor art. 13 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 731/2024 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației și Cercetării, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul educației și cercetării emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă planul de învățământ și programele școlare pentru calificarea profesională asistent medical generalist, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Planul de învățământ și programele școlare prevăzute în anexă se aplică progresiv de către unitățile de învățământ, începând cu anii școlari: 2026-2027 pentru anul I de studiu, 2027-2028 pentru anul II de studiu și anul 2028-2029 pentru anul III de studiu.

Art. 3. — Direcția generală echitate și performanță în învățământul preuniversitar, Direcția generală minorități și desegregare, Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare, Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, inspectoratele școlare și unitățile de învățământ duc la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Art. 4. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul educației și cercetării,
Mihai Dimian

București, 31 august 2026.
Nr. 5.582.

*) Ordinul nr. 5.582/2026 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 760 din 8 septembrie 2026 și este reprodus și în acest număr bis.

Anexă

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII

CENTRUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂŢĂMÂNTULUI PROFESIONAL ŞI TEHNIC

CURRICULUM

Calificarea profesională:

ASISTENT MEDICAL GENERALIST

Domeniul de pregătire profesională:

Sănătate și asistență pedagogică

2026

GRUPUL DE LUCRU - 2018

Școala Postliceală Sanitară „Fundeni” București	**Crin MARCEAN** Medic-Profesor grad didactic I
	Elena IANCU Profesor grad didactic I
	Mihaela ALEXANDRU Profesor grad didactic I
	Mariana ANDRIESCU Profesor grad didactic I
	Liliana Marcela TIMOFTE Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară „Grigore Ghica Vodă” Iași	**Edmond CIUMAȘU** Profesor grad didactic I
	Tania BARARU Profesor grad didactic II
	Maria COTEA Profesor grad didactic I
	Mihaela POSTELNICU Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară Arad	**Renate Liliana BRAN** Medic-Profesor grad didactic I
	Răzvan Alexandru BĂLĂBAN Profesor grad didactic I
	Liliana Melania PAPP Profesor grad didactic II
	Adrian Florin PĂIUȘ Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară „George Emil Palade” Constanța	**Maria STANCIU** Profesor grad didactic I
	Florica UDMA Profesor grad didactic I
Colegiul de Științe „Grigore Antipa” Brașov	**Tatiana OGLINDĂ** Profesor grad didactic I
	Lavinia TIUREAN Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară „Charles Laugiers” Craiova	**Livia BADELE** Profesor grad didactic II
	Violeta BADICA Profesor grad didactic II

COORDONARE CNDIPT:

MIHAELA ȘTEFĂNESCU Inspector de specialitate / Expert curriculum

GRUPUL DE LUCRU – REVIZUIRE: 2024 - 2026

Școala Postliceală Sanitară „Fundeni” București	**Crin MARCEAN** Medic-Profesor grad didactic I Doctor în Științe Medicale
	Florina Isabela BARBU Profesor grad didactic I Doctor în Management
	Mihaela ALEXANDRU Profesor grad didactic I
	Mariana ANDRIESCU Profesor grad didactic I
	Elena Raluca IORDACHE -MARINESCU Profesor grad didactic I
	Manuela Mirela CRÎNGANU Profesor grad didactic I
	Cristina VIRAG-IORGA Profesor grad didactic I Doctor în Management
	Daniela SĂNDESCU Profesor grad didactic I Drd. Științe Medicale
Școala Postliceală Sanitară „Grigore Ghica Vodă” Iași	**Edmond CIUMAȘU** Profesor grad didactic I
	Tania BARARU Profesor grad didactic I
Liceul Tehnologic “Spiru Haret” – Învățământ postliceal sanitar Târgoviște	**Marilena CONSTANTINESCU** Profesor grad didactic I Doctor în Management
Liceul Vocațional Reformat – Învățământ postliceal sanitar Târgu Mureș	**Tunde – Matild KIRALY** Profesor grad didactic I
Liceul Teoretic “Gheorghe Marinescu” – Învățământ postliceal sanitar Târgu Mureș	**Ioana Emilia BATHORI** Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară Suceava	**Nicoleta DASCĂLU** Profesor grad didactic I
Școala Postliceală Sanitară Alba Iulia	**Crucița ROȘIU** Profesor

COORDONARE CNDIPT:

Camelia - Carmen GHEȚU	**Șef serviciu Programe Formare Profesională și Asigurarea Calității**
Carmen RĂILEANU	**Inspector de specialitate**

I. NOTĂ INTRODUCTIVĂ

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.**

Nivelul de calificare, conform Cadrului național al calificărilor (CNC) – 5
(HG nr. 918/2013)

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardelor de pregătire profesională (SPP) pentru calificarea ***asistent medical generalist***.

În **învățământul postliceal – nivel 5**, curriculumul este centrat pe ***rezultate ale învăţării (learning outcomes) / competenţe***. Competențele, construite în termeni de rezultate așteptate din partea celor care învață, la finalul procesului de educaţie şi formare profesională, sunt componentele esențiale ale standardului de pregătire profesională şi sunt grupate în unități de rezultate ale învăţării/ competenţe.

Rezultatele învăţării reprezintă ceea ce o persoană înțelege, cunoaște şi este capabilă să aplice la finalizarea unui proces de învăţare. Rezultatele învăţării se exprimă prin cunoştinţe, abilităţi şi atitudini dobândite pe parcursul diferitelor experienţe de învăţare formală, nonformală şi informală. Adaptarea rezultatelor învățării la competențele cerute pe piața muncii este asigurată de corelarea standardelor de pregătire profesională cu competenţe descrise prin standarde ocupaţionale sau identificate cu ajutorul angajatorilor.

Competențele cheie vizate în Standardul de Pregătire Profesională, specifice celor **8 domenii**, descrise în ***Legea învățământului preuniversitar nr.198/2023,*** sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate. De asemenea, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate, **cunoştinţe şi competenţe profesionale** din Directiva Delegată **(UE) 2024/782** care modifică Directiva **2005/36/CE** și completează **Directiva 2013/55/EU** privind recunoașterea calificărilor profesionale. *Competențele cheie*, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor **8 domenii** sunt:

1. competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului
2. competenţă în multilingvism
3. competenţă matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie
4. competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică
5. competenţă personală, socială şi de a învăţa să înveţi
6. competenţă antreprenorială
7. competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală
8. competenţă civică, juridică şi de protejare a mediului

Cunoştinţele şi competenţele profesionale din ***Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** şi ***Directiva UE/55/2013*** integrate în conținuturi sunt evidențiate în module cu litere **italice** (***înclinate***) corespunzătoare enunțurilor:

cunoștințe cuprinzătoare despre științele ce stau la baza asistenței medicale generale, inclusiv o înțelegere suficientă a structurii organismului, funcțiilor fiziologice și comportamentului persoanelor sănătoase și bolnave, precum și a relațiilor dintre starea de sănătate și mediul fizic și social al ființei umane	*(a)*
cunoștințe despre natura și etica profesiei, precum și despre principiile generale privind sănătatea și asistența medicală	*(b)*

experiență clinică adecvată; această experiență, selectată pentru valoarea sa formatoare, dobândită sub supravegherea unui personal calificat, asistent medical generalist și în locuri în care numărul personalului calificat și echipamentele sunt adecvate pentru asistența medicală care trebuie acordată pacientului	*(c)*
capacitatea de a participa la formarea practică a personalului medical și experiența de lucru cu acest personal și cu membrii altor profesii din sectorul sănătății	*(d)*
capacitatea de a oferi asistență medicală individualizată și de a responsabiliza pacienții, rudele și alte persoane relevante în ceea ce privește autoîngrijirea și adoptarea unui stil de viață sănătos	***(e)***
capacitatea de a dezvolta o abordare eficace în materie de leadership și competențe decizionale	***(f)***
cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală	***(g)***

Competențele profesionale de bază din ***Directiva UE/55/2013*** integrate în conținuturi sunt evidențiate în module cu litere **bolduite** (**îngroșate**) corespunzătoare enunțurilor:

competența de **a diagnostica în mod independent asistența medicală necesară, pe baza cunoștințelor teoretice și clinice existente, și de a planifica, organiza și pune în aplicare asistența medicală în tratarea pacienților,** *pe baza cunoștințelor și competențelor dobândite,* **în vederea îmbunătățirii practicii profesionale**	**(a)**
competența de **a colabora în mod eficient cu alți actori din sectorul sanitar, inclusiv prin participarea la formarea practică a personalului sanitar,** *pe baza cunoștințelor și competențelor dobândite*	**(b)**
competența de **a oferi persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane informații care să le permită să aibă un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească** *pe baza cunoștințelor și competențelor dobândite*	**(c)**
competența de **a iniția în mod independent măsuri imediate pentru menținerea în viață și de a aplica măsuri în situații de criză sau de catastrofă**	**(d)**
competența de **a oferi în mod independent consiliere, indicații și sprijin persoanelor care necesită îngrijire și persoanelor apropiate**	**(e)**
competența de **a asigura în mod independent calitatea îngrijirii medicale și evaluarea acesteia**	**(f)**
competența de **a asigura o comunicare profesională exhaustivă și de a coopera cu membrii altor profesii din domeniul sănătății**	**(g)**
competența de **a analiza calitatea asistenței acordate pentru a-și îmbunătăți practica profesională de asistent medical generalist**	**(h)**

Programul de formare al **asistentului medical generalist** include 4.600 de ore de formare teoretică şi clinică, perioada de formare teoretică reprezentând cel puţin o treime, iar cea de formare clinică cel puţin jumătate din perioada de formare și are o durată de 3 ani de studii, forma de învățământ cu frecvenţă (zi). *Formarea teoretică* se defineşte ca fiind partea din formarea de asistent medical generalist prin care asistenţii medicali formaţi dobândesc cunoştinţele, abilităţile şi competenţele profesionale necesare. Formarea teoretică este asigurată de personalul didactic calificat în materie de asistenţă medicală, precum şi de alte persoane competente, în cadrul universităților, al instituțiilor de învățământ superior de nivel recunoscut ca echivalent sau în cadrul școlilor postliceale de asistenți medicali sau prin programe de formare profesională pentru asistenți medicali. Formarea teoretică se desfășoară în limba română. *Formarea clinică* se defineşte ca fiind partea din formare prin care asistentul medical generalist învaţă, în cadrul unei echipe, în contact direct cu un individ sănătos sau bolnav şi/sau cu o colectivitate, să organizeze, să acorde şi să evalueze asistenţa medicală global necesară, pe baza cunoştinţelor, abilităţilor şi competenţelor dobândite. Asistentul medical generalist format învaţă nu numai să lucreze în echipă, ci şi să coordoneze o echipă şi să organizeze asistenţa medicală globală, inclusiv educaţia sanitară a indivizilor şi a grupurilor mici în cadrul instituţiilor sanitare sau al colectivităţii. **Această formare se desfășoară în unități sanitare acreditate de Ministerul Sănătății,**

precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, pe teritoriul României, în limba română sub responsabilitatea asistenților profesori și cu cooperarea și asistența altor asistenți calificați. Este o instruire coordonată. **Standardele de acreditare a locurilor de practică se stabilesc prin ordin comun al ministrului sănătății și ministrului educației și cercetării.**

Învățământul clinic (stagiile de practică) trebuie să vizeze toate competențele specifice privind rolul asistentului medical generalist în îngrijiri de sănătate, promovarea sănătății și prevenirea bolilor, educația pentru sănătate, gestionarea situațiilor de urgență, efectuarea manevrelor de resuscitare cardio-respiratorie și a procedurilor de transfuzie sanguină.

În identificarea unităților de îngrijire pentru desfășurarea stagiului clinic se vor avea în vedere următorii factori: existența personalului medical calificat pentru a asigura calitatea îngrijirilor de sănătate și existența condițiilor optime pentru îngrijirea bolnavilor.

În toate serviciile în care elevii își desfășoară stagiul clinic este necesar să fie disponibil cel puțin un asistent medical generalist care să asigure supravegherea și îndrumarea acestora. Asistenții medicali generaliști din locațiile de desfășurare a stagiului clinic vor colabora cu cadrele didactice din unitățile de învățământ postliceal sanitar pentru desfășurarea corespunzătoare a stagiilor clinice.

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii într-una dintre ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5, din domeniul de pregătire profesională **Sănătate și asistență pedagogică.**

Programa școlară are următoarea structură:

Unități de rezultate ale învăţării tehnice generale	**Unităţi de rezultate ale învăţării tehnice specializate**
1. Informatică medicală, digitalizare și e-sănătate 2. Comunicare profesională în limba modernă 3. Anatomia și fiziologia omului 4. Microbiologie, virusologie, parazitologie 5. Biochimie 6. Psihologie generală și medicală 7. Sociologie și antropologie 10. Leadership și comunicare profesională 11. Semiologie medicală 12. Educație pentru sănătate 13. Igienă și medicină preventivă 25. Etică profesională și multiculturalitate 26. Pedagogie 27. Management și legislație sanitară 28. Calitatea îngrijirilor și siguranța pacientului	8. Biofizică și imagistică medicală 9. Farmacologie 14. Principii generale ale asistenței medicale centrată pe persoană 15. Teorii și practici de îngrijire bazate pe dovezi 16. Embriologie și genetică 17. Epidemiologie 18. Nutriție și dietetică 19. Boli infecțioase și nursing specific 20. Medicină internă și nursing specific (MI-I) 21. Medicină internă și nursing specific (MI-II) 22. Chirurgie și nursing specific (CHI-I) 23. Chirurgie și nursing specific (CHI-II) 24. Dermatologie și nursing specific 29. Anestezie, terapie intensivă și nursing specific 30. Obstetrică, ginecologie și nursing specific 31. Puericultură, pediatrie și nursing specific 32. Neurologie și nursing specific 33. Sănătate mintală, psihiatrie și nursing specific 34. Gerontologie, geriatrie și nursing specific 35. Oncologie și nursing specific 36. Îngrijiri paliative 37. Asistență medicală în comunitate 38. Conduita în urgențe medico-chirurgicale, situații de criză și dezastre 39. Cercetare în nursing

DENUMIREA MODULULUI ESTE IDENTICĂ CU DENUMIREA UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII TEHNICE GENERALE SAU TEHNICE SPECIALIZATE

GLOSAR DE ABREVIERI

ABC	*Căi aeriene, respirație, circulație / Airway, Breathing, Circulation*
AI	*Inteligență artificială / Artificial Intelligence*
BK	*Bacilul Koch / Koch's bacillus*
CHI-I	*Chirurgie și nursing specific I*
CHI-II	*Chirurgie și nursing specific II*
CNC	*Cadrul Național al Calificărilor*
COR	*Clasificarea Ocupațiilor din România*
CRR	*Curriculum*
Directiva UE	*Directiva Uniunii Europene*
DME	*Dosar Medical Electronic / Electronic Medical Record*
EBN	*Îngrijire bazată pe dovezi / Evidence-Based Nursing*
EBM	*Medicină bazată pe dovezi / Evidence-Based Medicine*
ECTS	*Sistem european de transfer și acumulare a creditelor / European Credit Transfer and Accumulation System*
EHR/EMR	*Dosar electronic de sănătate / Electronic Health Record / Electronic Medical Record*
EIP	*Echipament individual de protecție / Personal Protective Equipment*
EEG	*Electroencefalogramă*
EMG	*Electromiografie*
EQF	*Cadrul European al calificărilor / European Qualifications Framework*
FOBT	*Test pentru hemoragii oculte în fecale / Fecal Occult Blood Test*
FIT	*Test imunochimic fecal / Fecal Immunochemical Test*
GDPR	*Regulament general privind protecția datelor / General Data Protection Regulation*
HACCP	*Analiza riscurilor și puncte critice de control / Hazard Analysis Critical Control Points*
HIPAA	*Legea privind portabilitatea și responsabilitatea asigurărilor de sănătate / Health Insurance Portability and Accountability Act*
HIV	*Virusul imunodeficienței umane / Human Immunodeficiency Virus*
HIS	*Sistem informațional spitalicesc / Hospital Information System*
HTA	*Hipertensiune arterială*
IAAM	*Infecții asociate asistenței medicale*
IMC	*Indicele de masă corporală*
IoT	*Internetul lucrurilor / Internet of Things*
ISCO-08	*Clasificarea internațională standard a ocupațiilor 2008*
ÎPS	*Îngrijiri primare de sănătate*
LCR	*Lichid cefalorahidian*
mHealth	*Sănătate mobilă / Mobile Health*
MI-I	*Medicină internă și nursing specific I*

MI-II	*Medicină internă și nursing specific II*
OSCE	*Examen clinic structurat obiectiv / Objective Structured Clinical Examination*
PBL	*Învățare bazată pe probleme / Problem-Based Learning*
PSI	*Prevenirea și stingerea incendiilor*
PVC	*Presiunea Venoasă Centrală*
RED	*Resurse educaționale deschise*
RASS	*Scala Richmond de agitație și sedare / Richmond Agitation-Sedation Scale*
SBAR	*Situație, context, evaluare, recomandare / Situation, Background, Assessment, Recommendation*
SIM	*Sisteme informatice medicale / Medical Information Systems*
SO	*Standard ocupațional / Occupational Standard*
SPP	*Standard de pregătire profesională*
SSM	*Securitate și sănătate în muncă*
SVA	*Suport Vital Avansat*
SVB	*Suport Vital de Bază*
TNM	*Tumoră, Noduli, Metastaze*
TORCH	*Toxoplasmoză, alte infecții (sifilis, varicelă-zoster, parvovirus B19, HIV etc.), rubeolă, citomegalovirus, virus herpes simplex / Toxoplasmosis, Other, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex virus*
UPU/CPU	*Unitatea/Compartimentul de primiri urgențe*
UE	*Uniunea Europeană*
URÎ	*Unitate de rezultate ale învățării*
VIPS	*Valori, individualitate, perspectivă pacient, social / Values, Individuality, Patient perspective, Social*
VDRL	*Test pentru sifilis / Venereal Disease Research Laboratory*

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL ȘCOLAR are 42 săptămâni
SEMESTRUL I - 21 săptămâni (14 săptămâni TEORIE + 7 săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)
SEMESTRUL II - 21 săptămâni (14 săptămâni TEORIE + 7 săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)

NR. CRT.	DENUMIREA MODULULUI	TOTAL ORE	NUMĂR ORE					NUMĂRORE /SĂPTĂMÂNĂ /SEMESTRU	
			TEORIE		LABORATOR TEHNOLOGIC	ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC[1] /SEMESTRU			
			PROFESOR	PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	PROFESOR	I PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	II PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	I	II
1.	Informatică medicală, digitalizare și e-sănătate	68	14	-	14	-	40	-	2
2.	Embriologie și genetică	28	14	-	14	-	-	2	-
3.	Anatomia și fiziologia omului	140	112	-	28	-	-	5	5
4.	Microbiologie, virusologie, parazitologie	42	28	-	14	-	-	-	3
5.	Biochimie	28	14	-	14	-	-	2	-
6.	Psihologie generală și medicală	56	42	-	14	-	-	4	-
7.	Sociologie și antropologie	56	42	-	14	-	-	-	4
8.	Biofizică și imagistică medicală	28	14	-	14	-	-	-	2
9.	Farmacologie	56	28	-	28	-	-	2	2
10.	Leadership și comunicare profesională	44	14	14	-	-	16	-	2
11.	Semiologie medicală	52	28	-	-	24	-	2	-
12.	Educație pentru sănătate	38	-	14	-	-	24	-	1
13.	Igienă și medicină preventivă	44	14	14	-	16	-	2	-
14.	Principii generale ale	368	-	168	-	120	80	6	6

	asistenței medicale centrată pe persoană								
15.	**Teorii și practici de îngrijire bazate pe dovezi**	**408**	**-**	**168**	**-**	**120**	**120**	**6**	**6**
	TOTAL	**1456**	**364**	**378**	**154**	**280**	**280**	**31 ore /s**	**33 ore /s**
			742		**154**	**560**			

[1] În anul I învățământul clinic are prevăzut 560 de ore pe parcursul a 14 săptămâni - câte 40 de ore pe săptămână

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL II

ANUL ȘCOLAR are 42 săptămâni
SEMESTRUL I – 21 săptămâni (11 săptămâni TEORIE + 10 săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)
SEMESTRUL II – 21 săptămâni (11 săptămâni TEORIE + 10 săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)

NR. CRT.	DENUMIREA MODULULUI	TOTAL ORE	NUMĂRORE					NUMĂRORE /SĂPTĂMÂNĂ /SEMESTRU	
			TEORIE		LABORATOR TEHNOLOGIC	ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC /SEMESTRU			
			PROFESOR	PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ / MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	PROFESOR	I PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	II PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ / MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	I	II
16.	Comunicare profesională în limba modernă	22	11	-	11	-	-	2	-
17.	Epidemiologie	62	22	-	-	-	40	-	2
18.	Nutriție și dietetică	62	-	22	-	40	-	2	-
19.	Boli infecțioase și nursing specific	84	22	22	-	-	40	-	4
20.	Medicină internă și nursing specific (MI. I)	338	66	88	-	160 / 24	-	14	-
21.	Medicină internă și nursing specific (MI. II)	338	66	88	-	-	160 / 24	-	14
22.	Chirurgie și nursing specific (CHI. I)	316	44	88	-	160 / 24	-	12	-
23.	Chirurgie, și nursing specific (CHI. II)	316	44	88	-	-	160 / 24	-	12
24.	Dermatologie și nursing specific	62	11	11	-	40	-	2	-
	TOTAL	1600	286	407	11	448	448	32 ore/s	32 ore/s
			693		11	896			

2 În anul II învățământul clinic are prevăzut 896 de ore pe parcursul a 20 săptămâni - câte 40 de ore pe săptămână plus 8 gărzi a câte 12 ore

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL III

ANUL ȘCOLAR are 42 săptămâni
SEMESTRUL I - 21 săptămâni (10 săptămâni TEORIE+11săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)
SEMESTRUL II - 21 săptămâni (10 săptămâni TEORIE+11săptămâni ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC)

NR. CRT.	DENUMIREA MODULULUI	TOTAL ORE	NUMĂR ORE					NUMĂRORE /SĂPTĂMÂNĂ /SEMESTRU	
			TEORIE		LABORATOR TEHNOLOGIC	ÎNVĂȚĂMÂNT CLINIC[3] /SEMESTRU			
			PROFESOR	PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	PROFESOR	I PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	II PROFESOR INSTRUIRE PRACTICĂ/ MAISTRU INSTRUCTOR (Asistență medicală generală)	I	II
25.	Etică profesională și multiculturalitate	40	20	-	20	-	-	4	-
26.	Pedagogie	20	10	-	10	-	-	-	2
27.	Management și legislație sanitară	20	10	-	10	-	-	2	-
28.	Calitatea îngrijirilor și siguranța pacientului	70	-	30	-	-	40	-	3
29.	Anestezie, terapie intensivă și nursing specific	92	20	20	-	40/12	-	4	-
30.	Obstetrică, ginecologie și nursing specific	224	40	40	-	80/12	40/12	4	4
31.	Puericultură, pediatrie și nursing specific	240	40	40	-	80	80	4	4
32.	Neurologie și nursing specific	120	20	20	-	80	-	4	-
33.	Sănătate mintală, psihiatrie și nursing specific	132	20	20	-	-	80/12	-	4
34.	Gerontologie, geriatrie și nursing	120	20	20	-	80	-	4	-

	specific								
35.	**Oncologie și nursing specific**	**80**	**20**	**20**	**-**	-	**40**	-	**4**
36.	**Îngrijiri paliative**	**60**	**-**	**20**	**-**	-	**40**	-	**2**
37.	**Asistență medicală în comunitate**	**70**	**-**	**30**	**-**	-	**40**	-	**3**
38.	**Conduita în urgențe medico-chirurgical, situații de criză și dezastre**	**224**	**40**	**40**	**-**	**80** / **12**	**40** / **12**	**4**	**4**
39.	**Cercetare în nursing**	**80**	**-**	**40**	**-**	-	**40**	**2**	**2**
	TOTAL	**1592**	**260**	**340**	**40**	**476**	**476**	**32 ore/ s**	**32 ore/ s**
			600		**40**	**952**			

[3] În anul III învățământul clinic are prevăzut 952 de ore pe parcursul a 14 săptămâni - câte 40 de ore pe săptămână plus 6 gărzi a câte 12 ore

MODULUL 1

MODULUL 1
INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE

- **Notă introductivă**

Modulul 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **68 de ore** din care **14 ore de teorie**, **14 ore de laborator tehnologic și 40 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
1.1.1. **1.1.2.** **1.1.3.**	**1.2.1.** **1.2.2.** **1.2.3.**	**1.3.1.** **1.3.2.** **1.3.3.**	**Introducere în informatică medicală :** definiția și importanța informaticii medicale în sistemul de sănătate; domenii de aplicare ale informaticii medicale; impactul digitalizării asupra serviciilor de sănătate. **Componentele tehnologiei informației în sănătate: echipamente hardware** (calculatoare, laptopuri, tablete, Imprimante, scanere , dispozitive medicale digitale), **software medical** (aplicații pentru dosarul electronic al pacientului , **s**isteme informatice spitalicești , aplicații pentru programări și raportări), **rețele și comunicații** (rețele locale și internet , platforme de comunicare internă , telemedicină). **Sisteme informatice medicale (SIM):** ex**e**mple de SIM: Sistemele de Evidență Electronică a Pacienților (EHR/EMR), Sistemele Informaționale Spitalicești (HIS); funcționalități și roluri în fluxul de lucru medical, avantaje și provocări în implementare. **Telemedicina și aplicațiile mobile în sănătate**: conceptul de telemedicină: definire, exemple, beneficii și limitări; utilizarea aplicațiilor mobile pentru monitorizarea și gestionarea stării de sănătate; integrarea dispozitivelor de monitorizare la distanță (IoT în sănătate).

			Tehnologia informației aplicata în practica profesională a asistentului medical generalist: instrumente digitale în îngrijirea pacientului; competențe digitale aplicate în practica asistentului medical generalist.
1.1.4.	**1.2.4.** **1.2.5.**	**1.3.4.**	**Digitalizarea serviciilor medicale:** fluxuri de lucru digitalizate +(înregistrare, diagnosticare, tratament, monitorizare); introducerea conceptului de dosar medical electronic (DME); soluții de digitalizare aplicate în spitale și clinici. 1. **Tehnologii emergente în e-sănătate:** inteligența artificiala (AI) în diagnosticare și tratament; Big Data și analiza predictivă în sănătate; Internetul Lucrurilor (IoT) în monitorizarea pacienților.
1.1.5.	**1.2.6.** **1.2.7.** **1.2.8.**	**1.3.5.**	**Managementul datelor medicale:** colectarea, stocarea și procesarea datelor pacienților; noțiuni despre bazele de date și arhivarea digitală a informațiilor; introducere în utilizarea codurilor de identificare și codificare medicală. **Achiziția electronică a datelor medicale:** tipuri de date medicale (clinice, paraclinice, administrative); metode de colectare digitală (dispozitive medicale, sisteme informatice); introducerea și validarea datelor în sistemele electronice; calitatea și acuratețea datelor. **Programe utilizate în practica medicală:** dosarul electronic al pacientului (EHR); sisteme informatice spitalicești; aplicații pentru monitorizare și managementul pacientului; baze de date și ghiduri clinice digitale. **Metode de accesare și comunicare digitală:** rețele informatice și acces securizat la date; platforme de comunicare profesională; telemedicină și instrumente digitale de colaborare; reguli de comunicare digitală în domeniul medical.
1.1.6.	**1.2.9.** **1.2.10.**	**1.3.6.** **1.3.7.**	**Confidențialitatea și securitatea datelor medicale:** regulamente și standarde internaționale (GDPR, HIPAA); protecția informațiilor sensibile (criptare, autentificare, acces controlat); managementul riscurilor legate de scurgerile de date. **Etica și responsabilitatea profesională digitală:a**specte etice în utilizarea tehnologiei în sănătate; responsabilitatea

			profesională în gestionarea informațiilor digitale; relația asistent medical-pacient în era digitală. **Conținuturi integrate în stagiile clinice:** **Utilizarea dosarului electronic al pacientului** în secțiile clinice. **Sisteme informatice spitalicești** – introducerea și accesarea datelor. **Telemedicina** – participarea la teleconsultații / telemonitorizare. **Aplicații mHealth** – monitorizarea pacienților cronici. **Etică și legislație** – aplicate în contexte profesionale specifice. **Inovație clinică –** utilizarea tehnologiilor moderne (ex. suport decizional)

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învăţare, predare şi comunicare: *calculatoare, imprimante, server. infrastructură IT, scanner, conexiune la internet.*
  - Softuri educaționale.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării în domeniul e-sănătății, sunt necesare următoarele resurse, disponibile în unitatea de învățământ și/sau la partenerii clinici:

- **Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare:** calculatoare, laptopuri, tablete, imprimante, scanere, copiatoare, servere și infrastructură IT (rețele locale, echipamente de stocare), conexiune stabilă la internet, echipamente audio-video (webcam, microfon) pentru telemedicină, dispozitive mobile utilizate în practica clinică.
- **Software și aplicații specifice e-sănătății:** sisteme pentru **dosarul electronic al pacientului (EHR/EMR),** sisteme informatice spitalicești (HIS), aplicații de telemedicină (teleconsultații, telemonitorizare), aplicații mHealth pentru monitorizarea pacienților, platforme educaționale și de simulare clinică, baze de date medicale și ghiduri clinice digitale.
- **Dispozitive medicale digitale:** monitoare de funcții vitale conectate digital, glucometre și dispozitive de monitorizare continuă, tensiometre digitale, electrocardiografe cu transmitere electronică a datelor, dispozitive portabile pentru telemonitorizare.
- **Sisteme de securitate și protecție a datelor:** software antivirus și firewall, sisteme de autentificare securizată (user/parolă, acces diferențiat), soluții de backup și arhivare a datelor, sisteme de protecție a datelor conform reglementărilor GDPR.
- **Documentații tehnice, medicale și juridice:** manuale de utilizare a aplicațiilor informatice; ghiduri și protocoale privind utilizarea e-sănătății, legislație privind protecția datelor și confidențialitatea, proceduri operaționale pentru utilizarea sistemelor informatice;
- **Resurse educaționale digitale:** platforme e-learning, simulatoare clinice digitale, studii de caz în format electronic, materiale multimedia pentru formare.
- **Resurse disponibile la partenerii clinici:** acces la sisteme informatice reale (EHR, HIS), echipamente digitale utilizate în practică, platforme de telemedicină funcționale, suport din partea personalului medical specializat.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Modulul 1 are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unități medicale, dotate conform recomandărilor menționate mai sus. Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice din unitatea de învăţământ sau unități medicale are importanță deosebită în atingerea rezultatelor învățării.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. **Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.** Se recomandă abordarea procesului de învățare centrat pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie.*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) discuții, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete.*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării / competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora.

Competențele cheie integrate în **Modulul 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE** sunt din categoria:

- *competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *competenţă în multilingvism*
- *competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *competenţă personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *competenţă civică, juridică şi de protejare a mediului*

Competenţe profesionale de bază / *Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* şi ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 1 - INFORMATICĂ MEDICALĂ, DIGITALIZARE ŞI E-SĂNĂTATE** sunt din categoria: **(g)**

g) Cunoaşterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*

- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice vizează orientarea procesului didactic de la simpla transmitere de conținuturi către formarea integrată a **cunoștințelor, abilităților și atitudinilor**. Elevul este considerat subiect activ al învățării, iar activitatea instructiv-educativă este centrată pe dezvoltarea competențelor.

În formarea competențelor specifice **e-sănătății**, procesul educațional utilizează metode didactice variate, adaptate mediului digital și practicii clinice informatizate, urmărind dezvoltarea competențelor digitale, clinice și etice ale elevilor.

1. Metode tradiționale adaptate mediului digital: expunerea didactică asistată de suport multimedia (prezentări, platforme e-learning); conversația didactică pe studii de caz digitale; observația ghidată a fluxului de date medicale în sisteme informatice; lucrul cu manuale digitale și ghiduri clinice online; exercițiul practic în aplicații medicale (introducere și gestionare date)

2. Metode moderne pentru dezvoltarea competențelor digitale clinice: algoritmizarea procesului de lucru în sisteme informatice medicale ; problematizarea situațiilor clinice bazate pe date electronice; instruirea programată pe platforme digitale de învățare; studiul de caz clinic cu utilizarea dosarului electronic al pacientului; simularea digitală a fluxului pacientului în sistemul spitalicesc; învățarea prin descoperire în medii virtuale de simulare

3. Metode interactive și colaborative în e-sănătate: ***Brainstorming*** pentru soluții digitale în îngrijirea pacientului, ***Philips 6-6*** în analizarea fluxurilor de date medicale , ***Ciorchinele*** pentru organizarea informațiilor din dosarul electronic, ***Metoda cubului*** pentru analiza multidimensională a datelor pacientului, ***Metoda acvariului*** pentru observarea deciziilor în telemedicină, discuția panel privind utilizarea sistemelor informatice medicale , ***Tehnica „cei 5W și H”*** pentru analiza completă a unui caz digital, ***Joc de rol*** (asistent – pacient – sistem informatic – medic), ***Metoda Jigsaw (Mozaicul)*** pentru învățarea pe module e-sănătate, ***Tehnica 3/2/1*** pentru reflecția asupra utilizării tehnologiei, ***Metoda Floarea de lotus*** pentru extinderea aplicațiilor digitale în nursing

4. Metode aplicative specifice e-sănătății: utilizarea dosarului electronic al pacientului în simulare clinică; exerciții practice pe platforme de telemedicină; simulări de documentare și raportare electronică ; studii de caz clinice integrate cu date digitale reale; proiecte de utilizare a aplicațiilor mHealth; portofoliu digital (activități, cazuri, reflecții, capturi din sistem).

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda: Studiul de caz clinic digital (învățare bazată pe probleme – PBL)

În cadrul învățământului clinic de e-sănătate, accentul se mută de la transmiterea de informații către dezvoltarea de cunoștințe aplicate, abilități digitale și atitudini profesionale. Elevul este plasat în centrul procesului de învățare și este implicat activ în rezolvarea unor situații reale sau simulate.

Descrierea metodei

Elevii analizează un caz clinic digitalizat (ex: pacient cu hipertermie monitorizat prin aplicație mHealth și dosar electronic EHR), utilizând: date clinice electronice; valori de monitorizare digitală; protocoale și ghiduri online; informații din sistemul informatic medical.

Obiective urmărite:

- dezvoltarea capacității de analiză a datelor medicale digitale;
- utilizarea corectă a dosarului electronic al pacientului;
- luarea deciziilor clinice pe baza informațiilor digitale;
- formarea unei atitudini responsabile privind confidențialitatea datelor;

Desfășurarea activității:

1. Se prezintă cazul clinic în format digital (EHR simulat);
2. Elevii analizează datele pacientului (parametri, evoluție, tratament);
3. Se utilizează ghiduri clinice digitale pentru interpretare;
4. Elevii propun intervenții de îngrijire și monitorizare;
5. Se discută soluțiile în echipă (colaborare digitală);

Competențe dezvoltate:

- **cognitive:** interpretarea datelor clinice digitale;
- **practice:** utilizarea aplicațiilor și sistemelor informatice medicale;
- **atitudinale:** responsabilitate, confidențialitate, etică profesională;

Caracter inovator (e-sănătate):

Această metodă:

- mută accentul de la memorare la decizie clinică bazată pe date;
- integrează tehnologia în procesul de învățare;
- dezvoltă competențe necesare în practica medicală digitalizată;
- pregătește elevul pentru utilizarea reală a sistemelor spitalicești;

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
1.1.6. Oportunități și riscuri în utilizarea tehnologiei informației.	**1.2.9.** *Colaborarea profesională între membrii echipei medicale pentru accesarea, interpretarea și valorificarea informațiilor stocate prin aplicațiile medicale utilizate în scopul aplicării îngrijirilor corespunzătoare pacienților.* **1.2.10.** Identificarea situațiilor de oportunitate și risc în utilizarea tehnologiei informației.	**1.3.6. Asumarea responsabilă a unei comunicări profesionale exhaustive și cooperarea cu toți membrii altor profesii din domeniul sănătății.** **1.3.7.** *Manifestarea unei atitudini critice și reflexivă față de informațiile disponibile*

Activitate de învățare:

Selectarea și utilizarea critică și sistematică a informației dintr-un studiu de caz digital clinic, apreciind relevanța acesteia și diferențiind între tipuri de date medicale (corecte, incomplete sau irelevante).

Obiective:

La finalul activității, elevii vor fi capabili:

- să identifice oportunitățile și riscurile utilizării Internetului și comunicării online în domeniul medical.
- să selecteze și să utilizeze informația digitală în mod critic și structurat (dosar electronic, ghiduri online).
- să manifeste gândire critică și reflexivă față de informațiile medicale disponibile online.
- să distingă informația relevantă clinic de informația nerelevantă sau incorectă.

Mod de organizare a activității:

- activitate pe grupe (3–5 elevi).
- analiză ghidată a unui caz clinic digitalizat.

Resurse materiale:

- calculatoare/laptopuri conectate la internet.
- infrastructură IT (rețea, server, platformă educațională).
- imprimantă, scanner (pentru documente suport).
- documentație medicală digitală (dosar electronic simulat al pacientului, ghiduri clinice online).

Durata: 30 minute

Etape de lucru:

1. Pregătire:

- prezentarea cazului clinic digital (ex: pacient cu hipertermie – date din EHR și aplicație mHealth).
- explicarea sarcinii de lucru.
- elevii formulează rapid idei, observații și interpretări inițiale privind datele disponibile.
- se încurajează exprimarea liberă, fără critică în această etapă.

2. Realizare:

a) Organizarea informației

- *reluarea ideilor exprimate și gruparea lor pe categorii:*
  - date clinice relevante
  - informații incomplete
  - informații neclare sau nerelevante

b) Analiza critică

- analiza informațiilor din dosarul electronic al pacientului
- compararea datelor cu ghiduri clinice online
- argumentarea și contraargumentarea deciziilor în grup

c) Selectarea informației corecte

- identificarea informațiilor utile pentru cazul clinic
- eliminarea informațiilor eronate sau nerelevante
- formularea unei concluzii de grup privind situația pacientului

Caracterul activității

- activitate colaborativă și interactivă
- centrată pe dezvoltarea gândirii critice în mediul digital
- integrare de noțiuni de e-sănătate și utilizare a informației medicale online

Rezultate ale învățării:

La finalul activității, elevul:

- utilizează corect informații dintr-un caz clinic digital
- diferențiază între informații relevante și nerelevante
- aplică gândirea critică în analiza datelor medicale online
- demonstrează responsabilitate în utilizarea informației digitale în sănătate

Evaluare şi feed-back

Se realizează o dezbatere cu participarea tuturor elevilor privind modul de interpretare a rezultatelor, precum și reluarea acelor secvențe în care nu au fost atinse rezultatele așteptate.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea modulului – Informatică medicală, digitalizare și E-sănătate este concepută pentru a verifica gradul de formare a competențelor digitale aplicate în practica medicală, precum și capacitatea elevilor de a utiliza informația clinică în format electronic în mod corect, etic și eficient.

a) Evaluare inițială (diagnostică)

Scop: identificarea nivelului de cunoștințe privind utilizarea tehnologiei informației în sănătate.

Instrumente:

- întrebări orale introductive (ex: ce este dosarul electronic al pacientului)
- chestionare scrise simple
- exercițiul „Știu / Vreau să știu / Am învățat”
- brainstorming: „Cum se utilizează tehnologia în spital?”

b) Evaluare continuă (formativă)

Scop: monitorizarea progresului în utilizarea instrumentelor de e-sănătate și aplicarea acestora în situații clinice simulate sau reale.

Instrumente:

- fișe de lucru pe cazuri clinice digitale
- teste cu itemi obiectivi (alegere multiplă, pereche, completare, întrebări structurate)
- studii de caz (analiza datelor din EHR și aplicații mHealth)
- fișe de observație în utilizarea sistemelor informatice medicale
- prezentări de caz clinic digital
- autoevaluare și reflecție (jurnal de învățare digital)
- portofoliu parțial (capturi, fișe, activități practice)
- activități interactive (brainstorming, mozaic, discuții de grup)

c) Evaluare finală (sumativă)

Scop: verificarea integrată a competențelor digitale și clinice dobândite în cadrul modulului.

Instrumente:

- **test final scris** (itemi obiectivi și semiobiectivi)
- **studiu de caz clinic digital integrat:**
  - utilizarea dosarului electronic al pacientului
  - interpretarea datelor clinice digitale
  - formularea de intervenții de nursing
- **proiect aplicativ (individual/grup):**
  - simularea utilizării unui sistem informatic medical
  - analiză de caz utilizând e-sănătate (EHR + mHealth + ghiduri on - line)
- **portofoliu digital final:**
  - activități practice, reflecții, fișe de lucru, cazuri clinice
- **evaluare practică:** utilizarea corectă a aplicațiilor și platformelor medicale

Criterii generale de evaluare

Se urmărește:

- corectitudinea utilizării sistemelor informatice medicale
- capacitatea de analiză a datelor clinice digitale
- aplicarea ghidurilor și protocoalelor on - line
- respectarea confidențialității și eticii (GDPR)
- integrarea informației digitale în planul de îngrijire

Evaluarea la Modulul 1 - *Informatică medicală, digitalizare și E-sănătate* este centrată pe competențe practice și digitale, urmărind formarea unui asistent medical capabil să utilizeze eficient tehnologia în îngrijirea pacientului și în activitatea clinică modernă.

Modalitate de evaluare a rezultatelor învățării:

- **integrat,** în situații clinice complexe (ex: studiu de caz digital complet)
- **separat,** pentru competențe punctuale (ex: utilizarea EHR, accesarea ghidurilor on - line)

Evaluarea în cadrul Modulului 1 - *Informatică medicală, digitalizare și E-sănătate* urmărește formarea unui asistent medical capabil să utilizeze eficient tehnologiile digitale în îngrijirea pacientului, să interpreteze date clinice electronice și să acționeze responsabil în mediul medical informatizat.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
1.1.6. Oportunități și riscuri în utilizarea tehnologiei informației.	**1.2.9.** *Colaborarea profesională între membrii echipei medicale pentru accesarea, interpretarea și valorificarea informațiilor stocate prin aplicațiile medicale utilizate în scopul aplicării îngrijirilor corespunzătoare pacienților.* **1.2.10.** Identificarea situațiilor de oportunitate și risc în utilizarea tehnologiei informației.	**1.3.6. Asumarea responsabilă a unei comunicări profesionale exhaustive și cooperarea cu toți membrii altor profesii din domeniul sănătății.** **1.3.7.** *Manifestarea unei atitudini critice și reflexivă față de informațiile disponibile*

Activitate:

- ***Selectarea şi folosirea informaţiei în mod critic şi sistematic, apreciind relevanța ei şi diferențiind informația***

Obiective:

- Să identifice oportunitățile şi riscurile potențiale ale Internetului şi ale comunicării on-line.
- Să selecteze şi să folosească informația în mod critic şi sistematic, apreciind relevanța ei şi diferențiind informația.
- Să manifeste gândire critică şi reflexivă față de informația disponibilă on-line.

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Analizarea și selectarea informațiilor pentru rezolvarea sarcinilor de lucru utilizând tehnologia informaţiei și comunicarea on-line.	40%	12
			Identificarea oportunităților utilizării Internetului şi comunicării on-line. Alegerea resurselor materiale, informaţionale, umane necesare pentru rezolvarea sarcinii de lucru	60%	18
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Folosirea corespunzătoare a datelor referitoare la îngrijirea pacientului prin intermediul sistemelor/ programelor informatice	40%	16
			Realizarea responsabilă a comunicării on-line	40%	16
			Respectarea normelor de etică şi deontologie profesională	20%	8
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	40%	12
			Prezentarea unei aprecieri globale a activității realizate.	30 %	9
			Argumentarea modului de selectare a metodelor și mijloacelor utilizate pentru informare și comunicare on-line	30%	9

			Total	**100%**	**30**
	Total	**100%**			100

- **Sugestii bibliografice**

1. Cucu, C., Pânișoară, I. O., Istrate, O., & Ceobanu, C. (coord.). (2022). **Educația digitală.** ***Polirom.***
2. Focșa, M. A. (2025). **Informatica medicală în era digitală: Date, inteligență artificială și aplicații clinice.** Editura Universitară „Carol Davila”.
3. Hâncu, D. (2020). **Sănătate digitală și transformarea sistemelor medicale.** Editura Medicală Universitară.
4. Iliuță, L. (2016–2020). **Informatica medicală și aplicații clinice moderne.** Editura Universitară „Carol Davila”.
5. Mocian, I. (2017). **Informatică managerială și sisteme informatice medicale.** MatrixRom.
6. Tîrziman, E. (2023). **Societatea digitală și transformarea serviciilor publice de sănătate.** Pro Universitaria.
7. Tărâță, M. (2018). **Informatica medicală – aplicații în practica clinică.** Editura Sitech.
8. Turcu, I. (2019). **Sisteme informatice în sănătate și e-sănătate.** Editura Universitară Craiova.
9. Vlad, M., & Popescu, D. (2021). **Telemedicina și digitalizarea serviciilor medicale în România.** Editura Medicală.
10. Zăinescu, V. (2024). **Inteligența artificială în medicină și informatică medicală.** Editura All.
11. https://www.ms.ro -Ministerul Sănătății România – **Digitalizare sănătate**
12. https://www.cnas.ro- Casa Națională de Asigurări de Sănătate (CNAS) – **Sistem informatic medical**
13. https://www.adr.gov.ro - **Autoritatea pentru Digitalizarea României**
14. https://www.ehealth.gov.ro - **eHealth România** – portal digitalizare sănătate
15. https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care -Comisia Europeană – **eHealth România** / Digital Health
16. https://www.who.int/health-topics/digital-health - World Health Organization – **Digital Health (RO/EN)**
17. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc - PubMed Central (articole medicale open-access)
18. https://www.researchgate.net - ResearchGate – publicații românești în informatică medicală

MODULUL 2

MODULUL 2
EMBRIOLOGIE ŞI GENETICĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ŞI GENETICĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ŞI GENETICĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **28 de ore** din care **14 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ŞI GENETICĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
2.1.1.	**2.2.1.**	**2.3.1.**	1. Embriologie – noțiuni generale, scurt istoric • Gametogeneza - transformarea celulelor germinative în gameţi masculini şi gameţi feminini. • Fecundaţia şi nidaţia.
2.1.2.	**2.2.2.**	**2.3.2.**	2. Perioada preembrionară (săptămânile 1-3) • Segmentaţia zigotului. • Perioada embrionară (săptămânile 3-8) • Structuri derivate din stratul germinativ ectodermic. • Structuri derivate din stratul germinativ mezodermic. • Structuri derivate din stratul germinativ endodermic.
2.1.3.	**2.2.3.**	**2.3.3.**	3. Perioada fetală • Dezvoltarea fătului. • Membranele fetale şi placenta. • Structura placentei. • Sacul amniotic şi cordonul ombilical. • Lichidul amniotic. • Naşterea. Procesul de creştere – viaţa extrauterină - noţiuni generale.
2.1.4.	**2.2.4.**	**2.3.4.**	4. Genetica - noțiuni generale • Legile lui Mendel. • Teoria cromozomială a eredității-Morgan.
2.1.5.	**2.2.5.**	**2.3.5.**	5. Acizii nucleici – structură și rol • ADN - Structura primară şi secundară. • ARN - Structură şi tipuri.

			• Rolul acizilor nucleici.
2.1.6.	**2.2.6.**	**2.3.6.**	6. Genomul uman • Gene, cromozomi şi codul genetic. • Determinismul genetic al grupelor de sânge, al factorului Rh, determinismul genetic al sexelor, al unor caractere (culoare păr, piele, ochi).
2.1.7.	**2.2.7.**	**2.3.7.**	7. Mutageneza şi teratogeneza • Factorii mutageni. • Factorii teratogeni. • Clasificarea principalelor maladii genetice –genomice, genice, cromozomiale.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă
  - Soft-uri educaționale
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
  - Machete, mulaje
  - Preparate microscopice, microscop
  - Portofolii științifice
  - Fișe de lucru
  - Suporturi de curs
  - Auxiliare curriculare

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 2 - EMBRIOLOGIE ȘI GENETICĂ** vor fi abordate într-o manieră integrată, diferențiată, în deplină corelație cu particularitățile clasei de elevi, cu nivelul de cunoștințe acumulate până la parcurgerea modulului.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice şi se relaționează la conținuturile predate și la strategiile didactice abordate. Pregătirea elevilor în laboratoare, cabinete de specialitate, săli de demonstrație, laboratoare multifuncționale, reprezintă un element determinant în atingerea rezultatelor învățării. În acest context, pentru parcurgerea conținuturilor acestui modul se recomandă:

- Alegerea metodelor de predare activ - participative centrate pe formarea şi dezvoltarea de competenţe.
- Abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea de activități diversificate care să aibă în vedere particularitățile de instruire la vârsta adultă.
- Alegerea metodelor, mijloacelor de învățământ și a instrumentelor de evaluare relaționate la conținuturile parcurse pentru a realiza eficient predarea-învățarea-evaluarea.

Pentru orele destinate laboratorului tehnologic, integrate în acest modul, se propun teme ca:

- Utilizarea de soft-uri educaționale care evidențiază dezvoltarea embrionului uman
- Modelarea structurii dublu catenare a ADN-ului
- Completarea unor fișe de lucru relaționate la conținuturi
- Întocmirea și prezentarea de referate cu tematică prestabilită

Pentru orele de laborator tehnologic pot fi elaborate și alte teme de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ȘI GENETICĂ are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competențe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internațional.

Competențele cheie integrate în **Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ȘI GENETICĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență în multilingvism*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ȘI GENETICĂ** sunt din categoria ***(a)*:**

- **cunoștințe cuprinzătoare despre științele ce stau la baza asistenței medicale generale**, inclusiv o înțelegere suficientă a structurii organismului, funcțiilor fiziologice şi comportamentului persoanelor sănătoase şi bolnave, precum şi a relațiilor dintre starea de sănătate şi mediul fizic şi social al ființei umane;

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 2 - EMBRIOLOGIE ȘI GENETICĂ** sunt din categoria: **(g)**

Exemple de metode de învățare care pot fi utilizate în activitatea didactică. Se recomandă ca, alegerea metodelor adecvate acestui modul să se relaționeze la formarea competențelor vizate prin standardul de pregătire profesională. Considerăm potrivite metode ca: ***explicația, descrierea, prelegerea, conversația, dezbaterea, problematizarea, observația, experimental, demonstrația, modelarea, proiectul.*** Metodele pentru dezvoltarea gândirii critice reprezintă de asemenea o modalitate prin care poate fi realizat demersul didactic adaptat acestui modul. Gândirea critică este un concept care presupune formularea de întrebări, cercetarea faptelor, avansarea de ipoteze. Gândirea critică este un proces complex de integrare a ideilor şi resurselor şi de reîncadrare a conceptelor şi informațiilor. În acest sens, alte metode care pot fi alese pentru parcurgerea conținuturilor acestui modul sunt: ***Știu /vreau să știu /am învățat. Metode de învățare prin cooperare - Predarea reciprocă, Mozaic(Jigsaw). Diagrama Venn.***

De menționat este faptul că metodele pentru dezvoltarea gândirii critice se integrează într-un cadru specific de predare – învățare cu următoarele etape:

Evocarea – presupune solicitarea adresată elevilor de a a-şi aminti ce ştiu sau cred că ştiu despre un anumit subiect/temă.

Realizarea sensului **–** este etapa în care elevii vin în contact cu noile conținuturi predate. Acest moment se poate materializa în lectura unui text ştiinţific, vizionarea unui film, audierea unei prelegeri sau efectuarea unui experiment.

Reflecția - este etapa în care elevii îşi consolidează cunoştinţele şi îşi restructurează activ schemele cognitive pentru a include noi concepte.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Exemplificare metoda DIAGRAMA VENN

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
2.1.5. Caracterizarea structurii şi rolului acizilor nucleici.	***2 .2.5*** *Prelucrarea datelor ştiinţifice din diverse surse de documentare privind caracteristicile structurale ale acizilor nucleici şi rolul lor în dezvoltarea fiinţei umane*	**2.3.5** Asumarea responsabilităţii privind însuşirea cunoştinţelor referitoare la alcătuirea şi rolul acizilor nucleici

Activitate:

- ***Caracterizarea structurii şi rolului acizilor nucleici.***

Obiective:

- Descrierea elementelor structurale ale acizilor nucleici
- Realizarea unei comparații între alcătuirea și rolul acizilor nucleici
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare

Mod de organizare a activității :

- În perechi
- În grupe de câte patru

Resurse materiale:

- Text științific elaborat de către profesor/selectat din suporturile de curs ale modulului
- Fişe de lucru

Timp alocat/managementul timpului:

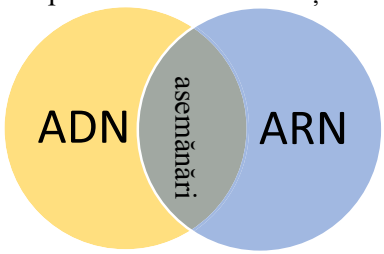
- Metoda presupune un timp de realizare de cel puțin 60 de minute.
- Timpul alocat fiecărei secvențe din lecție rămâne la latitudinea profesorului și poate avea ca repere specificul clasei, complexitatea textului ales și alegerea metodei de evaluare.

Metoda utilizată: Diagrama Venn

- Diagrama Venn este folosită pentru a arăta asemănările și diferențele dintre două idei sau concepte. Profesorul poate da suportul teoretic al lecției sau poate utiliza metoda pentru o lecție de fixare a cunoștințelor.

Etapele metodei:

1. Profesorul anunță subiectul despre care se va discuta *Acizii nucleici - ADN și ARN - asemănări și deosebiri.*
Elevii conturează ***Diagrama Venn*** care este formată din două cercuri mari care se suprapun parțial.
2. Profesorul poate cere elevilor să construiască o asemenea diagramă completând grupaţi în perechi, doar cercul care se referă la unul dintre acizii nucleici. Apoi elevii se pot grupa câte patru pentru a compara enunţurile din cercuri, completând împreună zona de intersecție cu elementele comune.



3. Profesorul poate iniţia ulterior o dezbatere pentru evidențierea elementelor de asemănare şi deosebire între acizii nucleici.
Elevii vor întocmi sub îndrumarea profesorului sinteze informative privind alcătuirea şi rolul acizilor nucleici.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea presupune analiza finală a demersului de proiectare didactică, prin care cadrul didactic va măsura eficiența procesului instructiv-educativ. Acest proces urmărește să măsoare gradul în care elevii au reușit să achiziționeze rezultatele învățării (conținuturi, abilități, atitudini) propuse.

Procesul de evaluare presupune astfel, stabilirea de obiective, alegerea strategiilor de evaluare (etapa evaluării, conținuturile vizate, grupul țintă), metodele și tehnicile de evaluare utilizate precum și nivelul minim al performanțelor așteptate.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi realizată:

a) La începutul modulului – *evaluare inițială* care se poate realiza utilizând instrumente de evaluare scrisă. Acest moment al evaluării reflectă nivelul de pregătire al elevilor și vine în sprijinul profesorului pentru proiectarea activității didactice ulterioare. Pentru această etapă se pot utiliza metode ca brainstorming, teste grilă.
b) În timpul parcurgerii modulului prin *forme de verificare continuă* ale rezultatelor învățării. Pe parcursul învățării profesorul stabilește un grafic al evaluării pentru a evita suprapunerile și aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp. Fișele de observație, testele grilă utilizând itemi cu alegere simplă sau multiplă, eseul structurat, propozițiile lacunare, desenele lacunare sunt câteva instrumente de evaluare la care profesorul poate apela în evaluarea continuă.
c) Evaluarea *finală* care presupune realizarea de către elevi a unei/unor lucrări de sinteză sau cu caracter aplicativ, care oferă informații asupra îndeplinirii criteriilor de atingere a rezultatelor învățării. Proiectul, portofoliul, studiul de caz, testele de verificare a cunoștintelor pe unități de învățare sunt variante posibil de utilizat.

Activitățile desfășurate în cadrul laboratorului tehnologic pot face obiectul realizării de către elevi a unui proiect. Proiectul îmbină astfel cunoștințele teoretice cu cele practice. Elevii își pot alege temele pe care le vor realiza prin studiu, investigații sau activități practice. Evaluarea poate avea în vedere cunoștințele dobândite, inițiativa, responsabilitatea, originalitatea elevilor în elaborarea proiectului.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
2.1.5. Caracterizarea structurii și rolului acizilor nucleici.	**2.2.5** *Prelucrarea datelor ştiinţifice din diverse surse de documentare privind caracteristicile structurale ale acizilor nucleici și rolul lor în dezvoltarea ființei umane*	**2.3.5** Asumarea responsabilității privind însuşirea cunoştinţelor referitoare la alcătuirea și rolul acizilor nucleici

Activitate:

- ***Caracterizarea structurii și rolului acizilor nucleici.***
  Prelucrarea datelor ştiinţifice din diverse surse de documentare privind caracteristicile structurale ale acizilor nucleici și rolul lor în dezvoltarea ființei umane

Obiective:

- Descrierea elementelor structurale ale acizilor nucleici
- Realizarea unei comparații între alcătuirea și rolul acizilor nucleici
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare

- **Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	1.1. Identificarea surselor de informare și documentare referitoare la structura acizilor nucleici	30%	6
			1.2. Selectarea informațiilor relevante pentru înțelegerea rolului și structurii ADN și ARN	40%	8
			1.3. Alegerea metodelor de comunicare adecvate	30%	6
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	2.1. Descrierea componentelor și înțelegerea caracteristicilor structurii ADN	30%	12
			2.2. Descrierea componentelor și înțelegerea caracteristicilor structurii ARN	30%	12
			2.3. Identificarea asemănărilor și deosebirilor structurale și funcționale dintre acizii nucleici	40%	16
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**40%**	3.1. Utilizarea corectă a unui limbaj științific specific cunoştinţelor consolidate	30%	12
			3.2. Argumentarea științifică a conceptelor referitoare la acizii nucleici	40%	16
			3.3. Folosirea termenilor de specialitate în comunicare pentru întocmirea unor sinteze informative privind alcătuirea şi rolul acizilor nucleici	30%	12
			Total	**100%**	**40**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Hristodor B. Mihaela, Marcean Crin, **Nursing: embriologie și genetică**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2023
2. Olaru Livia-Irina, **Embriologie și elemente de genetică umană,** Editura Pro Universitaria, București, 2021
3. Sadler Thomas W., Langman – **Embriologie Medicală**, Ediția a 14-a, Editura Medicală Callisto, București, 2019
4. Stockley Corinne**, Dicționar de biologie ilustrat,** Editura Didactica Publishing House, București, 2017
5. Puiu Maria**, Genetica pentru Asistență Medicală Generală,** Editura Victor Babeș, Timișoara, 2014.
6. Covic Mircea**, Genetica Medicală***,*** Editura Polirom, Iași, 2011.
7. Murariu Isabella Cristina**, Elemente de Embriologie pentru Cadrele Medii***,*** Editura Pim, Iași, 2011.
8. Pânișoară Ion-Ovidiu, Profesorul de succes. 59 de principii de pedagogie practică, Editura Polirom, Iași, 2022
9. ****https://digitaledu.ro/%20platforme-educationale/

MODULUL 3

MODULUL 3
ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI

- **Notă introductivă**

Modulul 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.
Modulul 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI se studiază în **anul I** pe parcursul a două semestre și are prevăzute **140 de ore** din care **112 ore de teorie** și **28 ore de laborator tehnologic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
3.1.1.	**3.2.1.**	**3.3.1.** **3.3.2.**	**Părţi componente ale corpului uman, axe şi planuri anatomice** • Repere topografice şi dimensiuni ale corpului uman • Planuri de referinţă ale corpului uman • Repere privind poziționarea organelor corpului • Aplicaţii privind poziționarea organelor în corpul uman
3.1.2.	**3.2.2.**	**3.3.3.**	**Niveluri de organizare anatomică şi fiziologică a organismului „ca un tot unitar”** • **Celula** alcătuire (membrană, citoplasmă, nucleu, organite celulare) • Funcţiile celulei • Diviziunea celulară: mitoză, meioză • **Ţesuturi:** epitelial, conjunctiv, muscular, nervos • Modificări celulare şi tisulare - exemple • **Sisteme, aparate** – schemă de alcătuire
3.1.3.	**3.2.3.**	**3.3.4.**	**Funcţiile de bază ale organismului uman** • Relaţie, nutriţie, reproducere şi suportul anatomo-funcţional al acestora • Homeostazia mediului intern
3.1.4.	**3.2.4.**	**3.3.5.**	**Anatomia şi fiziologia sistemelor** ***Sistemul osos*** 1. Sistemul osos- generalităţi 2. Procesul de osteogeneză 3. Alcătuirea scheletului uman 4. Articulaţii – clasificare, descriere, luxații, entorse 5. Deformări ale coloanei vertebrale

			Sistemul muscular 1. Structura şi compoziţia muşchilor 2. Grupe de muşchi 3. Fiziologia muşchilor: proprietăţi muşchi, activitatea electrică a muşchilor, efecte mecanice şi termice ale contracţiei musculare 4. Ţesutul muscular neted ***Sistemul nervos*** 1. Neuronul, celule gliale 2. Fiziologia neuronului, fiziologia sinapsei 3. Măduva spinării: anatomie, funcţiile măduvei spinării 4. Nervii spinali, nervii cranieni 5. Trunchiul cerebral - anatomie şi fiziologie 6. Diencefalul - anatomie şi fiziologie 7. Cerebelul - anatomie şi fiziologie 8. Emisferele cerebrale – anatomie; funcţii superioare ale creierului 9. Sistem nervos vegetativ simpatic şi parasimpatic 10. Ventriculii cerebrali, meningele, lichidul cefalorahidian 11. Modificări de funcţionare ale sistemului nervos – exemple
3.1.5.	**3.2.5.**	**3.3.6.**	**Anatomia şi fiziologia analizatorilor** 1. Olfactiv, gustativ: caracterizare segmente 2. Cutanat – pielea: structura, anexe, funcţii, receptori cutanaţi 3. Vizual - structura ochiului, fiziologia vederii 4. Acustico-vestibular - structura urechii, fiziologia auzului, echilibrului 5. Kinestezic - componente, fiziologie 6. Principalele modificări fiziologice ale analizatorilor
3.1.6.	**3.2.6.**	**3.3.7.** **3.3.8.**	**Aparatul cardiovascular** 1. Inima: anatomie, proprietăţile miocardului, activitatea mecanică şi electrică a inimii 2. Sistemul vascular - anatomie, circulaţia sistemică şi pulmonară 3. Sângele: componente, grupe de sânge, hemostaza şi coagularea sângelui, transfuzii 4. Reglarea activității cardiovasculare 5. Sistemul limfatic, limfa 6. Modificări fiziologice ale aparatului cardiovascular - exemple. **Aparatul respirator** 1. Căile respiratorii, plămânii: anatomie 2. Fiziologia respiraţiei - mecanica respiraţiei, schimburile gazoase, reglarea respiraţiei 3. Modificări fiziologice - exemple **Aparatul digestiv** 1. Tubul digestiv: anatomie 2. Glandele anexe ale tubului digestiv - anatomie şi fiziologie 3. Digestia bucală, gastrică, intestinală 4. Absorbţia intestinală 5. Funcţiile intestinului gros 6. Mecanisme de reglare a proceselor digestive 7. Modificări fiziologice - exemple

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Aparatul urinar 1. Căile urinare - anatomie şi rol 2. Rinichii - anatomie, fiziologie 3. Modificări fiziologice - exemple **Aparatul reproducător** 1. Aparatul genital feminin - anatomie, fiziologie 2. Aparatul genital masculin - anatomie, fiziologie 3. Modificări fiziologice – exemple
3.1.7.	**3.2.7.**	**3.3.9.**	**Anatomia şi fiziologia glandelor endocrine** 1. Hipofiza 2. Tiroida 3. Glande paratiroide, suprarenale, timus, epifiză 4. Glande mixte - pancreas, glande sexuale - hormoni specifici 5. Hiperfuncţia şi hipofuncţia glandelor endocrine
3.1.8.	**3.2.8.**	**3.3.10.**	**Metabolismul** 1. Definiţie, categorii de metabolism 2. Metabolism intermediar - protidic, lipidic, glucidic 3. Metabolism energetic 4. Metabolismul unor substanţe minerale 5. Termoreglarea 6. Raţia alimentară; Carenţe alimentare
3.1.9.	**3.2.9.** **3.2.10.**	**3.3.11.**	**Adaptarea organismului la factorii de mediu** 1. Factori perturbatori (interni şi externi) ai echilibrului organismului uman 2. Sistemul imunitar - formaţiuni, structuri, organe 3. Mijloace specifice şi nespecifice de apărare ale organismului

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare: conexiune internet, computer / laptop, videoproiector, imprimantă, copiator
  - Soft-uri educaționale, filme didactice
  - Machete, mulaje, microscop, preparate microscopice
  - Tablă, flipchart, coli, cretă etc.
  - Portofolii ştiințifice. Fişe de lucru.
  - Suporturi de curs. Auxiliare curriculare

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI** vor fi abordate într-o manieră integrată, diferențiată în deplină corelație cu particularitățile clasei de elevi, cu nivelul de cunoștințe acumulate până la parcurgerea modulului.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI** şi se relaționează la conținuturile predate și la strategiile didactice abordate. Strategiile didactice sunt o combinație de metode, procedee, mijloace didactice de organizare a procesului de învățământ. Pregătirea elevilor în laboratorul de anatomie, săli de demonstrație, laboratoare multifuncționale, reprezintă un element determinant în atingerea rezultatelor

învățării. Semnificativ este faptul că, procesul de învățare în cazul adulților înseamnă implicare individuală şi motivare, ceea ce poate influența abordarea particularizată a demersului pedagogic. În acest context pentru parcurgerea conținuturilor acestui modul se recomandă:

- Alegerea metodelor activ - participative centrate pe formarea şi dezvoltarea de competențe.
- Alternanța metodelor de comunicare orală expozitive și interactive (ex: ***explicația, prelegerea, conversația, discuția colectivă, problematizarea***) cu metodele de explorare directe şi indirecte (ex: ***observația, experimentul, studiul de caz, demonstrația grafică, modelarea***) şi cu metode de acţiune (***exerciții, lucrări practice, elaborare de proiecte***), cu scopul transmiterii și dobândirii de noi cunoștințe/abilități/ atitudini.
- Alegerea mijloacelor de învățământ adaptate la metodele selectate, la conținuturile parcurse şi la particularitățile clasei de elevi, pentru eficiența demersului didactic.
- Crearea unui echilibru între metodele tradiționale (***probe orale, scrise***) și cele complementare de evaluare ***(referatul, proiectul, portofoliul***) cu scopul realizării unei corelații optime între predare-învățare-evaluare.

Pentru orele destinate laboratorului tehnologic, integrate în acest modul, se propun teme ca:

- Observații macroscopice și microscopice (celule, țesuturi, sisteme, aparate)
- Evidențierea reflexelor simple
- Determinarea grupelor de sânge
- Evidențierea sensibilității tactile, termice, dureroase, a amprentelor, determinarea câmpului vizual.
- Completarea unor fișe de lucru relaționate la conținuturi
- Întocmirea și prezentarea de referate cu tematică prestabilită
- Aplicații de utilizare a nomenclaturii anatomice
- Exerciții de identificare a părților componente ale corpului uman
- Exerciții de grupare a diferitelor structuri (celule, țesuturi, sisteme, aparate) în funcție de criterii date
- Realizarea de scheme: răspunsul imun al organismului, interrelațiile metabolice, circulația arterială, venoasă, limfatică, feed-back-ul endocrin.

Pentru orele de laborator tehnologic pot fi elaborate și alte teme de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Modulul 3 - ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internațional.

Competențele cheie integrate în **Modulul 3 - ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competență digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale / *Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 3 - ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI** sunt din categoria: ***(a)***

Competenţe profesionale de bază / *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI** sunt din categoria: **(c)**

Profesorul trebuie să promoveze experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi, cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Metodele didactice pentru dezvoltarea gândirii critice reprezintă de asemenea o alternativă de succes în demersul didactic adaptat acestui modul. Argumentele ce vin în sprijinul afirmaţiei de mai sus sunt:

- *Gândirea critică este un concept care presupune formularea de întrebări, cercetarea faptelor, avansarea de ipoteze.*
- *A gândi critic presupune a observa, a reflecta, a compara, a identifica, a asocia, a anticipa situaţii şi evenimente.*
- *A promova şi utiliza metode de dezvoltare a gândirii critice presupune de asemenea, a lua idei, a le examina implicaţiile, a construi sisteme de argumente care să le sprijine şi să le dea consistenţă.*

În acest sens, alte metode didactice recomandate pentru parcurgerea conţinuturilor **Modulului 3 - ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA OMULUI** sunt: ***Prelegerea intensificată, Ştiu/vreau să ştiu/am învăţat, SINELG, Ghidul de anticipaţie şi metode de învăţare prin cooperare - Predarea reciprocă, Mozaic-Jigsaw.***

De menţionat este faptul că metodele pentru dezvoltarea gândirii critice se integrează într-un cadru specific de predare – învăţare cu următoarele etape:

- ***Evocarea*** – presupune solicitarea adresată elevilor de a a-şi aminti ce ştiu sau cred că ştiu despre un anumit subiect/temă. Este momentul în care elevii conştientizează ceea ce ştiu despre un subiect şi se angajează în actul învăţării.
- ***Realizarea sensului*** – este etapa în care elevii vin în contact cu noile conţinuturi predate. Acest moment se poate materializa în lectura unui text ştiinţific, vizionarea unui film, audierea unei prelegeri sau efectuarea unui experiment. Etapa presupune implicarea elevilor şi menţinerea interesului acestora în activităţile de învăţare.
- ***Reflecţia*** - este etapa în care elevii îşi consolidează cunoştinţele şi îşi restructurează activ schemele cognitive pentru a include noi concepte.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.

Exemplificare metoda SINELG

Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
3.1.2. Descrierea nivelurilor de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman.	**3.2.2**. *Identificarea diferitelor niveluri de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman (celule, ţesuturi, organe, sisteme şi aparate).*	**3.3.3**. Argumentarea logică a conceptului de funcţionare a organismului uman ca «un tot unitar»

Activitate:

- **Descrierea nivelurilor de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman.**
- **Celula - unitate structurală şi funcţională a organismului uman.**

Obiective operaţionale:

- Identificarea părţilor componente ale celulei
- Descrierea elementelor structurale ale celulei umane
- Reprezentarea grafică a unei celule umane

- Explicarea rolului funcțional al celulei umane ca unitate de bază în alcătuirea organismului uman
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare

Mod de organizare a activității:

- În perechi
- Individual

Resurse materiale:

- Text științific elaborat de către profesor/selectat din suporturile de curs ale modulului
- Fișe de lucru

Timp alocat/managementul timpului:

Metoda presupune un timp de realizare de cel puțin 90 de minute; considerăm posibilă organizarea unei lecții în această manieră având în vedere numărul de ore de teorie alocat modulului. Timpul alocat fiecărei secvențe din lecție rămâne la latitudinea profesorului și poate avea ca repere specificul clasei, complexitatea textului ales și alegerea metodei de evaluare.

Metoda utilizată SINELG – Sistem Interactiv de Notare, pentru Eficientizarea Lecturii și Gândirii

Metoda asigură o învățare bazată pe implicarea cognitivă activă a elevilor în lecturarea unui text şi în înțelegerea conținutului acestuia. Este o metodă de lectură activă care presupune marcarea textului după un cod specific. Simbolurile utilizate sunt prezentate în continuare.

Etapele metodei*:*

1. Profesorul anunță subiectul despre care se va discuta - *Celula ca unitate structurală și funcțională a organismului uman.*

- Elevii sunt îndrumați de către profesor să noteze tot ce știu /sau cred că știu despre celula umană (elevii pot fi grupați în perechi).
- Elevii vor expune apoi ideile notate; profesorul le notează pe tablă în ordinea în care sunt oferite. Apoi profesorul poate cere clasei să realizeze împreună ordonarea acestora pe categorii de informații (ex.: informații care țin de *anatomia* celulei sau de *funcționarea* ei).
- Nu este nevoie să utilizeze simbolurile pentru fiecare rând din text sau pentru fiecare idee ci să le folosească astfel încât să fie relevante pentru informațiile prezentate în general.

2. Profesorul distribuie elevilor textul elaborat pentru această temă și explică sistemul SINELG.

Se cere elevilor să citească cu atenție textul și să facă pe marginea lui următoarele însemnări:

- Bifă (√) dacă ideile confirmă ceea ce ei știu/informații
- Un minus (-) pentru pasajul care contrazice ceea ce credeau că știu/ informații care infirmă predicțiile
- Un plus (+) pentru un pasaj care conține informații interesante sau informații noi
- Un semn al întrebării (?) pentru un pasaj pe care nu îl înțeleg sau despre care ar dori să afle mai mult/informații care necesită clarificări ulterioare.

Se va acorda clasei un timp pentru a lectura textul și pentru a realiza însemnările cerute. Când elevii au terminat de citit textul se recomandă un moment de reflecție asupra acestuia. Elevii pot să revină astfel la lista realizată inițial pentru a analiza ce informații se confirmă, ce informații sunt infirmate, care sunt informațiile noi sau care sunt ideile confuze despre care elevii pot solicita lămuriri sau despre care ar dori să știe mai mult.

Completarea tabelului SINELG. Când au terminat de citit textul, profesorul cere fiecărui elev să construiască un tabel SINELG după modelul de mai jos

√	-	+	?

După completarea tabelului individual, elevii pot comunica între ei în perechi pentru a-și definitiva însemnările.

3. Profesorul revine la informațiile scrise pe tablă analizând împreună cu elevii ce informații au fost corecte, ce informații sunt noi, care sunt informațiile neînțelese sau despre care elevii ar dori să știe mai mult. Profesorul poate selecta astfel întrebări sau teme referitoare la subiectul lecției și poate indica surse pe care elevii le pot accesa spre a afla răspunsurile căutate.

Prin utilizarea acestui sistem elevii își monitorizează propria înțelegere și se implică în integrarea noilor informații în schemele lor de gândire. Momentul de reflecție asupra textului citit este foarte important și se așteaptă astfel, ca elevii să exprime în limbaj științific noile informații. Etapa de reflecție are drept scop și schimbul de idei între elevi precum și dezvoltarea capacității de exprimare. În cazul temei propuse consolidarea cunoștințelor se poate realiza prin alegerea unei fișe de lucru care să cuprindă elementele structurale ale celulei umane. Elevii vor trebui să le recunoască și să indice rolul acestora.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea presupune analiza finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența procesului instructiv-educativ, adică măsura în care elevii au reușit să achiziționeze rezultatele învățării (conținuturi, abilități, atitudini) propuse.

În literatura de specialitate sunt menționate funcțiile procesului de evaluare, cum ar fi funcția diagnostică, prognostică, motivațională, de certificare a nivelului de cunoștințe ale elevilor, prin care profesorul realizează verificări riguroase cu privire la îndeplinirea obiectivelor precum și la evaluarea progreselor înregistrate de către elevi**.**

Procesul de evaluare presupune astfel stabilirea de obiective, alegerea strategiilor de evaluare (etapa evaluării, conținuturile vizate, grupul țintă) metodele și tehnicile de evaluare utilizate precum și nivelul minim al performanțelor așteptate.

Evaluarea rezultatelor învăţării poate fi realizată:

a) La începutul modulului – *evaluare inițială* care se poate realiza utilizând instrumente de evaluare scrisă. Acest moment al evaluării reflectă nivelul de pregătire al elevilor și vine în sprijinul profesorului pentru proiectarea activității didactice ulterioare. Pentru această etapă se pot utiliza metode ca brainstorming, teste grilă.

b) În timpul parcurgerii modulului prin *forme de verificare continuă* ale rezultatelor învățării. Pe parcursul învățării profesorul stabilește un grafic al evaluării pentru a evita suprapunerile și aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp. Fișele de observație, testele grilă cu itemi cu alegere simplă sau multiplă, eseul structurat, propozițiile lacunare, desenele lacunare sunt câteva instrumente de evaluare la care profesorul poate apela în evaluarea continuă.

c) Evaluarea *finală* care presupune realizarea de către elevi a unei/unor lucrări de sinteză sau cu caracter aplicativ, care oferă informații asupra îndeplinirii criteriilor de atingere a rezultatelor învățării. Proiectul, portofoliul, studiul de caz, testele de verificare a cunoștințelor pe unități de învăţare sunt variante posibil de utilizat.

Activitățile desfășurate în cadrul laboratorului tehnologic pot face obiectul realizării de către elevi a unui portofoliu de evaluare. Portofoliul poate fi constituit din materiale stabilite de comun acord cu elevii iar criteriile de apreciere pot avea în vedere modul de prezentare, calitatea, adecvarea la tema propusă și rezultatul lucrărilor practice.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
3.1.2. Descrierea nivelurilor de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman.	**3.2.2**. *Identificarea diferitelor niveluri de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman (celule, ţesuturi, organe, sisteme şi aparate).*	**3.3.3**. Argumentarea logică a conceptului de funcţionare a organismului uman ca «**un tot unitar**»

Activitate:

- **Identificarea diferitelor niveluri de organizare anatomică şi fiziologică ale corpului uman (celule, ţesuturi, organe, sisteme şi aparate).**

- **Celula - unitate structurală și funcțională a organismului uman.**

Obiective:

- Identificarea părților componente ale celulei
- Descrierea elementelor structurale ale celulei umane
- Reprezentarea grafică a unei celule umane
- Explicarea rolului funcțional al celulei umane ca unitate de bază în alcătuirea organismului uman
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatori de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	1.1 Identificarea surselor de informare şi documentare referitoare la elementele structurale ale celulei.	30%	6
			1.2 Selectarea si utilizarea informaţiilor relevante pentru identificarea și descrierea părților componente ale celulei umane	40%	8 p
			1.3 Alegerea metodelor de comunicare adecvate.	30%	6
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	2.1 Înțelegerea noțiunilor referitoare la componentele celulare.	30%	12
			2.2. Recunoașterea principalelor organite celulare comune.	30%	12
			2.3 Evidențierea rolului componentelor celulare: membrană, citoplasmă, organite celulare.	30%	12
			2.4 Evidențierea funcțiilor celulei în ansamblu .	10%	4
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**40%**	3.1 Înțelegerea și utilizarea corectă a unui limbaj științific specific cunoștințelor transmise.	30%	12
			3.2 Argumentarea științifică a conceptelor referitoare la corelația dintre structura și funcțiile celulei.	30%	12
			3.3 Explicarea rolului funcțional al celulei umane ca unitate de bază în alcătuirea organismului uman	40%	16
			Total	**100%**	**40**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Guyton C. Arthur, Hall E. John, **Tratat de fiziologie a omului**, Editura Medicală Callisto, București, 2023
2. *** **Atlas de anatomie a omului**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2022
3. Alexandru Mihaela, Marcean Crin, Mihăilescu Vladimir–Manta, **Anatomie și fiziologie umană pentru școli postliceale sanitare**, Editura Medicală, București, 2022
4. *** **Călătorie în corpul uman**, traducere de Teodora Terciu, Editura Arthur, București, 2021
5. *** **Atlas de fiziologie umană**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2020
6. Niculescu T. Cezar, Cârmaciu Radu, **Anatomia și fiziologia omului, Compendiu**, Editura Corint, București, 2014
7. Cucoș Constantin, **Teoria și metodologia evaluării**, Editura Polirom, Iași, 2008
8. Cerghit Ioan, **Metode de învățământ**, Editura Polirom, Iași, 2006

MODULUL 4

MODULUL 4
MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute are prevăzute **42 de ore** din care **28 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
4.1.1.	**4.2.1.**	**4.3.1.**	Virusologia - generalități Caracterele generale ale virusurilor Morfologia și structura virusurilor Compoziția chimică a virusurilor Bacteriologie –generalități Morfologia și fiziologia bacteriilor. Patogenitatea bacteriilor Micologie – generalități Noţiuni generale de parazitologie Protozoologie – generalități Helmintologie – generalități
4.1.2.	**4.2.2.**	**4.3.2.**	Clasificarea virusurilor. • Virusurile poliomielitei • Virusurile gripale • Virusurile hepatice • Sindromul de imunodeficiență acuta dobândită Clasificarea bacteriilor • COCI GRAM-POZITIVI: Cocii patogeni (stafilococul, streptococul, pneumococul, • COCI GRAM-NEGATIVI: meningococul, gonococul. Bacilii patogeni gram-negativi (bacilul coli, genul Salmonella, bacilul dizenteric, vibrionul holeric, bacilul difteric, bacilul Koch, bacilul lepros, bacilul cărbunos, bacilul tetanic, bacilul botulinic, gangrena gazoasă) Toxiinfecțiile alimentare – agenți patogeni implicați (salmonele,

			Shigella, bacilul coli, proteus, stafilococi, streptococi, germeni aerobi şi anaerobi formatori de spori), epidemiologie. SPIROCHETE: Reprezentanți: • Treponema pallidum • Leptospirele • Genul Borrelia Patologie PROTOZOARE: Reprezentanți • Clasa Rhizopode: Amibe, Dizenteria amibiana • Clasa Flagelate: Trichomonidae • Clasa Sporozoare: Plasmodium, Toxoplasma • Clasa Ciliate Patologie HELMINTOLOGIE: Reprezentanți: • Plathelminți: Clasa Trematoda, Clasa Cestoda: • Fam. Taeniidae, • Fam. Diphyllobothridae • Fam. Hymenolepidae Nemathelminți: Clasa Nematode: • Fam. Trichinellidae • Fam. Ascarididae • Fam. Oxyuridae • Fam. Ankylostomidae Patologie
4.1.3.	**4.2.3.** **4.2.4.**	**4.3.3.**	Recoltarea probelor biologice și patologice: - sânge, urină, materii fecale, lichid cefalorahidian (LCR), exsudat faringian, puroi, conţinut gastric, spută etc. Metode de laborator pentru stabilirea diagnosticului etiologic al bolilor infecțioase: • ***directe***: examen direct microscopic prin colorații specifice, depistarea antigenelor microbiene, izolarea în cultură pură a germenului și realizarea antibiogramei • ***indirecte***: diagnostic serologic (depistarea şi dozarea anticorpilor); intradermoreacțiile (IDR)
4.1.4.	**4.2.5.** **4.2.6.**	**4.3.4.** **4.3.5.**	Căile de transmitere a organismelor patogene (directe și indirecte) Metodele de distrugere a organismelor patogene, dezinfecția, sterilizarea, dezinsecția, deratizarea. Medicația profilactică și curativă împotriva organismelor patogene – antibioticoterapia, chimioterapia, vaccinoterapia, fitoterapia, apiterapia
4.1.5.	**4.2.7.**	**4.3.6.**	Apărarea organismului (mijloacele de apărare nespecifice și specifice)

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare: computer/laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, copiator
  - Tablă, flipchart, coli, cretă etc.
  - Aparatura specifică laboratorului de microbiologie: microscoape, sticlărie de laborator, pipete, lame și lamele, frotiuri, recipiente pentru recoltarea probelor patologice.
  - Portofolii.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***. Obiectivul modulului este de a oferi elevilor din anul I, suportul informațional și logistic necesar pentru a înțelege noțiunile generale privind morfologia şi biologia agenților infecțioși (bacterieni, virali, parazitari şi fungici) ca și aspectele referitoare la relația microorganism-macroorganism: factori de patogenitate, patogenie, aspecte clinice, răspunsul antiinfecțios nespecific şi specific; noțiuni de profilaxie nespecifică şi specifică (activă şi pasivă).

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ŞI PARAZITOLOGIE are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Inițierea și derularea unei activități de cercetare științifică sau/și formativă în domeniul sau de competențe.*
- *Dobândirea unor noțiuni de microbiologie, virusologie, parazitologie şi imunologie necesare pentru formarea cadrului medical.*
- *Cunoașterea unor microorganisme (bacterii, virusuri, fungi, paraziți) implicate în patologia infecțioasă generală.*

Este vorba despre:

- *Morfologia şi metabolismul microorganismelor;*
- *Acțiunea patogenă şi condiționat patogenă;*
- *Mijloacele de apărare specifică şi nespecifică ale organismului;*
- *Eficiența şi modul de acțiune a agenților antimicrobieni fizici, chimici şi biologici;*
- *Acțiunea chimioterapicelor asupra agenților infecțioși;*
- *Imunoprofilaxia activă şi pasivă a bolilor infecțioase;*
- *Morfologia şi biologia principalilor agenți infecțioși (bacterieni, virali, parazitari şi fungici) ca și aspectele referitoare la relația microorganism-macroorganism;*
- *Date referitoare la răspunsul antiinfecțios nespecific şi specific;*

- *Noțiuni de profilaxie nespecifică şi specifică (activă şi pasivă).*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ȘI PARAZITOLOGIE** sunt din categoria:

- ***Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului***
- ***Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie***
- ***Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți***
- ***Competență civică, juridică şi de protejare a mediului***

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 4 - MICROBIOLOGIE, VIRUSOLOGIE ȘI PARAZITOLOGIE** sunt din categoria: ***(a)***

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc)****.,* care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda EXPERIMENTUL DIDACTIC este o metodă fundamentală în învățarea Microbiologiei, virusologiei și parazitologiei. Se caracterizează prin efectuarea de către elevi în mod independent, în

laborator, a unor activități de cunoaștere nemijlocită a realității prin efectuarea unor experimente. Experimentul de cercetare și descoperire accentuează latura formativă a învățământului, stimulează interesul pentru cercetare. De asemenea ajută la formarea deprinderilor practice-motrice contribuind la realizarea unui învăţământ activ, euristic şi creator.

Exemplificare metoda EXPERIMENTULUI DIDACTIC:

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
4.1.2. Prezentarea principalelor tipuri de bacterii, virusuri, ciuperci si paraziți în interrelație cu organismul uman	**4.2.2.** Identificarea principalelor tipuri de bacterii, virusuri, ciuperci și paraziți și a interrelației cu organismul uman	**4.3.2.** Argumentarea corectă a relației dintre tipurile de bacterii, virusuri, ciuperci și paraziți și a interrelației cu organismul uman

Activitatea de învăţare:

- **Virusurile gripale**

Obiective:

- Să identifice morfologia şi biologia principalilor agenţi infecţioşi virali, ca şi aspectele referitoare la relaţia microorganism-macroorganism
- Să cunoască acţiunea patogenă şi condiţionat patogenă
- Să cunoască mijloacele de apărare specifică şi nespecifică ale organismului
- Să identifice eficienţa şi modul de acţiune a agenţilor antimicrobieni fizici, chimici şi biologici

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Microscoape, lame, lamele cu preparate fixe, cutii Petri, ansa bacteriologică, eprubete
- Videoproiector,
- Flipchart, coli, markere
- Fișe de lucru.

Durata: 45 min

Etape de lucru:

1. Profesorul organizează clasa în grupe de lucru
2. Distribuie fiecărei grupe materialele necesare și fișele de lucru
3. Explică sarcinile de lucru din fișe
4. Elevii observă la microscop preparatele şi identifică morfologia şi biologia principalilor agenți infecțioși virali
5. Stabilesc aspectele referitoare la relaţia microorganism-macroorganism
6. Determină acțiunea patogenă și condiționat patogenă a virusurilor
7. Analizează rezultatele printr-o dezbatere liberă și formulează concluziile finale.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – evaluare inițială.

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: *întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învăţat; brainstorming.*

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: *fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;* **teste docimologice**: *itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual*ă, *itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*; *brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.*

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: *Chestionare* - cu grile de evaluare/autoevaluare. *Proiectul* - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. *Studiul de caz* - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. *Portofoliul* - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învăţării / competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învăţării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
4.1.2. Prezentarea principalelor tipuri de bacterii, virusuri, ciuperci si paraziți în interrelație cu organismul uman	**4.2.2.** Identificarea principalelor tipuri de bacterii, virusuri, ciuperci şi paraziți și a interrelației cu organismul uman	**4.3.2.** Argumentarea corectă a relației dintre tipurile de bacterii, virusuri, ciuperci şi paraziți și a interrelației cu organismul uman

Activitatea de învăţare:

- **Virusurile gripale**

Obiective:

- Să identifice morfologia şi biologia principalilor agenţi infecţioşi virali, ca şi aspectele referitoare la relaţia microorganism-macroorganism
- Să cunoască acţiunea patogenă şi condiţionat patogenă
- Să cunoască mijloacele de apărare specifică şi nespecifică ale organismului
- Să identifice eficienţa şi modul de acţiune a agenţilor antimicrobieni fizici, chimici şi biologici

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea**	**25%**	Selectarea materialelor de lucru: fişe de lucru, lame cu preparate fixe, microscoape.	30%	6

	sarcinii de lucru		Studierea în mod independent a etapelor de execuție a tehnicii.	70%	19
			Total	***100%***	***25***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Respectarea etapelor de execuție	20%	10
			Identificarea morfologiei și biologiei principalilor agenți infecțioși virali.	40%	20
			Discutarea pe baza identificărilor realizate.	40%	20
			Total	***100%***	***40***
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**35%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate pentru descrierea sarcinii realizate	10%	5
			Argumentarea şi interpretarea corectă a rezultatelor obținute.	30%	10
			Prezentarea unei aprecieri globale asupra aspectelor referitoare la relația microorganism-macroorganism.	30%	10
			Argumentarea pertinentă a activităților realizate	30%	10
			Total	***100%***	***35***
	Total puncte	**100%**			100

- **Sugestii bibliografice**

1. Popa Mircea Ioan, **Microbiologie Medicală**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2024.
2. Buiuc Dumitru, Neguț Marian, **Tratat de Microbiologie Medicală**, ediția a IV-a revizuită, Editura Medicală, București, 2023.
3. Cernescu C., **Virusologie Medicală**, ediția a VI-a revizuită, Editura Medicală, București, 2021.
4. Roșu Lucica, Slavu Carmen Luminița, Zlatian Ovidiu, **Parazitologie și micologie medicală - note de curs**, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2008.
5. Roșu Lucica, **Microbiologie Medicală – Virusologie. Note de curs**, Editura Universitaria, Craiova, 2006.
6. Manolescu Mirela, Roşu Lucica, **Agenţi parazitari şi micotici implicaţi în patologia oro-faringiană**, Editura Sitech, Craiova, 2005.

MODULUL 5

MODULUL 5
BIOCHIMIE

- **Notă introductivă**

Modulul 5 – BIOCHIMIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 5 – BIOCHIMIE se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **28 de ore** din care **14 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 5 - BIOCHIMIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
5.1.1.	**5.2.1.**	**5.3.1.**	1. Componentele materiei vii – elementele fundamentale (C,H,O,N,P,S), substanțe organice (proteine, glucide, lipide) și anorganice (apă, cationi și anioni) 2. Structura și proprietățile materiei vii; legăturile dintre acestea
5.1.2.	**5.2.2.** **5.2.3.**	**5.3.2.**	1. Metabolismul – definiție, caracterizare, anabolism, catabolism 2. Tipuri de metabolism (intermediar - glucidic, lipidic, proteic, hidroelectrolitic, energetic și bazal – substanțele energetice, mecanismele termogenezei / termolizei, mecanisme de reglare a temperaturii corpului); căi metabolice principale 3. Interrelațiile dintre diferitele tipuri de metabolism – căile metabolice comune, reglarea căilor metabolice, utilizarea specifică a resurselor metabolice, dereglările metabolice și efectele lor asupra organismului
5.1.3.	**5.2.4.** **5.2.5.**	**5.3.3.**	1. Vitaminele – generalități, clasificare, rol; manifestările legate de lipsa lor din organism 2. Enzimele – biosinteză, biodegradare, rolul lor în funcționarea organismului 3. Hormonii – definiție, clasificare, rolul lor în organism, mod de acțiune; patologia succesivă hipo- sau hiper- secreției hormonale
5.1.4.	**5.2.6.**	**5.3.4.**	Noţiuni de homeostazie Cunoaşterea valorilor de referinţă pentru testele de laborator: echilibrul hidroelectrolitic şi acido-bazic, sânge, urină, lichid cefalorahidian (LCR) Biochimia sângelui – compoziţie chimică, pH Biochimia digestiei – sucul gastric, pancreatic, intestinal, bila, materii fecale

			Biochimia urinei – caractere generale fizice şi chimice, compoziție chimică, sediment
5.1.5.	**5.2.7.** **5.2.8.**	**5.3.5.** **5.3.6.**	Metodele fizice utilizate în laborator: pH-metrie, spectrofotometrie, cromatografie, electroforeză Determinarea principalelor constante biologice: hemoleucograma, VSH, timp de sângerare, timp de coagulare, hematocrit, glicemie, uremie, colesterolemie, probe renale, hepatice, teste imunologice etc. Determinarea grupelor sangvine şi a Rh-ului Exsudatul faringian Examenul sputei Examenul de urină Examenele microbiologice: hemocultură, urocultură, secreţii purulente

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, softuri medicale
  - Dosare, bibliorafturi. Studii de caz, exemple de bune practici, filme didactice
  - Documente specifice activităţii medicale, norme şi normative legislative
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 5 – BIOCHIMIE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 5 – BIOCHIMIE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică

Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Modulul 5 – BIOCHIMIE are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 5 – BIOCHIMIE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competență în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013 3*** integrate în **Modulul 5 – BIOCHIMIE** sunt din categoria: ***(a)***

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând și stimulând potențialul creativ și originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc.),*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda BRAINSTORMING. Brainstorming-ul (asaltul de idei) reprezintă formularea cât mai multor idei ca răspuns la o situaţie enunţată, după principiul cantitatea generează calitatea. Conform acestui principiu, pentru a ajunge la idei viabile şi inedite este necesară o productivitate creativă cât mai mare. O asemenea activitate presupune o serie de avantaje:

- *Participarea activă a tuturor elevilor*
- *Dezvoltarea capacităţii de a trăi anumite situaţii, de a le analiza, de a lua decizii privind alegerea soluţiei optime*
- *Exprimarea personalităţii*
- *Eliberarea de prejudecăţi*

- *Exersarea creativităţii şi a atitudinii deschise la nivelul grupului*
- *Dezvoltarea relaţiilor interpersonale, prin valorizarea ideilor fiecăruia*
- *Realizarea unei ambianţe energizante şi stimulative.*

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

Exemplificare metoda creativă BRAINSTORMING:

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
5.1.4. Cunoaşterea constantelor biologice ale organismului	**5.2.6.** Interpretarea principalelor constante biologice	**5.3.4.** Manifestarea gândirii critice în interpretarea principalelor constante biologice

Activitatea de învăţare:

- Interpretarea constantelor biologice ale organismului într-o manieră critică corectă

Obiective:

- Să cunoască constantele biologice ale organismului
- Să interpreteze principalele constante biologice
- Să manifestarea gândire critică în interpretarea principalelor constante biologice.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie. Instrumente de scris.
- Buletine de analize medicale

Durata: 30 minute

Etape de lucru

Pregătire

- Alegerea temei şi a sarcinii de lucru
- Solicitarea exprimării într-un mod cât mai rapid, în fraze scurte şi concrete a tuturor ideilor, aşa cum vin ele în minte legate de situaţia-problemă conturată. Se pot face asociaţii în legătură cu afirmaţiile celorlalţi, se pot prelua, completa sau transforma ideile din grup, dar nu se vor admite referiri critice.

Realizare

- Înregistrarea tuturor ideilor în scris (pe tablă, flipchart)
- Reluarea ideilor emise pe rând şi gruparea lor pe categorii, simboluri, cuvinte cheie, imagini care reprezintă diferite criterii etc.
- Analiza critică, evaluarea, argumentarea, contraargumentarea ideilor emise anterior, la nivelul clasei sau al unor grupuri mai mici.
- Selectarea ideilor corecte sau a celor mai apropiate de rezultatul corect. În această etapă se discută liber şi spontan.
- Afişarea ideilor rezultate în forme cât mai variate şi originale: cuvinte, propoziţii, colaje, imagini, desene etc.

Evaluare şi feed-back

- Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de interpretare şi reluarea secvenţelor în care nu s-au obţinut rezultatele aşteptate. La dezbatere participă toţi elevii.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – evaluare inițială.

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: *întrebări;* ***chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse - probe orale, scrise, practice.** Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: ***fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme; brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştințe	Abilități	Atitudini
5.1.4. Cunoaşterea constantelor biologice ale organismului	**5.2.6.** Interpretarea principalelor constante biologice	**5.3.4.** Manifestarea gândirii critice în interpretarea principalelor constante biologice

Activitatea de învățare:

- Interpretarea constantelor biologice ale organismului într-o manieră critică corectă

Obiective:

- Să cunoască constantele biologice ale organismului
- Să interpreteze principalele constante biologice
- Să manifestarea gândire critică în interpretarea principalelor constante biologice.

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea**	**30%**	Selectarea informațiilor necesare realizării sarcinii de lucru	60%	18
			Alegerea instrumentelor de lucru: foi, instrumente de scris, documente specifice activității medicale	40%	12

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
	sarcinii de lucru		**Total**	**100%**	30
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea corectă a constantelor biologice din buletinul de analize medicale	25%	10
			Citirea corectă a buletinului de analize medicale	25%	10
			Interpretarea critică corectă a constantelor biologice din buletinul de analize medicale	50%	20
			Total	**100%**	40
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	40%	12
			Argumentarea clinică a rezultatelor din buletinului de analize medicale.	60%	18
			Total	**100%**	30
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Dobreanu Minodora, **Biochimie clinică – Implicaţii Practice**, ediția a III-a, Editura Medicală, Bucureşti, 2024
2. Borundel C., **Medicină internă pentru cadre medii**, ediția a V-a, Editura All, Bucureşti, 2021
3. Greabu Maria, Totan Alexandra, Mohora Maria, Dricu Anica, Pârvu Alina Elena, Foia Liliana, Marilena Motoc, **Ghid de biochimie medicală**, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2014
4. Mihele Denisa, **Biochimie clinică**, ediția a II-a, Editura Medicală, Bucureşti, 2010
5. Atanasiu Valeriu, Căplănuşi Mircea Adrian, Mohora Maria, **Biochimie medicală - Lucrări practice**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2010
6. Mohora Maria, **Biochimie medicală**, ediția a II-a, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucureşti, 2009

MODULUL 6

MODULUL 6
PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **56 de ore** din care **42 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
6.1.1.	**6.2.1.**	**6.3.1.**	**Niveluri structural – funcţionale ale psihicului:** 1. Conştient, subconştient, inconştient 2. Relaţii între structuri şi funcţia de adaptare (reglare şi autoreglare)
6.1.2.	**6.2.2.**	**6.3.2.**	**Stimularea şi energizarea comportamentului:** 1. Motivaţie 2. Afectivitate
6.1.3.	**6.2.3.**	**6.3.3.**	**Reglarea psihică a comportamentului:** 1. Atenţia 2. Voinţa
6.1.4.	**6.2.4.**	**6.3.4.**	**Conceptul de personalitate:** 1. Individ – individualitate 2. Persoană – personalitate 3. Personaj social şi masca
6.1.5.	**6.2.5.**	**6.3.5.**	1. Temperament şi tipologii: constituţionale, psihologice, psiho-fiziologice. 2. Aptitudinea, caracterul, inteligenţa, creativitatea
6.1.6. **6.1.7.**	**6.2.6.** **6.2.7.**	**6.3.6.** **6.3.7.**	1. Comunicare şi limbaj
6.1.8.	**6.2.8.**	**6.3.8.**	**Comunicarea non-verbală** 1. Semnificaţia gesturilor, posturii, proximitate, spaţiu personal; poziţia corpului, atingere. 2. Expresii faciale: categoriile Osgood (fericire, surpriză, teamă, tristețe, furie, furiozitate, dezgust)

			3. Paralimbaj (tonul şi ritmul vocii, flux verbal, contact vizual, emoţii).
6.1.9.	**6.2.9.**	**6.3.9.**	**Arie de preocupări.** 1. Terminologie: factori, sănătate/boală, sanogeneză, trauma psihică, adaptare psiho – fiziologică, exprimare, emoţii, pulsiune (instinct), imitaţie, identificare, simptome psihosomatice (spasm, HTA, vertij versus mânie, agresivitate) 2. Relaţii asistent medical – pacient: interacţiune socială; afiliaţie (proximitate fizică, contact prin priviri, răspunsuri calde, prietenoase); autostima şi egoidentitate (acceptarea autoimaginii de către alţii şi acceptarea imaginii pe care o au alţii despre sine); comunicarea diagnosticului de boală, empatie, motivaţia de a fi „*pacient*".
6.1.10.	**6.2.10.**	**6.3.10.**	**Comportamente protectoare şi de risc** 1. Credinţe personale şi tendinţe faţă de sănătate: influenţa culturală (obiceiuri, tradiţii, mentalităţi), educaţia intrafamilială, convingeri personale; comportamente adictive (consum de alcool, tutun, droguri, etc.)
6.1.11.	**6.2.11.**	**6.3.11.**	**Tulburări funcţionale:** 1. Răspunsuri somatice ale emoţiilor: respiratorii (rinoree, strănut în salve, crize de astm, hiperventilaţie); cardiovasculare (tahicardie, HTA, crize anginoase, lipotimii, constricţie-paloare/vasodilataţie-eritem cutanat); digestive (pilorspasm, dischinezii biliare, hipersecreţie de HCl, hiperstaltism; urogenitale (colici renouretrale, tulburări de dinamică sexuală); cutanate (prurit, erupţie); metabolice (anorexie, bulimie, obezitate, hiperglicemie);
6.1.12.	**6.2.12.**	**6.3.12.**	**Tipurile psihologice şi boala** 1. Psihologia actului chirurgical (încărcătura emoţională, ideea de prejudiciu, anxietate, reducerea/pierderea timpului de contact cu lumea, teama de necunoscut, noutatea anesteziei); intervenţii psihologice în preoperator, postoperator, precoce şi tardiv
6.1.13.	**6.2.13.**	**6.3.13.**	**Modalităţi de optimizare a actului de îngrijire** 1. Calitatea vieţii şi obiective sanogenetice: indicator de calitate a vieţii (stare de bine, capacitate de funcţionare fizică, psihică, socială de rol; factori extrafamiliali; bunuri şi servicii; mediu; posibilităţi de informare; perfecţionare. 2. Dinamica relaţiei asistent medical-pacient (relaţie asimetrică versus relaţie simetrică); aşteptările pacientului şi libertatea de decizie; automedicaţie. 3. Abordare în cazul pacienţilor psihici: activarea resurselor potenţiale; autovalorizare, gândire pozitivă.
6.1.14.	**6.2.14.**	**6.3.14.**	**Abordarea în situaţii de criză şi în faza terminală** 1. Asistenţa psihologică a pacienţilor neoplazici: în faza de stabilire a diagnosticului (atitudine optimistă dar fermă); în perioada iniţierii tratamentului (abordare raportată la

			personalitatea pacientului); în recidivă sau în stadiul terminal (susținere, suport emoțional). 2. Abordare şi consiliere în HIV pozitiv, combaterea şocului emoțional, al negării, autoculpabilizării; detectarea depresiei şi prevenirea sinuciderii; ascultare empatică, necritică sau judicativă; crearea unui mediu de suport social şi spiritual; încredere şi confidenţialitate în actul îngrijirii. 3. Suport psihologic în îngrijiri paliative, atitudine faţă de pacient în familia acestuia; susținere în faza de negare, confuzie, resemnare, respectând tradițiile şi obiceiurile.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare: computer/ laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, copiator, scanner, fax, telefon
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, markere etc.
  - Documente medicale – dosar medical, dosar de îngrijire, portofolii, documente specifice activităţii de instruire şi pregătire în domeniu etc.
  - Protocoale de îngrijire, proceduri standard, fișe de îngrijire, norme și normative
  - Studii de caz, situații problematizate, exemple de bune practici, filme didactice, planșe

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire al acestora***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoştinţe anterioare ale elevilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică şi de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit.

Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ŞI MEDICALĂ are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie.*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*

- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete.*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ȘI MEDICALĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ȘI MEDICALĂ** sunt din categoria*:* ***(a)***

Competenţe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 6 - PSIHOLOGIE GENERALĂ ȘI MEDICALĂ** sunt din categoria: **(h)**

Profesorul trebuie să promoveze experiențe de învățare prin conținuturi și activități, cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, , metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, metoda mosaic, tehnica investigativă cei 5 W și H*** *etc.),* realizarea unor observații, studii de caz, elaborarea de proiecte și portofolii, individual și în grupuri de lucru.
- Utilizarea calculatorului, a tehnologiei informației și a comunicației, a resurselor oferite de internet în activitatea didactică, în calitatea lor de mijloace moderne de instruire.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda PĂLĂRIILE GÂNDITOARE este o tehnică interactivă, de stimulare a creativității participanților, care se bazează pe interpretarea de roluri în funcţie de pălăria aleasă. Sunt 6 pălării gânditoare, fiecare având câte o culoare: alb, roşu, galben, verde, albastru şi negru. Membrii grupului îşi aleg pălăriile şi vor interpreta astfel rolul precis, aşa cum consideră mai bine. Rolurile se pot inversa, participanții sunt liberi să spună ce gândesc, dar să fie în acord cu rolul pe care îl joacă.

Culoarea pălăriei este cea care definește rolul.

Exemplificare metoda PĂLĂRIILE GÂNDITOARE:

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
6.1.1. Descrierea nivelurilor structural – funcţionale ale psihicului uman (conştient, subconştient, inconştient)	**6.2.1.** Caracterizarea nivelurilor structural - funcţionale ale psihicului	**6.3.1**. Manifestarea receptivităţii faţă de aspecte ale relaţiilor dintre nivelurile psihice

Activitatea de învățare:

- **Stimularea şi energizarea comportamentului motivațional.**

Obiective:

- Să identifice tipuri de trebuințe
- Să clasifice într-un sistem valoric trebuințele
- Să identifice semnificația conceptului de motivație
- Să delimiteze formele de bază ale motivației
- Să aplice formele motivaționale într-un context socio-medical

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie, coli colorate pentru pălării;
- Flipchart, Foi de flipchart. Markere; mingiuţă;
- Fişe documentare - piesa de teatru «Le Cid» de Pierre Corneille;
- Fişă de lucru

Durată: 50 minute

Etape de lucru:

Pregătire:

- Se organizează elevii în 6 grupe de câte 4-5 elevi, pe criteriul ales de profesor;
- Se stabilesc regulile de lucru;
- Se prezintă modul de lucru:
    - ***Pălăria albă:*** Oferă o privire obiectivă asupra informaţiilor, este neutră, concentrată pe fapte obiective şi imagini clare, stă sub semnul gândirii obiective
    - ***Pălărie roșie:*** dă frâu liber imaginației şi sentimentelor, oferă o perspectivă emoţională asupra evenimentelor, roşu poate însemna şi supărarea sau furia, descătuşează stările afective.
    - ***Pălăria neagră:*** exprimă prudenţa, grija, avertismentul, judecata, oferă o perspectivă întunecoasă, tristă, sumbră asupra situaţiei în discuţie, este perspectiva gândirii negative, pesimiste.
    - ***Pălăria galbenă:*** oferă o perspectivă pozitivă şi constructivă asupra situaţiei, culoarea galbenă simbolizează lumina soarelui, strălucirea, optimismul, este gândirea optimistă, constructivă pe un fundament logic.
    - ***Pălăria verde:*** exprimă ideile noi, stimulând gândirea creativă, este verdele proaspăt al ierbii, al vegetaţiei, al abundenţei, este simbolul fertilităţii, al producţiei de idei noi, inovatoare.
    - ***Pălăria albastră:*** exprimă controlul procesului de gândire, albastru e rece – este culoarea cerului care este deasupra tuturor, atotvăzător şi atotcunoscător, supraveghează şi dirijează bunul mers al activităţii, este preocuparea de a controla şi de a organiza.

Elevii trebuie să cunoască foarte bine semnificația fiecărei culori şi să-şi reprezinte fiecare pălărie, gândind din perspectiva ei. Nu pălăria în sine contează, ci ceea ce semnifică ea, ceea ce induce culoarea fiecăreia.

Realizare:

- Profesorul comunică sarcina de lucru: să identifice stimularea şi energizarea comportamentului din perspectivă motivațională.
- Se stabilește culoarea (pălăria) pentru fiecare grupă;
- Fiecare grupă primește sarcina de lucru raportată la conţinuturile didactice transmise;
- Fiecare grupă desemnează câte un reprezentant care va argumenta activitatea desfăşurată de grupa sa
- Prezentarea rezultatelor activităţii de grup: fiecare grupă prezintă printr-un raportor ideile discutate şi identificate, notând pe foaia de flipchart ideea nucleu;
- Ceilalţi elevi notează, analizează şi fac observaţii

Evaluare şi feed-back:

- Activitatea se va evalua pe baza unei fişe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea*)

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – evaluare inițială.

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: *întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învăţat; brainstorming.*

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: *fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;* **teste docimologice**: *itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual*ă, *itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*; *brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.*

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. *Portofoliul* - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării – metodă complementară de evaluare: PORTOFOLIUL

Rezultatelor învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
6.1.1. Descrierea nivelurilor structural – funcţionale ale psihicului uman (conştient, subconştient, inconştient)	**6.2.1.** Caracterizarea nivelurilor structural - funcţionale ale psihicului	**6.3.1**. Manifestarea receptivităţii faţă de aspecte ale relaţiilor dintre nivelurile psihice

Activitate: Stimularea şi energizarea comportamentului - **Motivaţia**
Obiective:
- Să aplice diferite tipuri de trebuinţe în piramida lui Maslow
- Să clasifice într-un sistem valoric trebuinţele
- Să precizeze formele de bază ale motivaţiei
- Să aplice formele motivaţionale într-un context socio-medical
- Să exemplifice din perspectiva contextului social: interesul, idealul şi motivaţia.

Mod de organizare a activităţii:
- Activitate individuală;

Resurse materiale:
- Fişe documentare
- Fişă de lucru
- Lucrări personalizate
- Hărţi

Durată: o lună
Etape de lucru:
Pregătire:
- Se organizează elevii în 6 grupe de câte 4-5 elevi, pe criteriul ales de profesor.
- Se stabilesc regulile de lucru şi se prezintă modul de lucru: Portofoliul este o modalitate de lucru prin care elevii îşi pot pune în valoare cunoştinţele, un instrument care îmbină evaluarea cu învăţarea continuă şi progresivă, o „*carte de vizită*" a elevului, prin care cadrul didactic poate să urmărească progresul – în plan cognitiv, atitudinal şi comportamental la o anumită disciplină, de-a lungul unui interval mai lung de timp.
- Primul pas pentru întocmirea portofoliului a fost acela de a informa elevii ce trebuie să conţină un portofoliu şi cum trebuie îmbogăţit conţinutul acestuia.

Iată câteva din cerinţele unui portofoliu:
- *Lista conţinutului acestuia (sumarul, care include titlul fiecărei lucrări/ fişe)*
- *Lucrările pe care le face elevul individual sau în grup*
- *Eseuri, articole, referate, comunicări*
- *Fişe individuale de studiu*
- *Experimente*
- *Înregistrări, fotografii care reflectă activitatea desfăşurată de elev individual sau împreună cu colegii săi*
- *Reflecţiile proprii ale elevului asupra a ceea ce lucrează*

Realizare:
Prin prisma organizării şi realizării sale, portofoliul reprezintă:
- Evaluarea prin portofoliu nu este stresantă pentru elevi, ci motivantă;
- Posibilitatea elevului de a lucra în ritm propriu şi de a se implica activ în rezolvarea sarcinilor de lucru stabilite
- Implică elevul în propria evaluare şi în realizarea unor materiale care să-l reprezinte cel mai bine
- Portofoliul va fi valorificat prin activitatea elevilor:
  - *Culeg date despre factorii motivaţionali*

- *Identifică factori de risc şi efectele acestora asupra sistemului social*
- *Utilizează dicţionarul pentru termenii necunoscuţi*
- *Utilizează imagini şi emisiuni tv pe această tem*
- *Aplică interviuri*
- *Realizează afişe cu scopul de a atrage alţi participanţi în activităţi educative.*

Aspecte urmărite:

- Motivaţia: concept, factori (mediul, educaţia, omul însuşi/sinele)
- Mediul psihosocial - ansamblul de condiţii social-spirituale ale persoanelor
- Educaţia - unul din factorii în contextul teoriei triplei determinări

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fişa de documentare, fişa de lucru	60%	18
			Studierea în mod independent a materialelor (fişe de lucru) repartizate de către profesor	40%	12
			Selectarea resurselor informative pentru identificarea structurilor motivaţionale şi a trebuinţelor	30%	9
			Total	**100%**	30
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Aplicarea trebuiţelor pe piramida lui Maslow	20%	10
			Exemplificarea tipurilor de motivaţie, de interes, ideal şi trebuinţă	40%	20
			Realizarea raportului între trebuinţă-interes-ideal-motivaţie	40%	20
			Total	**100%**	50
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a termenilor specifici disciplinei	30%	6
			Argumentarea pertinentă a ideilor generate în solutionarea sarcinii	40%	8
			Prezentarea unei aprecieri obiective asupra sarcinii realizate	30%	6
			Total	**100%**	20
Total		**100 %**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Zlate M., **Introducere în psihologie**, ediția a VI-a, Editura Polirom, Iași, 2023
2. Enăchescu C., Mihai A., **Tratat de psihopatologie**, ediția a IV-a, Editura Polirom, Iași, 2022
3. Neculau A. (coord.), **Manual de psihologie socială**, ediția a III-a, Editura Polirom, Iaşi, 2021
4. Zlate M., **Eu-l și personalitatea**, Editura Trei, București, 2021
5. Iamandescu I.B., Luban-Plozza B. (coord.), **Psihosomatica integrativă**, Editura Medicală, București, 2020
6. Iamandescu I.B., **Psihologie medicală**, ediția a III-a, Editura infoMedica, București, 2013

MODULUL 7

MODULUL 7
SOCIOLOGIE ŞI ANTROPOLOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul 7 - SOCIOLOGIE ŞI ANTROPOLOGIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 7 - SOCIOLOGIE ŞI ANTROPOLOGIE se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **56 de ore** din care **42 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 7 - SOCIOLOGIE ŞI ANTROPOLOGIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
7.1.1.	**7.2.1.**	**7.3.1.**	**1. Obiectul și problematica sociologiei** 1.1. Conceptul de sociologie, funcțiile sociologiei, mari orientări în sociologie 1.2. Sociologiile de ramură. Specificul sociologiei medicale.
7.1.2.	**7.2.2.**	**7.3.2.**	1.3. Factorii demografici și viața socială 1.4. Familia ca grup social 1.5. Elemente de sociologie a colectivității 1.6. Grupurile sociale 1.7. Organizațiile
7.1.3.	**7.2.3.**	**7.3.3.**	1.8. Comportamentul colectiv 1.9. Relațiile sociale ca relații interpersonale
7.1.4.	**7.2.4.**	**7.3.4.**	1.10. Elemente de sociologia culturii 1.11. Elemente de sociologie a religiilor
7.1.5.	**7.2.5.**	**7.3.5.**	1.12.Controlul social și deviația comportamentală. Probleme sociale (*discriminarea, infracționalitatea, conflictele sociale, corupția, sărăcia*)
7.1.6.	**7.2.6.**	**7.3.6.**	1.13.Aspecte sociale ale bolii. Calitatea vieții.
7.1.7.	**7.2.7.**	**7.3.7.**	1.14. Politici sociale de sănătate. Modele de sănătate
7.1.8	**7.2.8**	**7.3.8.**	1.15. Componente de design și realizare în cercetarea sociologică, metode, tehnici, procedee, instrumente ale investigației sociologice
7.1.9. **7.1.10.**	**7.2.9.** **7.2.10.**	**7.3.9.** **7.3.10.** **7.3.11.**	**2. Noțiuni de antropologie** 2.11.Specificul antropologiei. Ramurile antropologiei. 2.12.Raportul dintre umanism și antropologie 2.13.Antropologia fizică

			2.14.Antropologia socio-culturală 2.15.Antropologia filosofică 2.16.Natura umană din perspectivă religioasă, naturalistă, socială

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare: laptop/ desktop, videoproiector, ecran, conexiune internet, imprimantă, scanner, copiator
  - Tablă, cretă albă, cretă colorată flipchart, markere, hârtie etc.
  - Dosare, biblioratfuri
  - Filme didactice
  - Norme și normative etice
  - Documente specifice investigației sociologice
  - Documente specifice activităţii juridice medicale
  - Studii de caz, exemple de bune practici etc.

- **Sugestii de teme de laborator**
  - Sintetizarea și clarificarea conceptului de sociologie, relația sa cu alte discipline. Definirea și problematica sociologiei medicale, aspecte sociale ale bolii și calitatea vieții. Utilizarea contribuțiilor aduse de disciplinele sociologice și antropologice în înțelegerea și explicarea procesului de îngrijire;
  - Sintetizarea și clarificarea câmpului de reflecție sociologică, cu accent pe grupuri sociale și organizații;Sintetizarea și clarificarea conceptului de multiculturalitate, cu accent pe elementele de sociologie a culturii și sociologie a religiei. Înțelegerea și explicarea modului în care diferite teorii antropologice și sociologice ajută la organizarea procesului de îngrijire pentru a furniza îngrijire atentă în conformitate cu diversitatea socială, economică, politică și cultural;
  - Sintetizarea și clarificarea anomiilor și devianțelor comportamentale în câmpul social, cu exemplificare pe discriminare, infracționalitate, conflicte sociale, corupție, sărăcie;
  - Aplicații în câmpul investigației sociologice, utilizarea de metode, tehnici și procedee adecvate domeniului medical;
  - Sintetizarea și clarificarea specificului antropologiei, cu accent pe ramurile antropologiei, fizică, socio-culturală, filosofică. Identificarea relației dintre fizic, socio-cultural și filosofic în înțelegerea și explicarea conceptelor de sănătate și boală.

Pentru orele de laborator tehnologic pot fi elaborate și alte teme de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

- **Sugestii metodologice**

Conținutul **Modulului 7 - SOCIOLOGIE ȘI ANTROPOLOGIE** este un instrument de lucru care se adresează, în primul rând, profesorilor de științe socio-umane care predau**,** fiind conceput în așa fel încât să le permită:

- Să orienteze elevii în cunoaștere și comunicare prin apelul, în cunoștință de cauză, la concepte și practici care țin de cultivarea raționalității;
- Să-și orienteze propria activitate înspre formarea la elevi a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor specific domeniului;

- Să-și manifeste creativitatea didactică în adecvarea demersurilor didactice la particularitățile elevilor cu care lucrează, îmbinând în mod armonios principiile pedagogiei cu cerințele andragogiei.

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Unitățile de conținut sunt prezentate într-o ordine care nu este obligatorie, iar alocarea numărului de ore fiecărei teme rămâne atributul profesorului care predă modulul. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (care nu pot fi excluse *ab initio* din procesul de învățare !) ***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, metoda exercițiului,*** trecând prin metode de dată mai recentă, ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire,*** până la metodele de ultimă generație sau ale „ultimului val" ***metoda brainstorming, tehnica SINELG (sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii), metoda Philips 6-6, Ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului (fishbowl), discuția panel, metoda mosaic (Jigsaw), tehnica investigativă cei 5 W și H etc,*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic;
- Rezolvarea de aplicații care să permită, pe de o parte, exersarea conceptelor specifice domeniului și construirea unor exemple pentru noțiunile însușite, iar pe de altă parte, rezolvarea unor situații problemă;
- Crearea de situații - problemă în contextul cărora elevii să participe la exerciții de cunoaștere și autocunoaștere, de ameliorare a propriilor trăsături de personalitate și a relațiilor cu ceilalți;
- Aplicarea unor procedee și instrumente sociologice (cu o complexitate gradată) în scopul investigației sociologice, a prelucrării și interpretării datelor obținute;
- Realizarea unor observații, studii de caz, elaborarea de proiecte și portofolii, individual și în grupuri de lucru;
- Utilizarea unor strategii didactice care să permit alternarea formelor de activitate (individual, pe perechi și în grupuri mici);
- Utilizarea calculatorului, a tehnologiei informației și a comunicației, a resurselor oferite de internet în activitatea didactică, în calitatea lor de mijloace moderne de instruire;
- Se recomandă folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social;

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 7 - SOCIOLOGIE ȘI ANTROPOLOGIE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competențe digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 7 - SOCIOLOGIE ȘI ANTROPOLOGIE** sunt din categoria: **(a)**

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activitățile de învățare este **metoda PHILIPS 6-6.** Această metodă este asemănătoare brainstormingului. Poate fi intitulată *brainstorming pe grupe mici.* Este o metodă axată mai ales pe producere de idei rezolutive pentru o problemă dată, ea presupunând elaborarea unui mare volum de soluții. Numele îi vine de la cel care a consacrat-o, iar atributul 6-6 se leagă de modul de organizare a activității elevilor. Ca elemente specifice, se pot menționa: grupul căruia i se adresează se împarte în subgrupuri de câte 6, fiecare subgrup fiind reprezentat în dezbaterea finală de un lider. Modul de desfășurare a unei reuniuni Philips 6-6 cuprinde etapele: 1) organizarea subgrupurilor, desemnarea liderilor, lansarea problemei de soluționat; 2) producerea ideației rezolutive, concomitent în toate subgrupurile; 3) colectarea rapoartelor de la fiecare lider de subgrup; 4) elaborarea deciziilor; Se apreciază că durata optimă a unei reuniuni de acest fel ar putea fi două ore, una destinată producerii ideilor rezolutive, alta-dezbaterii în plen. Respectând durata de șase minute a fiecărei runde de producere a ideilor rezolutive în *subgrupe*, considerăm că ea poate fi cu ușurință transformată într-o modalitate eficientă de implicare a tuturor elevilor în dezbatere, mai ales în lecțiile de recapitulare și de sistematizare. Pot fi identificate multiple avantaje ale acestei metode: dinamizarea participanților și colectarea unui volum apreciabil de opinii într-un timp scurt, elevii participă la dezbatere și își construiesc împreună linii de argumentare, chiar și cei mai timizi elevi dobândesc încredere în propriile posibilități de înțelegere sau de elaborare a unei opinii etc.

Exemplificare metoda creativă PHILIPS 6-6.

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
7.1.7. Prezentarea politicilor sociale de sănătate și a principalelor modele de sănătate	**7.2.7.** Identificarea, analiza și evaluarea politicilor sociale de sănătate și a modelelor de sănătate adecvate;	**7.3.7.** Conștientizarea nevoii de analiză a politicilor sociale de sănătate și de reflecție critică asupra modelelor de sănătate adecvate, formularea unor soluții de optimizare a strategiilor modelelor de sănătate

Activitate: ***Prezentarea politicilor sociale de sănătate și identificarea celor mai performante și operaționale modele de sănătate***

Obiective:

- Definirea politicilor sociale de sănătate și a modelelor de sănătate;
- Prezentarea politicilor sociale de sănătate și a modelelor de sănătate;
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare;
- Lucrul pe echipe în vederea identificării celor mai optime modele adaptate sistemului de sănătate românesc;
- Argumentarea soluțiilor identificate;

Mod de organizare a activității:

- Activitatea pe grupe

Resurse materiale:

- Tablă, cretă albă, cretă colorată, flipchart, hârtie, markere, laptop / desktop;

Durată: 100 de minute

Pregătire:

- Colectivul de elevi se împarte în subgrupuri de câte șase, fiecare subgrup fiind reprezentat în dezbaterea finală de un lider.

Realizare:

- Profesorul împarte colectivul de elevi în grupuri de câte șase;
- Fiecare grup își alege un lider;
- Profesorul lansează problema de soluționat: **Identificarea celor mai bune și operaționale modele de sănătate, adaptate condițiilor țării noastre;**
- Grupurile de elevi lucrează simultan. Fiecare grup produce ideația rezolutivă. Liderul de grup întocmește un „raport" al grupului, cu soluțiile oferite și argumentația aferentă;
- Se colectează rapoartele de la fiecare lider de grup;
- În baza rapoartelor primite de la fiecare lider de grup sunt elaborate deciziile, fundamentate pe cele mai bune soluții propuse;

Evaluare şi feed-back:

- Activitatea se va evalua pe baza unei fişe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea)*

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă organică a procesului de învățare. Evaluarea reprezintă o parte importantă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au achiziţionat rezultatele învăţării propuse în standardele de pregătire profesională. Rezultatele învățării se exprimă prin *cunoștințe, abilități și atitudini* dobândite pe parcursul diferitelor experiențe de învățare formală, nonformală şi informală. Există diferite strategii și forme de evaluare.

1. În funcție de cantitatea de informație sau experiență încorporabilă de către elevi distingem *evaluarea parțială*, când se verifică elemente cognitive sau comportamentale secvențiale (prin ascultarea curentă, extemporale, probe practice curente) și *evaluarea globală,* când cantitatea de cunoștințe și deprinderi este mare, datorită cumulării acesteia (prin examene și concursuri);
2. În funcție de perspective temporal, identificăm *evaluarea inițială* (care se face la începutul unei etape de instruire (prin teste docimologice, concursuri etc.), *evaluarea continuă,* care se face în timpul secvenței de instruire (prin tehnici curente de ascultare, teste de evaluare etc.) și *evaluarea finală*, care se realizează la sfârșitul unei perioade de formare (de exemplu, prin examene);
3. În funcție de sistemul de referință pentru emiterea valorizărilor, delimităm *evaluarea formativă* (când sistemul de referință este extern, cerințele fiind explicitate în programe sau manuale școlare), *evaluarea clasificatorie* (când sistemul de referință îl constituie performanțele grupului de apartenență – clasa de elevi) și *evaluarea autocentrică* (atunci când sistemul de raportare este constituit din nivelul propriilor performanțe anterioare ale elevilor);

Prin coroborarea celor trei criterii (la care se pot adăuga și altele), se ajunge la o altă clasificare, devenită clasică: *evaluarea cumulativă* (sau *sumativă*) și *evaluarea continuă* (sau *formativă*). Distingem o varietate de *metode* și *instrumente* utilizate în evaluarea performanțelor școlare. Ca **metode tradiționale,** amintim**: *probe orale, probe scrise, probe practice.*** Ca **metode complementare,** enumerăm: ***observarea sistematică a elevilor, referatul, investigația, proiectul, portofoliul, autoevaluarea.*** Prin *probă* înțelegem orice instrument de evaluare proiectat, administrat și corectat de către profesor. *Probele orale* reprezintă metode de evaluare cel mai des utilizată la clasă. Din cauza fidelității și validității lor scăzute, aceste probe nu sunt recomandabile în situații de examen. Însă, în evaluarea la clasă, acestea își demonstrează valoarea mai ales în cazul modulelor care presupun demonstrarea unor capacități și abilități dificil de surprins prin intermediul probelor scrise (de exemplu, capacitatea de comunicare verbală). *Probele scrise* sunt practicate și uneori chiar preferate, datorită unora dintre avantajele lor ce nu pot fi ignorate, în condițiile în care se dorește eficientizarea procesului de instruire și creșterea gradului de obiectivitate în apreciere. Dintre acestea menționăm: economia de timp, acoperirea unitară, posibilitatea profesorului de a emite judecăți de valoare, posibilitatea elevilor de a-și elabora răspunsul – în anumite situații – diminuarea stărilor tensionale. Dezavantajul major este presupus de relativa

întârziere în timp a momentului în care se realizează corectarea unor greşeli sau completarea unor lacune identificate. Apreciem că dacă itemii nu sunt corect redactaţi, rezultatele testelor scrise pot fi considerate irelevante! Un singur exemplu în acest sens: itemii cu alegere multiplă trebuie să conţină cel puţin patru variante de răspuns, dintre care *doar unul singur este corect ! Probele practice* sunt utilizate în vederea evaluării capacităţii elevilor de a aplica anumite cunoştinţe teoretice, precum şi a gradului de stăpânire a priceperilor şi deprinderilor de ordin practic. Activităţile practice oferă elevului posibilitatea de a-şi dezvolta atât competenţele generale (comunicare, analiză, sinteză, evaluare) cât şi pe cele specifice, aplicative (manipularea datelor, a instrumentelor de lucru, interpretarea rezultatelor). Evaluarea elevilor prin probe practice, atât în situaţii de examinare curentă, cât şi în situaţii de examen, trebuie mai bine pusă în valoare.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
7.1.7. Prezentarea politicilor sociale de sănătate şi a principalelor modele de sănătate;	**7.2.7.** Identificarea, analiza şi evaluarea politicilor sociale de sănătate şi a modelelor de sănătate adecvate;	**7.3.7.** Conştientizarea nevoii de analiză a politicilor sociale de sănătate şi de reflecţie critică asupra modelelor de sănătate adecvate, formularea unor soluţii de optimizare a strategiilor modelelor de sănătate;

Activitate*:*

- ***Prezentarea politicilor sociale de sănătate și identificarea celor mai performante și operaționale modele de sănătate***

Obiective:

- Definirea politicilor sociale de sănătate şi a modelelor de sănătate;
- Prezentarea politicilor sociale de sănătate şi a modelelor de sănătate;
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare;
- Lucrul pe echipe în vederea identificării celor mai optime modele adaptate sistemului de sănătate românesc;
- Argumentarea soluțiilor identificate;

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	Analizarea politicilor sociale de sănătate, prin prisma relevanţei pentru îngrijirile de sănătate, pentru sistemul social şi pentru domeniul medical	30%	6
			Analizarea modelelor de sănătate performante existente în ţările Uniunii Europene sau în ţări extracomunitare, prin prisma indicatorilor de calitate a vieţii	30%	6
			Analizarea celor mai adecvate şi operaţionale modele de sănătate adaptate condiţiilor economice, sociale şi culturale ale ţării noastre;	40%	8
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea celor mai adecvate politici sociale de sănătate, prin prisma relevanţei pentru îngrijirile de sănătate, pentru sistemul social şi pentru domeniul medical	30%	12

			Identificarea modelelor de sănătate performante existente în țările Uniunii Europene sau în țări extracomunitare, prin prisma indicatorilor de calitate a vieții	30%	12
			Folosirea tuturor resurselor avute la dispoziție, inclusiv surse de informare, pentru a oferi un portofoliu de rezolvare a unor disfuncții existente în sistemul românesc de sănătate, prin raportare la modelul de sănătate practicat de țara noastră	40%	16
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**40%**	Întocmirea unui portofoliu complex și complet de prezentare a unui model de sănătate adaptat condițiilor economice, sociale și culturale ale țării noastre	30%	12
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate;	30%	12
			Argumentarea soluțiilor oferite prin prisma sistemelor de management al calității, al eficienței folosirii resurselor, dar și a fundamentării pe baza valorilor universale ale umanismului și multiculturalității	40%	16
			Total	**100%**	**40**
	Total	**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Cucoș Constantin (coord.), **Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice**, ediția a IV-a, Editura Polirom, Iași, 2024
2. Lupu Iustin, **Sociologie medicală**, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2023
3. Giddens Anthony, Sutton Philip W., **Sociologie**, ediția a VII-a, Editura Polirom, Iași, 2018
4. Chelcea Septimiu, **Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative**, ediția a IV-a, Editura Economică, București, 2021
5. Eliade Mircea, **Istoria credințelor și ideilor religioase**, (reeditare în format de colecție), Editura Polirom, Iași, 2011
6. Gavriluță Nicu, **Antropologie socială și culturală**, ediția a II-a revăzută, Editura Polirom, Iași, 2009

MODULUL 8

MODULUL 8
BIOFIZICĂ ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 8 - BIOFIZICĂ ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 8 - BIOFIZICĂ ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **28 de ore** din care **14 ore de teorie** și **14 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 8 - BIOFIZICĂ ȘI IMAGISTICĂ MEDICALĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
8.1.1.	**8.2.1.**	**8.3.1.**	**Noțiuni generale de biofizică medicală:** definiție, caracter interdisciplinar, diviziunile biofizicii. **Noțiuni de biofizică moleculară:** • Structura moleculei de apă și proprietățile biofizice ale acesteia, în relație cu proprietățile sale particulare. • Fenomene de transport în soluții și prin membrana celulară (difuzia, osmoza, rinichiul artificial). **Noțiuni de biofizică celulară:** • Fluiditatea membranară (microvâscozitatea) – parametru biofizic complex, în relație cu proprietățile biofizice particulare ale moleculelor componente ale membranei; explicarea conceptului de cristal lichid, ecuația matematică, modulatori, metode de determinare, relația cu patologia. • Bazele biofizice şi legile fizice ale interacțiunii intermoleculare la nivelul sistemelor de transport şi de comunicare intercelulară. • Bazele biofizice ale biopotențialului de repaus și de acțiune: relația cu sistemele de transport membranar. **Biofizica transportului prin biomembrane:** • Dializa la nivelul membranelor artificiale şi conductometria. • Dializa: definiție, explicarea fenomenului. • Aplicații în medicină: modelul rinichiului artificial.

			Biofizica transportului prin biomembrane – fenomene bioelectrice: • Transportul activ de Na+ la nivelul pielii de broască, barieră membranară: metoda Ussing. • Biopotențiale celulare și tisulare: explicarea fenomenelor. • Demonstrarea experimentală a proceselor bioelectrice: biopotențiale de acțiune și de repaus la nivelul inimii de broască. • Bazele biofizice ale electrocardiografiei. • Legea lui Einthoven. • Aplicații în medicină. **Proprietăți biofizice ale unor lichide biologice:** • Determinarea densității, vâscozității și a tensiunii superficiale a lichidelor biologice: principiu fizic, surse de erori în relație cu tehnica de lucru. • Aplicații medicale.
8.1.2.	**8.2.2.**	**8.3.2.**	**Culegerea biosemnalelor:** definiție, tipuri de electrozi, transductori și biosenzori. Sisteme de amplificare și de înregistrare a biosemnalelor: descriere, tipuri (de exemplu, electrocardiografia), domenii de utilizare. **Bazele fizice ale imagisticii medicale:** Ultrasonografia (ecografia abdominală – mod de examinare, ecografia Doppler). Termografia (definiție, termograful medical, mod de examinare). Scintigrafia, SPECT și PET: principiul fizic și biofizic al aplicațiilor radioizotopilor în medicină. Radiotrasor, molecule vectoare. **Rezonanța magnetică nucleară (RMN):** principiul fizic, descrierea de principiu a aparaturii utilizate pentru RMN. Timpii de relaxare protonică, spectroscopia RMN, imagistica prin RMN. Aplicații în medicină. **Procedee terapeutice bazate pe factori fizici:** principii și efecte terapeutice în termoterapie, crioterapie, electroterapie, ultrasonoterapie, fototerapie (laser).
8.1.3.	**8.2.3.** **8.2.4.** **8.2.5.** **8.2.6.**	**8.3.3.** **8.3.4.** **8.3.5.** **8.3.6.**	**Noțiuni introductive de radiobiologie:** definiție, caracter interdisciplinar, aplicații ale radioizotopilor. **Radiațiile ionizante:** caracterizare, tipuri de radiații, surse de radiații; relația doză–efect, unități de măsură, dozimetria radiațiilor – metodă pentru evaluarea dozei de radiații la persoanele care lucrează în medii cu radiații. Aplicații medicale. **Efectele biologice ale radiațiilor ionizante:** la nivelul celulelor, țesuturilor și organelor. **Metode de protecție – radioprotecția:** măsuri de protecție a personalului medical și a altor persoane expuse. **Röntgendiagnosticul:** radiațiile Röntgen, formarea imaginii radiologice, tehnica generală a Röntgendiagnosticului.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Imagistica RMN: principiu, obținerea și producerea imaginii. **Tehnici utilizate în radioterapie:** iradierea externă (teleradioterapia), iradierea de contact (brahiterapia), iradierea internă (radioterapia metabolică).

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

- *Echipamente tehnice pentru învățare, predare și comunicare:*
  - computer / laptop;
  - videoproiector;
  - tablă interactivă / smartboard;
  - conexiune internet;
  - imprimantă multifuncțională;
  - copiator;
  - platforme digitale educaționale și aplicații e-learning.
- *Materiale didactice și resurse educaționale:*
  - suporturi de curs în format electronic;
  - prezentări multimedia;
  - fișe de lucru și studii de caz;
  - materiale video demonstrative;
  - ghiduri clinice și protocoale actualizate;
  - baze de date și biblioteci electronice medicale.
- *Materiale pentru activități didactice:*
  - tablă, flipchart, coli, markere;
  - modele anatomice și fiziologice;
  - machete și simulatoare pentru explicarea proceselor biofizice;
  - materiale pentru demonstrarea fenomenelor de difuzie, osmoză și bioelectricitate.
- *Echipamente biomedicale și de monitorizare utilizate în laboratoare sau în unitățile sanitare partenere:*
  - electrocardiograf (ECG);
  - pulsoximetru;
  - tensiometru electronic;
  - monitor de funcții vitale;
  - spirometru;
  - electroencefalograf (EEG) – unde este disponibil;
  - electromiograf (EMG) – unde este disponibil;
  - pompe de perfuzie și injectomate;
  - defibrilator demonstrativ / simulator.
- *Portofoliu educațional cu exemple de investigații și proceduri bazate pe factori fizici:*
  - electrocardiograme;
  - radiografii;
  - tomografii computerizate;
  - imagini RMN;
  - ecografii;
  - trasee EEG și EMG;

    - exemple de monitorizare hemodinamică și respiratorie;
    - exemple de proceduri terapeutice bazate pe agenți fizici.
- *Resurse pentru simulare clinică.*
    - manechine și simulatoare clinice;
    - echipamente pentru simularea monitorizării pacientului critic;
    - software de simulare clinică;
    - scenarii clinice interdisciplinare.
- *Documentație tehnică, juridică și profesională:*
    - norme de securitate și sănătate în muncă;
    - proceduri privind prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale;
    - norme de conduită profesională și etică;
    - documente privind siguranța utilizării aparaturii biomedicale;
    - protocoale clinice și proceduri operaționale;
    - legislație privind protecția datelor și confidențialitatea pacientului;
    - documente privind managementul calității în îngrijiri și siguranța pacientului.
- *Resurse disponibile în instituțiile sanitare partenere:*
    - acces la laboratoare clinice și servicii de imagistică;
    - acces supravegheat la echipamente biomedicale;
    - participare la activități de observare și simulare clinică;
    - acces la sisteme informatice medicale utilizate în practica de nursing.

- **Sugestii de teme pentru orele de laborator tehnologic:**
- *Fenomene de transport în soluții și prin membrana celulară:*
    - difuzia;
    - osmoza;
    - transportul pasiv și activ;
    - aplicații clinice privind hidratarea și perfuzia.
- *Determinarea și utilizarea principalelor mărimi fizice aplicate în biomecanică:*
    - forță;
    - presiune;
    - lucru mecanic;
    - energie;
    - elasticitate.
- *Aspecte biomecanice ale contracției musculare:*
    - tipuri de contracții musculare;
    - evaluarea mișcării și posturii;
    - ergonomia mobilizării pacientului;
    - prevenirea accidentelor profesionale în nursing.
- *Culegerea și interpretarea biosemnalelor:*
    - utilizarea electrozilor;
    - principiile electrografiei;
    - înregistrarea și interpretarea de bază a ECG;
    - monitorizarea bioelectrică a pacientului.
- *Monitorizarea funcțiilor vitale cu echipamente biomedicale:*
    - pulsoximetrie;
    - tensiune arterială;

    - monitorizare cardiacă;
    - interpretarea parametrilor de monitorizare.
- *Imaginea ecografică a structurilor fundamentale:*
    - principii ale ultrasonografiei;
    - recunoașterea structurilor anatomice de bază;
    - utilizarea ecografiei în practica clinică și nursing.
- *Metode de protecție fizică împotriva radiațiilor:*
    - principii de radioprotecție;
    - utilizarea echipamentelor de protecție;
    - siguranța pacientului și a personalului medical.
- *Imaginea radiologică:*
    - formarea imaginii radiologice;
    - radiografia digitală;
    - imagistica pe suport electronic și sisteme PACS;
    - noțiuni de interpretare imagistică de bază.
- *Imaginea radioizotopică:*
    - principii de medicină nucleară;
    - scintigrafia;
    - siguranța utilizării radioizotopilor.
- *Elemente introductive de imagistică modernă:*
    - tomografia computerizată (CT);
    - rezonanța magnetică (RMN);
    - rolul nursingului în pregătirea și monitorizarea pacientului.
- *Simulare clinică și utilizarea tehnologiilor digitale:*
    - simularea monitorizării pacientului critic;
    - utilizarea software-urilor educaționale;
    - analiza cazurilor clinice interdisciplinare.
- *Siguranța utilizării aparaturii biomedicale:*
    - verificarea echipamentelor;
    - prevenirea incidentelor electrice;
    - managementul riscurilor în mediul clinic.
- *Aplicații interdisciplinare ale biofizicii în nursing :*
    - corelarea parametrilor biofizici cu starea clinică;
    - interpretarea datelor furnizate de dispozitive medicale;
    - îngrijirea pacientului monitorizat.

Profesorul poate elabora și alte teme de laborator tehnologic, în concordanță cu:

- conținuturile disciplinei;
- competențele profesionale urmărite;
- nivelul tehnologic al unității de învățământ și al instituțiilor sanitare partenere;
- evoluția tehnologiilor biomedicale și a practicii de nursing avansat.

Pentru orele de laborator tehnologic pot fi elaborate și alte teme de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ** vor fi abordate într-o manieră ***omogenă și flexibilă, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Modulul 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ are o *structură elastică*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea procesului de învățare centrat pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **Modulul 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe şi competențe profesionale *Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 şi Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ** sunt din categoria*: **(a)***

Competenţe profesionale de bază *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 8 - BIOFIZICĂ ŞI IMAGISTICĂ MEDICALĂ** sunt din categoria: **(e)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc****.),* care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda PREDĂRII/ÎNVĂȚĂRII RECIPROCE. Este o strategie instrucțională de învăţare a tehnicilor de studiere a unui text (pe teme sociale, științifice sau narative), centrată pe patru strategii de învățare în studierea acestuia:

- *Rezumarea:* expunerea celor mai importante noțiuni din ceea ce s-a citit (sinteză) ;
- *Punerea de întrebări:* se stabilesc o serie de întrebări despre informaţiile citite, răspunsurile fiind cunoscute de cel care le pune;
- *Clarificarea:* discutarea termenilor necunoscuți, consultarea unor surse de informare adecvate (dicționar, manual, suport de curs), soluționarea/clarificarea nelămuririlor;
- *Prezicerea* (prognozarea): analizarea textului și exprimarea posibilelor situații ulterioare.

Elevii vor fi informați asupra strategiilor metodei, urmând a interpreta rolul profesorului și a dezvolta dialogul între ei.

Etape:

1. Explicarea scopului și descrierea metodei/strategiilor.
2. Distribuirea „rolurilor” elevilor: *rezumatori, întrebători, clarificatori, prezicători*.
3. Organizarea pe grupe.
4. Lucrul pe text.
5. Realizarea învățării reciproce.
6. Aprecieri, completări, comentarii.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

Exemplificare metodă PREDARE/ÎNVĂȚARE RECIPROCĂ:

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
8.1.2. Descrierea tehnicilor de explorarea și a procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici	**8.2.2.** *Selectarea tehnicilor de explorare și a procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici*	**8.3.2.** Argumentarea realistă și independentă a caracteristicilor tehnicilor de explorare și ale procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici

Activitatea de învăţare:

- **Descrierea principalelor procedee terapeutice bazate pe factori fizici**

Obiective:

- Să recunoască caracteristicile tehnicilor de explorare/diagnostic bazate pe factori fizici (tipuri de electrozi, aparate, factorii fizici);
- Să definească procedeele terapeutice bazate pe factori fizici;
- Să identifice caracteristicile procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici (factorul fizic corespunzător fiecărui procedeu, efecte, indicații/contraindicații).

Mod de organizare a activității: activitate frontală și pe grupuri/echipe.

Resurse materiale:

- Tablă, cretă, coli pentru copiator, riglă, instrumente de scris;
- Documente privind măsuri de protecția muncii, norme de conduită;
- Fişe de lucru, portofoliu cu rezultate ale principalelor tehnici de investigații bazate pe factori fizici (electrocardiografii, ultrasonografii);
- Materiale didactice în format electronic, computer conectat la internet, videoproiector.

Durată: 100 minute

Desfășurare:

- Anunțarea temei, notarea acesteia și a celor 5 procedee pe tablă (realizarea legăturii dintre tema anterioară și cea actuală prin câteva întrebări recapitulative – factorii fizici corespunzători tehnicilor de exporare și de tratament);
- Informarea elevilor asupra preluării rolului profesorului;
- Explicarea strategiilor de bază: rezumativă, interogativă, clarificativă și predictivă;
- Exemplificarea metodei prin descrierea *termoterapiei* de către profesor;
- Organizarea clasei în patru grupuri corespunzătoare celor patru procedee, cu minim patru elevi pentru cele patru roluri;
- Lucrul pe textul prezentat în copii suficiente pentru fiecare grup, corespunzător fiecărui procedeu terapeutic (cu detalii pentru câte un procedeu pentru fiecare grup);
- Se citește în liniște procedeul terapeutic;
- Fiecare grup stabilește un set de întrebări din textul citit, privind metode prin care este utilizat factorul fizic, principalele efecte ale procedeului sau principalele indicații/contraindicații ale acestuia;
- Un elev din primul grup *rezumă* ceea ce a citit, un alt elev *întreabă* colegii din celelalte grupuri, un alt elev *clarifică* nelămuririle și un alt elev *anticipează* diverse caracteristici ale altor proceduri sau importanța procedeului;
- Se repetă exercitarea „rolurilor” pentru fiecare grup/procedeu;
- Pe parcursul discuțiilor colegii din celelalte grupuri completează fișa de lucru.

Fiecare grup va avea fișa cu un procedeu și va completa informațiile primite pentru celelalte procedee de la celelalte grupuri:

Fișa de lucru/grup:

Procedeul terapeutic	Metode	Efecte	Indicații	Contraindicații
TERMOTERAPIA definiție	completări în timpul exemplificării	completări în timpul exemplificării	completări în timpul exemplificării	completări în timpul exemplificării
CRIOTERAPIA definiție				
ELECTROTERAPIA definiție				
ULTRASONOTERAPIA definiție				
FOTOTERAPIA (LASER) definiție				

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: ***întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învăţat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: ***fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*****;** ***brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o ***lucrare sumativă*** cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
8.1.2. Descrierea tehnicilor de explorarea și a procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici	**8.2.2.** *Selectarea tehnicilor de explorare și a procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici*	**8.3.2.** Argumentarea realistă și independentă a caracteristicilor tehnicilor de explorare și ale procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici

Activitatea de învățare:

- **Descrierea principalelor procedee terapeutice bazate pe factori fizici**

Obiective:

- Să recunoască caracteristicile tehnicilor de explorare/diagnostic bazate pe factori fizici (tipuri de electrozi, aparate, factorii fizici);
- Să definească procedeele terapeutice bazate pe factori fizici;
- Să identifice caracteristicile procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici (factorul fizic corespunzător fiecărui procedeu, efecte, indicații/contraindicații).

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	Recunoașterea caracteristicilor tehnicilor de explorare/diagnostic bazate pe factori fizici.	20%	4
			Selectarea informațiilor necesare descrierii procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici.	60%	12
			Alegerea instrumentelor de lucru: coli pentru copiator, riglă, instrumente de scris, fişe de lucru, portofoliu cu rezultate ale principalelor tehnici de investigații bazate pe factori fizici (electrocardiografii, ultrasonografii).	20%	4
			Total	***100%***	***20***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Respectarea etapelor prezentate de cadrul didactic.	20%	10
			Sistematizarea caracteristicilor procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici.	50%	25
			Completarea fișei de lucru.	30%	15
			Total	***100%***	***50***
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Aprecierea globală a activității grupului, folosind corect terminologia de specialitate.	30%	9
			Argumentarea caracteristicilor tehnicilor de explorare /diagnostic bazate pe factori fizici.	30%	9
			Argumentarea caracteristicilor procedeelor terapeutice bazate pe factori fizici.	40%	12
			Total	***100%***	***30***
	Total puncte	**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Popescu A.M., **Biofizică medicală și aparatură medicală - note de curs**, Editura Universitară, București, 2023

2. Borundel C., **Medicină internă pentru cadre medii**, ediția a V-a, Editura ALL, București, 2021
3. Ştefănescu C., Rusu V., Grierosu I., **Biofizica pas cu pas. O introducere în Biofizica și Fizica medicală**, Editura „Gr. T. Popa”, Iași, 2021
4. Pâslaru A.I., **Biofizică medicală**, Editura PIM, Iași, 2020
5. Cucoș C., **Pedagogie**, ediția a III-a revăzută, Editura Polirom, Iași, 2014
6. Enache L., **Biofizică**, Editura SITECH, Craiova, 2012

MODULUL 9

MODULUL 9
FARMACOLOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul 9 – FARMACOLOGIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 9 – FARMACOLOGIE se studiază în **anul I** pe parcursul a două semestre și are prevăzute **56 de ore** din care **28 ore de teorie** și **28 ore de laborator tehnologic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 9 - FARMACOLOGIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
9.1.1.	**9.2.1.**	**9.3.1.**	**1. Noţiuni de bază** *1.1.Definiţii*; farmacologie, medicament; *1.2. Ramurile farmacologiei* (cu caracter fundamental şi aplicativ): farmacocinetica, farmacodinamia, farmacotoxicologia, farmacografia, farmacoterapia, farmacoepidemiologia. **2. Biofarmacie generală** *2.1.* Biodisponibilitatea medicamentelor; bioechivalenţa, tipuri de echivalenţă, biodisponibilitate absolută, relativă, optimală; *2.2.* Factorii care influenţează biodisponibilitatea: *2.2.1. Legaţi de medicament; forma farmaceutică a substanţei active* *2.2.2. Legaţi de organism; generali (transferul prin membrane); particulari (calea de administrare, starea fiziologică, starea patologică).* *2.2.3. Asocierea cu diverse substanţe.* **3. Noţiuni de farmacocinetică** *3.1.* Transferul prin membrane: tipuri de membrane *3.1.1. Factori care influenţează transferul (factori ce depind de substanţa medicamentoasă, de membrană, de mediul din vecinătatea membranelor)* *3.1.2. Tipuri de transfer: transfer pasiv, transfer specializat.* *3.2.* Absorbţia medicamentelor în organism. *3.2.1. Efecte la nivelul căilor de administrare.* *3.2.2. Căile de administrare şi factorii care influenţează absorbţia şi biodisponibilitatea.*

			3.2.3.1. **Căi naturale**: orală, sublinguală, intrarectală respiratorie, oculară, intravaginală, uretrală, cutanată. 3.2.3.2. **Căi artificiale**: la nivel cardio-vascular (intravenoasă, intraarterială, intracardiacă), la nivel tisular (subcutanată, intramusculară, intraosoasă), la nivelul seroaselor (intraperitoneală, intrapleurală, intrapericardică, intraarticulară, intrarahidiană, intraventriculară). *3.3.* Distribuirea şi metabolizarea medicamentelor în organism *3.4.* Epurare şi tipuri de clearance
9.1.2.	**9.2.2.**	**9.3.2.**	**Clasificarea medicamentelor** • Medicaţia aparatului digestiv şi elemente de metabolism: antiacide, antiulceroase, antiflatulente, antispastice, anticolinergice, propulsive, preparate utilizate în terapia biliară şi hepatică, antiemetice, antidiareice, antiinflamatoare şi antiinfecţioase intestinale, laxative, enzime; • Medicaţia obezităţii ş;i medicaţia antidiabetică; • Preparate diuretice • Vitamine, biocatalizatori; • Substanţe minerale şi tonice; • Medicaţia aparatului respirator: preparate nazale decongestionate de uz topic şi sistemic, preparate pentru zona oro-faringiană, antitusive, antiastmatice; • Medicaţia antituberculoasă; • Medicaţia aparatului cardiovascular: antiaritmice, antianginoase, vasodilatatoare, antihipertensive; • Medicaţia cu acţiune ocitocică şi tocolitică; • Medicaţia antineoplazică; • Medicaţia sistemului musculo-scheletic: antiinflamatoare şi antireumatice, preparate topice pentru algii articulare şi musculare, medicamente pentru tratamentul afecţiunilor osoase, preparate antigutoase. ; • Medicaţia deprimantă a SNC: antiepileptice, antiparkinsoniene, miorelaxante, simpatomimetice şi parasimpatomimetice, medicaţia neuroleptică şi antihistaminică, analgezice, antipiretice şi antimigrenoase; • Medicaţia aparatului genito-urinar şi terapia hormonală; • Medicaţia ORL; • Medicaţia dermatologică: antifungice, emoliente, protectoare, preparate pentru tratamentul plăgilor şi ulceraţiilor, antipsoriazice, antibiotice şi chimioterapice de uz dermatologic, corticosteroizi de uz dermatologic. ; • Antiseptice şi dezinfectante ; • Medicaţia antihelmintică şi antiparazitară.
9.1.3. **9.1.4.**	**9.2.3.**	**9.3.3.** **9.3.4.**	• Indicaţia terapeutică, mod de acţiune, dozaj; • Efecte secundare toxice şi adverse; • Efecte adverse cancerigene, mutagene, imunosupresive;

			• Intoleranţa medicamentoasă; • Farmacodependenţa psihică / fizică.
9.1.5.	**9.2.4.** **9.2.5.**	**9.3.5.**	• Prezentarea programelor (softurilor); • Prezentarea şi completarea documentelor de evidenţă a medicamentelor.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, softuri medicale
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
  - Filme didactice.
  - Dosare, biblioraftуri, documente specifice activităţii medicale
  - Instrumente şi materiale medicale, aparatură specifică laboratorului de farmacie
  - Norme şi normative legislative, studii de caz, exemple de bune practici

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 9 – FARMACOLOGIE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 9 - FARMACOLOGIE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unităţi medicale, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus. Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice din unitatea de învăţământ sau unităţi medicale are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.

Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanţă cu conţinutul modulului şi competenţele vizate.

Modulul 9 – FARMACOLOGIE are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie.*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete.*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 9 – FARMACOLOGIE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competență în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 9 – FARMACOLOGIE** sunt din categoria: **(a)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând și stimulând potențialul creativ și originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc****.),* care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competentelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda CIORCHINELE. Ciorchinele este o metodă de brainstorming neliniară care stimulează găsirea conexiunilor dintre idei. Prin acest exercițiu se încurajează participarea întregii clase. Poate fi folosit cu succes la evaluarea unei unități de conținut dar și pe parcursul predării, făcându-se apel la cunoştinţele dobândite de elevi.

Exemplificare metoda CIORCHINELE:

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
9.1.3. *Prezentarea conceptelor de farmacotoxicologie* **9.1.4. Cunoaștere științifică cuprinzătoare pentru o înțelegere suficientă a relațiilor dintre starea de sănătate și mediul fizic (medicament)**	**9.2.3.** *Evaluarea tratamentului medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase*	**9.3.3**. Conştientizarea importanţei aplicării corecte a tratamentului medicamentos **9.3.4**. *Utilizarea corectă a terminologiei medicale specifice farmacologiei*

Activitatea de învăţare:

- ***Conştientizarea aplicării tratamentului medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase***

Obiective:

- Să prezinte conceptele de farmacotoxicologie
- Să evalueze tratamentul medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase

- Să conştientizeze importanţei aplicării corecte a tratamentului medicamentos
- Să utilizeze corect terminologia medicală specifice farmacologiei.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie. Instrumente de scris
- Documente specifice activităţii medicale (reţete medicale, prospecte de medicamente, medicamente, foi de observaţie,

Durată: 30 minute

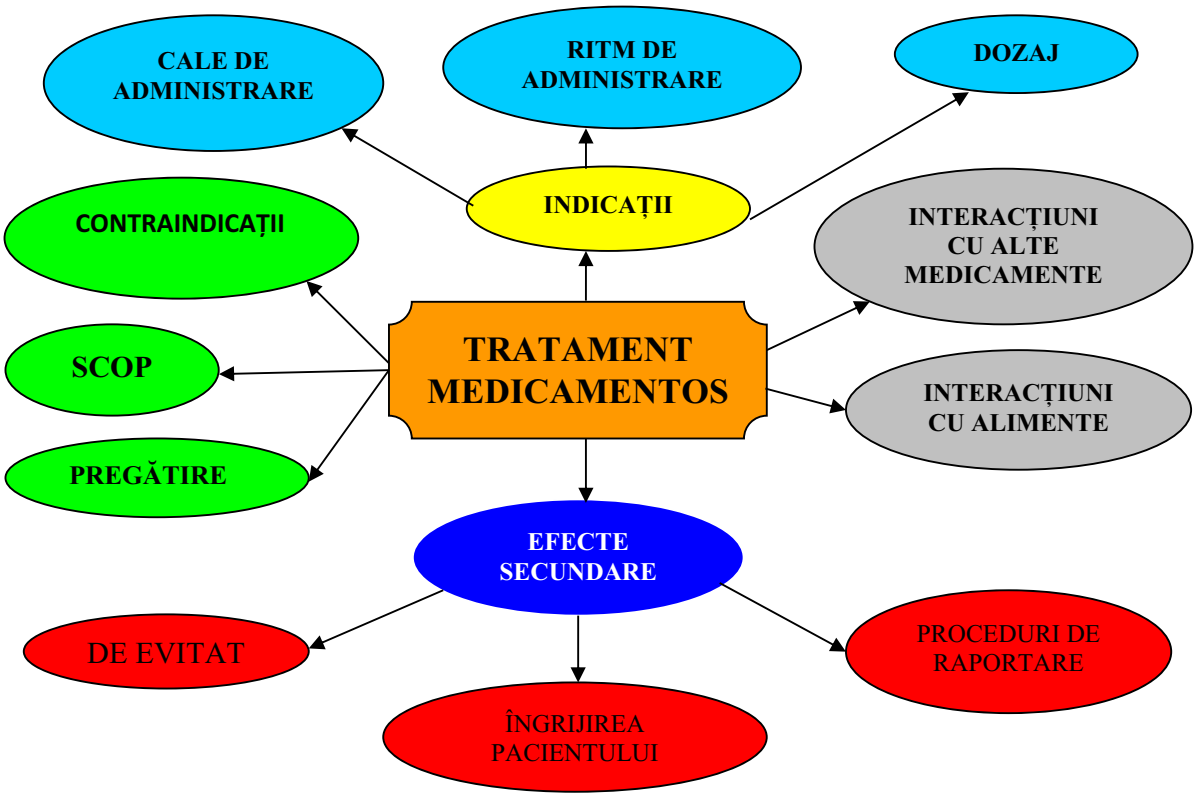
Desfăşurare:

Pregătire

- Profesorul prezintă sarcina de lucru şi modul de realizare a acesteia. Se explică etapele în vederea realizării temei, perioada de timp pentru realizare şi modul de evaluare.

Realizare

- Se scrie un cuvânt / temă (care urmează a fi cercetat) în mijlocul tablei sau a foii de hârtie;
- Se notează toate ideile, sintagmele sau cunoştinţele care vin în minte în legătură cu tema respectivă în jurul cuvântului / temei, trăgându-se linii între acestea şi cuvântul iniţial;
- Pe măsură ce se scriu cuvinte, idei noi, se trag linii între toate ideile care par a fi conectate;
- Activitatea se opreşte când se epuizează toate ideile sau când s-a atins limita de timp.
- Rezultatele grupurilor se comunică profesorului care le notează la tablă într-un ciorchine fără a le comenta sau judeca.
- În etapa finală a lecţiei, ciorchinele poate fi reorganizat utilizându-se anumite concepte supraordonate găsite de elevi sau de profesor.



Evaluare şi feed-back

- Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de interpretare şi reluarea secvenţelor în care nu s-au obţinut rezultatele aşteptate.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: ***întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: ***fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*****;** ***brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o ***lucrare sumativă*** cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. **Studiul de caz** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învăţării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
9.1.3. *Prezentarea conceptelor de farmacotoxicologie* **9.1.4. Cunoaștere științifică cuprinzătoare pentru o înțelegere suficientă a relațiilor dintre starea de sănătate și mediul fizic (medicament)**	**9.2.3.** *Evaluarea tratamentului medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase*	**9.3.3**. Conştientizarea importanţei aplicării corecte a tratamentului medicamentos **9.3.4**. *Utilizarea corectă a terminologiei medicale specifice farmacologiei*

Activitatea:

- ***Conştientizarea aplicării tratamentului medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase***

Obiective:

- Să prezinte conceptele de farmacotoxicologie;
- Să evalueze tratamentul medicamentos în funcţie de indicaţii, mod de acţiune, dozaj, efecte secundare, efecte adverse, interacţiuni medicamentoase;
- Să conştientizeze importanţei aplicării corecte a tratamentului medicamentos;
- Să utilizeze corect terminologia medicală specifice farmacologiei.

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea informaţiilor necesare realizării sarcinii de lucru	60%	18
			Alegerea instrumentelor de lucru: foi, instrumente de scris**,** documente specifice activităţii medicale	40%	12
			Total	***100%***	***30***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea corectă a medicamentului şi a modului de acţiune	25%	10
			Prezentarea indicaţiilor şi dozajului terapeutic al medicamentului	25%	10
			Prezentarea efectelor secundare, efecte adverse	25%	10
			Prezentarea interacţiunilor medicamentoase	25%	10
			Total	***100%***	***40***
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	40%	12
			Conştientizarea importanţei aplicării corecte a tratamentului medicamentos	60%	18
			Total	***100%***	***30***
Total		**100%**		**100%**	**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. *** **Memomed 2024**, ediția a 30-a, Editura Universitară, București, 2024
2. Chiriță Cornel (coord.), **Agenda Medicală 2023**, Editura Medicală, București, 2023
3. Marcean C., Mihăilescu M. Vladimir, **Ghid de farmacologie pentru asistenți medicali și asistenți de farmacie**, ediție revizuită, Editura ALL, București, 2022
4. Stecoza Camelia Elena, **Chimie farmaceutică**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2021
5. Cristea Aurelia Nicoleta, **Tratat de Farmacologie**, ediția a II-a, Editura Medicală, București, 2020
6. Robu Silvia, **Farmacognozie: Note de curs**, Editura Zigotto, Galați, 2013
7. Istudor V., **Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie**, vol. I, II, III, Editura Medicală, București, 2011

MODULUL 10

MODULUL 10
LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **44 de ore** din care **28 ore de teorie** și **16 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
10. 1.1.	**10. 2.1**	**10. 3.1.**	**Noțiuni de comunicare:** definiție, teorii, baze, scopul și rolul comunicării, procesul și elementele comunicării, obiective, tipuri de comunicare, componente/forme ale comunicării, particularități ale comunicării
10. 1.2.	**10. 2.2** **10. 2.3** **10. 2.4.**	**10. 3.2.** **10. 3.3.** **10. 3.4.**	**Comunicarea:** ***verbală*** (forme ale comunicării orale, stiluri de comunicare etc.); ***nonverbală:*** subtipuri (alternativă, preverbală. postverbală), limbaj structură, funcții; *paraverbală*: aspect, stimuli etc. **Comunicarea și relaționarea medicală** (cu pacientul, aparținătorii în/și cu echipa medicală): definiție, importanță, elemente esențiale, metode, obiective, aplicare, factori ce influențează comunicarea terapeutică, rețele de comunicare, asertivitate etc. **Facilitarea comunicării eficiente:** acceptarea de opinii diferite, încurajarea discuţiei, asigurarea posibilităţii de exprimare, oferirea feed-back-ului, stimularea creativităţii, încadrarea în timp, viteza vorbirii, adaptarea comunicării la nivelul de înţelegere al auditorului, folosirea unui suport specific, transmiterea eficientă a informațiilor, adaptarea comunicării la contextul multicultural.
10. 1.3.	**10. 2.5.**	**10. 3.5.**	**Prezentarea standardului ocupaţional**

	10. 2.6.	**10. 3.6.**	**Conceptul de grup de muncă/echipă medicală** **Caracteristicile grupului de muncă/echipei medicale:** obiective, norme de comportament, statut, interrelaţionare, coordonare; **Comunicarea în cadrul grupului de muncă/echipei medicale:** obiective, tipuri de comunicare, reţele de comunicare; **Strategii de comunicare pentru promovarea imaginii profesionale:** iniţierea şi implicarea în activităţi de promovare şi consolidare a imaginii profesionale, participarea la diferite activităţi: educaţia medicală continuă, diseminare socială, etc.
10. 1.4.	**10. 2.7.**	**10. 3.7.**	**Prezentarea documentelor medicale letrice și electronice specifice unităților medicale**
10. 1.5.	**10.2.8** **10.2.9**	**10.3.8.** **10.3.9.**	**Comunicarea cu categorii diferite de pacienți:** persoane adulte, vârstnice, copii, pacient chirurgical, oncologic, psihiatric etc. **Modele de comunicare ale echipei medicale cu pacientul și în cadrul echipei medicale** (Model L.E.A.R.N., Modelul R.E.S.P.E.C.T. Modelul S.B.A.R. etc) **Comunicarea de criză:** managementul riscului şi comportamentul cu risc pentru sănătate ; **Luarea deciziilor în activitatea de îngrijire a pacienților** **Comunicarea veștilor proaste** (aspecte, tipuri de dialog etc) **Bariere în comunicare:** tipuri, efecte, metode de îmbunătățire a comunicării în practica medical. Noțiuni de consiliere necesare pentru a transmite persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane, informații care să le permită să aibă un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească.
10. 1.6.	**10. 2.10.**	**10. 3.10.**	**Noţiuni de leadership:** definiție, modele/stiluri de leadership, tipuri de lideri (profil, funcțiile liderului, calitățile liderului; **Management versus leadership;** Tipuri de manageri, stiluri de conducere; **Managementul echipei** – motivarea echipei și raporturile de muncă în colectiv – componentă de bază a leadership-ului; **Deciziile și leadership-ul în practica profesională:** tipuri de decizii, etapele procesului decizional, metode de conducere, elemente ce influențează luarea deciziilor în practica medicală; **Caracteristici ale unei echipe medicale performante** **Comunicarea în leadership – eficiență și principii**
10. 1.7. **10. 1.8.**	**10. 2.11.** **10.2.12.**	**10. 3.11.** **10.3.12.** **10.3.13.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Identificarea surselor de informații: *pacient, aparținători, echipa de îngrijire, documente medicale, literatura de specialitate, internet*. • Culegere de date o *Strategii pentru o comunicare eficientă* o *Modalități de comunicare*

			○ *Strategii de ascultare* • Identificarea și corectarea disfuncțiilor de comunicare • Adaptarea comunicării la diverse situații clinice • Comunicarea terapeutică • Realizarea și prezentarea unui raport final utilizând comunicarea scrisă și orală.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, softuri medicale, scanner, fax, telefon, copiator
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
  - Dosare, biblioraturi
  - Documente specifice activităţii medicale, norme şi normative legislative
  - Filme didactice. Studii de caz, exemple de bune practici

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 10 - LEADERSHIP ȘI COMUNICAREA PROFESIONALĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 10 - LEADERSHIP ȘI COMUNICAREA PROFESIONALĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 10 - LEADERSHIP ȘI COMUNICAREA PROFESIONALĂ are o *structură structură omogenă și flexibilă* ce încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice din unitatea de învăţământ sau unităţi medicale are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.

Se recomandă abordarea procesului de învățare centrat pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*

- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora

Competențele cheie integrate în **Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ** sunt din categoria: ***(c), (d), (e)***

Competenţe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 10 - LEADERSHIP ŞI COMUNICAREA PROFESIONALĂ** sunt din categoria: **(b), (c), (e), (f), (g), (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoştințe, abilități şi atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc.),*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic şi antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda JOCUL DE ROL (Metodă de simulare)

- O metodă activă de predare-învăţare, bazată pe simularea unor funcţii, relaţii, activităţi, fenomene, sisteme
- Urmăreşte formarea comportamentului uman pornind de la simularea unei situaţii reale
- Avantaje:
  - Activizează elevii din punct de vedere cognitiv, afectiv, acţional, punându-i în situaţia de a interacţiona
  - Prin dramatizare, asigură problematizarea, sporind gradul de înţelegere şi participare activă a cursanţilor
  - Interacţiunea participanţilor asigură un autocontrol eficient al conduitelor şi achizitiilor
  - Pune în evidenţă modul corect sau incorect de comportare în anumite situaţii;
  - Este una din metodele eficiente de formare rapidă şi corectă a convingerilor, atitudinilor şi comportamentelor.
- Dezavantaje sau dificultăţi legate de utilizarea metodei:
  - Este o metodă greu de aplicat (presupune nu numai aptitudini pedagogice, ci şi aptitudini regizorale şi actoriceşti la conducătorul jocului)
  - Proiectarea şi pregătirea sa cer timp şi efort din partea cadrului didactic
  - Există riscul devalorizării jocului de rol, ca rezultat al considerării lui ca ceva pueril, facil de către elevi
  - Este posibilă apariţia blocajelor emoţionale în preluarea şi interpretarea rolurilor de către unii elevi.

Etapele pregătirii şi folosirii jocului de rol:

- Identificarea situaţiei
- Modelarea situaţiei şi proiectarea scenariului
- Alegerea partenerilor şi instruirea lor
- Învăţarea individuală a rolului
- Interpretarea rolurilor
- Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de interpretare şi reluarea secvenţei

Exemplificare metoda JOCUL DE ROL:

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
10.1.5. Capacitatea de a comunica terapeutic	**10.2.8.** Analizarea eficientă a informaţiilor **10.2.9. Obţinerea şi transmiterea informaţiilor corect şi adecvat, persoanelor, familiilor şi grupurilor de persoane, informaţii care să le permită să aibă un stil de viaţă sănătos şi să se autoîngrijească**	**10.3.8.** Argumentarea realistă şi manifestarea unei atitudini pozitivă pentru comunicarea în scop terapeutic cu pacienţii, familiile şi în grupuri **10.3.9. Oferirea în mod independent de consiliere, indicaţii şi sprijin persoanelor care necesită îngrijire şi persoanelor apropiate**

Activitatea de învăţare:

- ***Realizarea comunicării terapeutice cu pacienţii, membrii familiei, membrii echipei de sănătate***

Obiective:

- Să obţină informaţiile specifice de la pacienţi, membrii familiei, membrii echipei de sănătate legate de istoricul medical al unui pacient şi de starea actuală, necesare pentru a evalua în mod adecvat şi eficient starea pacientului
- Să analizeze eficient informaţiile
- Să transmită informaţiile corect şi adecvat, în relaţia cu pacienţii, echipa de îngrijiri şi echipa multidisciplinară
- Să argumenteze realist, independent propriile opinii referitoare la informaţiile culese.

- Să manifeste o atitudine pozitivă pentru comunicarea în scop terapeutic cu pacienţii, familiile şi în grupuri

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie. Instrumente de scris
- Materiale de simulare a situaţiilor şi activităţiilor medicale

Durată: 50 minute

Desfăşurare:

Pregătire.

- Identificarea situaţiei care se pretează la simulare prin jocul de rol - este foarte important ca situaţia ce urmează a fi simulată să fie relevantă obiectivului, comportamentelor de însuşit de către elevi în urma interpretării rolurilor: crearea de situaţii contextuale ale activităţii medicale (asistent medical-echipă medicală-pacient-familie).

Realizare.

- Modelarea situaţiei şi proiectarea scenariului - situaţia de simulat este supusă analizei sub aspectul statusurilor şi categoriilor de interacţiuni implicate.
- Alegerea partenerilor şi instruirea lor referitor la specificul şi exigentele jocului de rol - distribuirea rolurilor si familiarizarea participanţilor cu sarcinile de realizat. Status-urile şi rolurile sunt descrise amănunţit pentru fiecare participant în parte pe o fişă.
- Învăţarea individuală a rolului de către fiecare participant prin studierea fişei – în 15-20 de minute participantii îşi interiorizează rolul şi îşi conceapă modul propriu de interpretare.
- Interpretarea rolurilor în cadrul grupelor.

Evaluare şi feed-back.

- Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de interpretare şi reluarea secvenţelor în care nu s-au obţinut comportamentele aşteptate. La dezbatere participă toţi elevii. Este necesar ca elevilor interpreți să li se ofere prioritate în dezbatere.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a. ***Evaluare inițială*** *realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.*
b. ***Evaluare formativă***: care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimuarea progresului
c. ***Sumativă/Finală*** *aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.*

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a. Metode tradiționale: probe scrise (teste, lucrări), probe orale(întrebări, dialog) și probe practice.
b. Metode alternative/complementare: portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului.

De asemenea putem avea *evaluare normativă*: compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau *evaluare criterială* – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real.

Rezultatele învăţării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
10.1.5. Capacitatea de a comunica terapeutic	**10.2.8.** Analizarea eficientă a informaţiilor **10.2.9. Obținerea și transmiterea informaţiilor corect şi adecvat, persoanelor, familiilor și grupurilor de persoane, informații care să le permită să aibă un stil de viață sănătos și să se autoîngrijească**	**10.3.8.** Argumentarea realistă şi manifestarea unei atitudini pozitivă pentru comunicarea în scop terapeutic cu pacienții, familiile şi în grupuri **10.3.9. Oferirea în mod independent de consiliere, indicații și sprijin persoanelor care necesită îngrijire și persoanelor apropiate**

Activitate:

- **Realizarea comunicării terapeutice cu pacienţii, membrii familiei, membrii echipei de sănătate**

Obiective:

- Să obţină informaţiile specifice de la pacienţi, membrii familiei, membrii echipei de sănătate legate de istoricul medical al unui pacient şi de starea actuală, necesare pentru a evalua în mod adecvat şi eficient starea pacientului
- Să analizeze eficient informaţiile
- Să transmită informaţiile corect şi adecvat, în relaţia cu pacienţii, echipa de îngrijiri şi echipa multidisciplinară
- Să argumenteze realist, independent propriile opinii referitoare la informaţiile culese.
- Să manifeste o atitudine pozitivă pentru comunicarea în scop terapeutic cu pacienţii, familiile şi în grupuri

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education**,** Quizizz**,** Kahoot!, etc.

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea informaţiilor specifice de la pacienţi, membrii familiei, membrii echipei de sănătate legate de istoricul medical al unui pacient şi de starea actuală, necesare pentru a evalua în mod adecvat şi eficient starea pacientului	60%	18
			Alegerea instrumentelor de lucru: foi, instrumente de scris**,** materiale de simulare a situaţiilor şi activităţiilor medicale	40%	12
			Total	**100%**	30
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Analizarea eficientă a informaţiilor	25%	10
			Transmiterea informaţiilor corect şi adecvat, în relaţia cu pacienţii, echipa de îngrijiri şi echipa multidisciplinară	50%	20
			Manifestarea unei atitudini pozitive pentru comunicarea în scop terapeutic cu pacienţii, familiile şi în grupuri	25%	10
			Total	**100%**	40
3.		**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	20%	6

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate		Prezentarea unei aprecieri globale a muncii realizate.	20%	6
			Argumentarea realistă, independentă a propriilor opinii referitoare la informaţiile culese.	60%	18
			Total	**100%**	30
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Marcean Crin (coord.), **Tratat de Îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**, Vol. I, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2021
2. Duduciuc Alina, **Comunicarea pentru sănătate în societatea digitală**, Editura Tritonic, Bucureşti, 2021
3. Mahler Beatrice, **Comunicarea medic-pacient: cuvinte și dincolo de ele**, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucureşti, 2021
4. Holdevici Irina, **Comunicarea în practica medicală. Eficientizarea comunicării cu pacientul**, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucureşti, 2021
5. Chelcea Septimiu, **Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și calitative**, ediția a IV-a, Editura Economică, Bucureşti, 2021
6. Popa-Velea Ovidiu (coord.), **Psihologie medicală**, Editura Universitară „Carol Davila”, Bucureşti, 2017
7. Paşca Maria-Dorina, **Comunicarea în relația medic-pacient**, Editura University Press, Târgu-Mureş, 2012
8. Bohart Artur C., Greenberg Leslie S., **Empatia în psihoterapie**, Editura Trei, Bucureşti, 2011
9. Dafinoiu Ion, **Elemente de psihoterapie integrativă**, Editura Polirom, Iași, 2010

MODULUL 11

MODULUL 11
SEMIOLOGIE MEDICALĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **52 de ore** din care **28 ore de teorie** și **24 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
11.1.1	**11.2.1** **11.2.2** **11.2.3.**	**11.3.1** **11.3.2** **11.3.3**	**1. Semne prin care se manifestă boala** Semn fizic – semn obiectiv: definiţie şi exemple Simptom – semn subiectiv: definiţie şi exemple Sindrom - definiţie şi exemple **2. Anamneza** - surse de informaţii şi părţi componente: motivele internării, antecedente personale şi heredocolaterale, condiţiile de viaţă şi de muncă, istoricul bolii **3. Termeni medicali** în efectuarea anamnezei: sufixe, prefixe medicale, termeni specifici şi abrevieri. **4**. **Foaia de observaţie clinică**: date generale ale pacientului, anamneza, examenul obiectiv, foaia de observaţie şi tratament, epicriza.
11.1.2	**11.2.4**	**11.3.4**	**1. Metode fizice de examen clinic** ***Inspecţia*** - condiţii şi mod de efectuare general şi pe aparate: respirator, digestiv, cardiovascular, renal; ***Palparea*** - condiţii şi mod de efectuare pe aparate: respirator, digestiv, cardiovascular, renal; ***Percuţia*** - condiţii şi mod de efectuare pe aparate: respirator, digestiv, cardiovascular, renal; ***Auscultaţia*** - condiţii şi mod de efectuare pe aparate: respirator, cardiovascular; **Funcţiile vitale**: temperatura, puls, frecvenţă respiratorie, tensiune arterială. **2. Modificări observabile la inspecţia generală**

			Atitudini şi posturi: normală, pasivă, forţată (ortopneea, decubit lateral, decubit ventral, „cocoş de puşcă", torticolis, opistotonus, alte poziţii forţate). ***Faciesul***: hipocratic, mitral, acromegalic, mixedematos, hipertiroidian, tetanic, peritoneal, parkinsonian, cushingoid, lupic, ftizic, „de paiaţă", „de mumie", vultuos, „nas în şa", aortic, rinofima, alte tipuri de facies. ***Tegumente şi mucoase***: modificări tegumentare de culoare, leziuni elementare ale pielii, leziuni vasculare, edemul, tulburări trofice; Tulburări ale fanerelor. Sistemul ganglionar. Sistemul osteoarticular. Statura şi tipul constituţional. Starea de nutriţie (normală şi modificări patologice. Starea de conştienţă: torpoarea, obnubilarea, stupoarea, pierderea conştienţei (sincopa, coma). Tulburări de sensibilitate. ***Semne neurologice:*** echilibru static, motilitate voluntară, coordonarea mişcărilor reflexe, sensibilitatea, mişcări involuntare.
11.1.3	**11.2.5**	**11.3.5**	**1. Simptome cheie:** febra, durerea, tusea, vărsăturile, oboseala, vertijul, palpitaţiile etc. **2. Principale simptome pe aparate şi sisteme:** • Aparatul respirator: tusea, expectoraţia, dispneea, durerea toracică, hemoptizia; • Aparatul cardio circulator: palpitaţiile, dispneea, durerea precordială, edemele, alte simptome; • Aparatul digestiv: greaţa, anorexia, vărsăturile, diareea, constipaţia, durerea; • Aparatul renal: anuria, disuria, hematuria, poliuria, nicturia, durerea colicativă; • Sistemul ganglionar: adenopatii; • Sistemul nervos: atitudini, echilibru static şi dinamic, motilitate voluntară, reflexe, mişcări involuntare. **3. Modificări observate în diferite sindroame:** • Sindromul bronşitic, sindrom de condensare pulmonară, sindrom pleural, sindromul din astm bronşic, sindromul din cancerul bronhopulmonar, sindrom emfizematos, sindomul din tuberculoza pulmonară; • Sindromul de insuficienţă coronariană, sindromul de insuficienţă cardiacă, sindromul clinic din hipertensiune cardiacă, sindroame pericardice; • Sindromul icteric, sindromul ocluziv intestinal, sindromul colestatic, sindromul diareic, sindromul de malabsorbţie; • Sindromul edematos renal, sindromul nefrotic, sindromul glomerulonefritei acute şi cornice, sindromul litiazei urinare, sindromul insuficienţei renale acute şi cronice; • Adenopatiile; • Sindromul meningeal, sindromul de hipertensiune intracraniană;

			• Alte sindroame: sindroame anemice, sindroame hemoragipare, sindrom de impregnare bacilară, neoplazică, sindrom meningeal, sindrom adenohipofizar.
11.1.4. **11.1.5.**	**11.2.6.** **11.2.7.**	**11.3.6.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Efectuarea anamnezei • Participarea la examenul clinic general • Întocmirea părţii generale a foii de observaţie clinică generală

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
  - Filme didactice. Softuri medicale
  - Documente medicale, instrumente și materiale medicale specifice

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***. **Modulul 11 are o *structură elastică*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice.** Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unităţi medicale, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus. Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice din unitatea de învăţământ sau unităţi medicale are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. Se recomandă abordarea procesului de învățare centrat pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*

- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ** sunt din categoria*: **(c), (d)***

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul Modulul 11 - SEMIOLOGIE MEDICALĂ** sunt din categoria: **(b), (g), (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

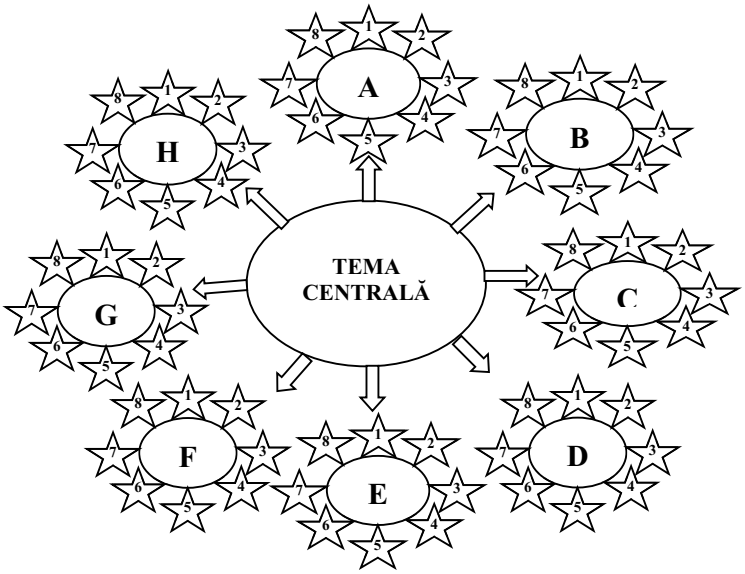
Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoştințe, abilități şi atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc.*****)**, care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză şi analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic şi antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) şi la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda Lotus (Floarea de nufăr). Tehnica ***florii de nufăr*** presupune deducerea de conexiuni între idei, concepte, pornind de la o **temă centrală**. Problema sau tema centrală determină cele 8 idei secundare care se construiesc în jurul celei principale, asemeni petalelor florii de nufăr.



Cele 8 idei secundare sunt trecute în jurul temei centrale, urmând ca apoi ele să devină la rândul lor teme principale, pentru alte 8 flori de nufăr. Pentru fiecare din aceste noi teme centrale se vor construi câte alte noi 8 idei secundare. Astfel, pornind de la o temă centrală, sunt generate noi teme de studiu pentru care trebuie dezvoltate conexiuni noi şi noi concepte.

Desfăşurare:

- Se anunţă tema;
- Se comunică sarcina de lucru şi principiile metodei;
- Se stabilesc cele 8 grupe care vor trata subtemele identificate;
- După rezolvarea temei un reprezentant al grupei completează diagrama pregătită pe tablă / foaie flipchart / într-un document electronic proiectat (smartbord) ;
- Se dezbate cu toţi elevii clasei rezultatul obţinut;
- Se stabileşte forma finală a informaţiei incluse în diagramă care va fi distribuită fiecăruia dintre elevi.

Tehnica Lotus este o modalitate de lucru în grup cu mari valenţe formativ-educative. Stimulează şi dezvoltă capacităţi ale inteligenţei lingvistice, ale inteligenţei interpersonale, ale inteligenţei intrapersonale, ale inteligenței sociale.

Exemplificare metoda Lotus (Floarea de nufăr):

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
11.1.2. Descrierea etapelor şi a modificărilor observabile la examenul clinic general	**11.2.4.** Identificarea modificărilor observabile la examenul clinic general	**11.3.4.** Argumentarea realistă, coerentă şi independentă a modificărilor observate la examenul clinic general

Activitatea de învăţare:

- **Identificarea modificărilor observabile la examenul clinic general.**

Obiective:

- Să stabilească metodele fizice de examen clinic;

- Să identifice principalele tipuri de modificări observabile la examenul clinic general;
- Să argumenteze alegerile făcute;
- Să contribuie la obţinerea rezultatului final al clasei.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie. Foi de flipchart. Markere
- Echipamente multimedia

Durată: 50 minute

Desfăşurare:

Pregătire:

- Se organizează elevii în 8 grupe pe criteriul ales de profesor.

Realizare:

Se comunică sarcina de lucru: identificarea modificărilor observabile la examenul clinic şi inspecția generală.

- Se stabilesc pentru început metodele fizice de examen clinic şi principalele tipuri de modificări observabile la examenul clinic.
- Profesorul prezintă modul de lucru.
- Se formează grupurile de lucru și se atribuie prin tragere la sorți subtema la care va lucra fiecare echipă
- Grupele lucrează pentru a reuşi să completeze în diagramă informaţiile necesare: tipuri de modificări observabile la examenul clinic şi inspecția generală.
- Câte un reprezentant al fiecărei grupe va include în diagrama finală informaţiile identificate de colegi

Se analizează diagrama completată de toate grupele.

1	2	3	1	2	3	1	2	3
8	**A** Atitudini şi posturi	4	8	**B** Faciesul	4	8	**C** Tegumente, mucoase, fanere	4
7	6	5	7	6	5	7	6	5
1	2	3	**A** Atitudini şi posturi	**B** Faciesul	**C** Tegumente, mucoase, fanere	1	2	3
8	**H** Sistemul ganglionar. Sistemul osteo-articular	4	**H** Sistemul ganglionar. Sistemul osteo-articular	**Tema: Modificări observabile la examenul clinic general**	**D** Statura şi tipul constituţional	8	**D** Statura şi tipul constituţional	4
7	6	5	**G** Starea de nutriţie	**F** Starea de conştienţă	**E** Semne neurologice	7	6	5
1	2	3	1	2	3	1	2	3
8	**G** Starea de nutriţie	4	8	**F** Starea de conştienţă	4	8	**E** Semne neurologice	4
7	6	5	7	6	5	7	6	5

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – ***evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: ***întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - ***probe orale, scrise, practice***. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanţă şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: *fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;* **teste docimologice**: *itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual*ă, *itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*; *brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.*

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea şi utilizarea platforme educaționale, aplicații şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
11.1.2. Descrierea etapelor şi a modificărilor observabile la examenul clinic general	**11.2.4.** Identificarea modificărilor observabile la examenul clinic general	**11.3.4.** Argumentarea realistă, coerentă şi independentă a modificărilor observate la examenul clinic general

Activitate:

- **Identificarea modificărilor observabile la examenul clinic general.**

Obiective:

- Să stabilească metodele fizice de examen clinic;
- Să identifice principalele tipuri de modificări observabile la examenul clinic general;
- Să argumenteze alegerile făcute;
- Să precizeze, pe fişa dată, modificările identificate.

FIŞA DE LUCRU

Numele şi prenumele:
Clasa:
Data:
Sarcină de lucru: **Identifică zece modificări observabile la examenul clinic general şi include-le în categoria din care fac parte, argumentând metoda fizică folosită la examenul clinic.**

Modificarea observabilă	Categoria	Metoda folosită la examenul clinic
1. „cocoş de puşcă”	Atitudini şi posturi	Inspecția
2. ganglioni mobili dureroşi	Sistem ganglionar	Palparea

- **Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora:**

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Analizarea sarcinilor stabilite în fişa de lucru – solicitarea lămuririlor necesare.	30%	9
			Stabilirea denumirilor corecte.	40%	12
			Corelarea corectă a informaţiilor stabilite în fişa de lucru	30%	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Identificarea corectă a modificărilor observabile la examenul clinic general.	30%	15
			Corelarea a modificărilor observabile la examenul clinic general cu categoria din care face parte fiecare	40%	20
			Precizarea corectă a metodei fizice utilizate la examenul clinic	30%	15
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Redactarea corectă a fişei de lucru.	40%	8
			Utilizarea corectă a termenilor de specialitate	30%	6
			Asigurarea unui aspect corespunzător fişei de lucru	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Borundel Corneliu, **Medicină internă pentru cadre medii**, ediția a V-a, Editura ALL, București, 2021
2. Epure Valeriu, **Semiologie medicală pentru asistenții medicali**, Editura Viața Medicală Românească, București, 2019
3. Ciurea C. Tudorel, **Semiologie medicală**, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2017
4. Stanciu Carol, **Semiologie medicală de bază**, vol. I-II, Editura „Gr. T. Popa”, Iași, 2015
5. Opriş M., Sîrbu V., Nistor D., Simu I., **Semiologie medicală pentru asistente medicale**, Editura University Press, Târgu Mureş, 2012

MODULUL 12

MODULUL 12
EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE

- **Notă introductivă**

Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **38 de ore** din care **14 ore de teorie** și **24 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 12 – EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
12.1.1.	**12.2.1.** **12.2.2.**	**12.3.1.**	**Concepte fundamentale:** sănătate – definiție, boală, promovarea sănătății, educația pentru sănătate. **Relația dintre educația pentru sănătate și promovarea sănătății** Rolul asistentului medical: identificarea nevoilor educaționale, dezvoltarea intervențiilor preventive, consilierea pacientului/familiei, monitorizarea schimbărilor comportamentale. **Scopurile și obiectivele educației pentru sănătate.** **Principii și metode în educația pentru sănătate.**
12.1.2. **12.1.3.**	**12.2.3.** **12.2.4.** **12.2.5.** **12.2.6.**	**12.3.2.** **12.3.3.** **12.3.4.** **12.3.5.** **12.3.6.**	**Strategia OMS „Sănătate pentru toți în secolul XXI”** **Nivele de prevenție:** prevenție primordial, prevenție primară, prevenție secundară, prevenție terțiară. **Carta de la Ottawa:** direcții: politici publice sănătoase, medii favorabile sănătății, dezvoltarea abilităților personale, acțiune comunitară, reorientarea serviciilor de sănătate.
12.1.4.	**12.2.7.** **12.2.8.** **12.2.9.** **12.2.10.**	**12.3.7.** **12.3.8.** **12.3.9.** **12.3.10.** **12.3.11.**	**Identificarea problemelor de sănătate:** colectarea informațiilor (stil de viață, condiții sociale, date socio-demografice), **indicatori de sănătate , evaluarea factorilor de risc.** **Strategii de intervenție:** strategia riscului individual, strategia populațională. **Comunicarea în educația pentru sănătate.** **Abordări în educația pentru sănătate:** medicală, educațională, orientată spre individ, orientată spre schimbare socială. **Derularea procesului de educație pentru sănătate – etape:** identificarea nevoilor, formularea scopurilor și obiectivelor,

			identificarea resurselor, elaborarea conținutului, implementarea intervenției, evaluarea rezultatelor.
12.1.5. **12.1.6.**	**12.2.11.** **12.2.12.**	**12.3.12.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • realizarea evaluării clinice holistice; • identificarea nevoilor bio-psiho-sociale și spirituale; • stabilirea priorităților de intervenție; • utilizarea instrumentelor moderne de screening și evaluare; • coordonarea intervențiilor preventive și educaționale.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Echipamente digitale și tehnice pentru predare–învățare–evaluare

Echipamente IT și multimedia

- computer desktop și/sau laptop;
- videoproiector / sistem multimedia interactiv;
- tablă interactivă / smart board;
- conexiune internet securizată și stabilă;
- imprimantă multifuncțională;
- scanner;
- sistem audio-video;
- cameră web și microfon pentru activități online/hibrid;
- platforme educaționale digitale și aplicații e-learning;
- acces la baze de date științifice și biblioteci electronice.

Materiale și mijloace didactice clasice

- tablă magnetică / whiteboard;
- flipchart;
- markere, cretă, coli flipchart;
- fișe de lucru și chestionare;
- ghiduri și protocoale clinice;
- postere și materiale educaționale;
- materiale informative pentru educația pacientului;
- portofolii și caiete de practică.

Resurse audio-video și digitale pentru simulare și educație clinică

- filme didactice și materiale video educaționale;
- simulări clinice digitale;
- platforme de simulare virtuală;
- resurse multimedia pentru educația terapeutică;
- studii de caz interactive;
- aplicații pentru telemedicină și telemonitorizare;
- software pentru documentare și managementul îngrijirilor.

Echipamente și materiale pentru activități practice și simulare clinică

Echipamente de simulare

- manechine pentru nursing și simulare clinică;
- simulatoare pentru evaluare clinică;
- truse pentru măsurarea funcțiilor vitale;

- glucometre;
- tensiometre electronice și manuale;
- pulsoximetre;
- stetoscoape;
- termometre digitale;
- cântare medicale și taliometre.

Materiale consumabile

- mănuși de unică folosință;
- măști și echipamente de protecție;
- dezinfectanți;
- seringi și materiale sterile pentru demonstrații;
- materiale pentru educația igienei și prevenției;
- formulare și documente clinice standardizate.

Resurse informaționale și documentație profesională

- ghiduri clinice actualizate;
- protocoale și proceduri operaționale;
- standarde profesionale și etice;
- legislație sanitară și documente juridice relevante;
- documente privind siguranța pacientului;
- clasificări și instrumente standardizate de evaluare;
- resurse pentru practica bazată pe dovezi;
- acces la publicații și reviste științifice de specialitate.

Resurse disponibile în instituțiile partenere de practică clinică

Instituțiile de sănătate partenere trebuie să asigure:

- secții clinice și comunitare acreditate;
- acces la dosarul de sănătate;
- echipamente medicale moderne;
- infrastructură digitală;
- materiale pentru prevenție și educație pentru sănătate;
- spații pentru consiliere și educație terapeutică;
- acces la echipa multidisciplinară;
- condiții pentru desfășurarea activităților de observare, evaluare și intervenție clinică.

Resurse pentru dezvoltarea competențelor de comunicare și educație pentru sănătate

- materiale pentru consiliere individuală și de grup;
- instrumente pentru interviu motivațional;
- platforme digitale de comunicare;
- aplicații pentru monitorizarea pacienților;
- campanii de educație pentru sănătate și prevenție în comunitate
- suport multimedia pentru promovarea sănătății.

Resurse pentru evaluarea rezultatelor învățării

- *grile și fișe de evaluare clinică;*
- portofoliu educațional;
- OSCE (Objective Structured Clinical Examination);
- instrumente digitale de evaluare;
- platforme pentru testare online;
- studii de caz și scenarii clinice standardizate.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Modulul realizează o sinteză a activității de educație pentru sănătate și promovare a sănătății, concretizate în cunoașterea /înțelegerea efectelor modului de viață/stilului de viață asupra sănătății, în promovarea unui stil de viață care să maximizeze, în limitele unor condiții existente, sănătatea individuală și colectivă și poate încorpora cu ușurință în orice moment informații de actualitate, mijloace și resurse didactice noi. Se recomandă ca pregătirea să se desfășoare în săli de instruire practică din unitatea de învățământ dotate conform recomandărilor și în unitățile sanitare cu care școala încheie contracte de colaborare conform normelor în vigoare. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educație.*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete.*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora.
Competențele cheie integrate în **Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE** sunt din categoria:

- *Competență de citire, scriere şi înțelegere a mesajului*
- *Competență digitală, inclusiv de siguranță pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *Competență civică, juridică și de protejare a mediului*
- *Competență antreprenorială*
- *Competență de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE** sunt din categoria: ***(c), (d), (e)***

Competenţe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 12 - EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE** sunt din categoria: **(b), (c), (h)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conţinuturi pe cunoştinţe, abilităţi şi atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activităţii instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor presupun respectarea unor exigenţe ale învăţării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversităţi de metode, de la cele tradiţionale (***expunerea didactică, conversaţia didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exerciţiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învăţarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generaţie (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii şi gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuţia panel, tehnica investigativă cei 5 W şi H Metoda RAI (Răspunde – Aruncă – Interoghează), joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw (Mozaicul), tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul*** *etc.,* care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează interacţiunea social pozitivă, motivaţia intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învăţare, formarea capacităţii de autoanaliză şi analiză a celorlalţi din punct de vedere sociologic şi antropologic;
- Folosirea unor activităţi de învăţare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) şi la dobândirea competenţelor de comunicare adecvată în spaţiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda PROIECT. Proiectul este o metodă interactivă de predare-învăţare, care presupune o cercetare, o investigare sistematică a unui subiect. Metoda proiect este bazată pe principiul învăţării prin acţiune practică, cu finalitate reală, „***learning by doing***", ceea ce îi conferă şi motivaţia necesară. În acest scop elevii îşi aleg sau primesc o temă legată de activitatea de promovare a sănătăţii, pe care o realizează prin studiu, investigaţie şi activitate practică, individuală sau în echipă. Activitatea se materializează în planificarea acţiunilor în cadrul unui proiect de educaţie pentru sănătate pe diverse teme: factori de risc, comportamente la risc şi efectele pe care acestea le generează asupra sănătăţii individuale sau colective. Proiectul permite anticiparea unui rezultat adică proiectarea a ceea ce urmează să se efectueze, căile, materialele şi mijloacele prin care se ajunge la acel rezultat. Învăţarea bazată pe proiecte presupune culegerea de informaţii, prelucrarea şi sintetizarea acestora sau identificarea problemelor, formularea obiectivelor, alegerea strategiilor, interacţiuni în cadrul grupului, comunicarea /raportarea rezultatelor, corelarea lor,

realizarea unui produs final, care ulterior să poată să fie diseminat. Profesorul devine un consilier al învăţării, facilitează activitatea de învăţare, provoacă, organizează şi stimulează situaţiile de învăţare. Elevii sunt conduşi către autoînvăţare şi sunt motivaţi să planifice independent şi colectiv, să implementeze şi să evalueze procesul de învăţare.

Exemplificare metoda PROIECT:

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
12.1.4. Descrierea etapelor procesului de educaţie pentru sănătate (la nivelul individului / comunităţii /grupului)	**12.2.8.** *Identificarea problemelor de sănătate (ale individului /comunității /grupului) și a factorilor de risc pentru sănătate, selectând, colectând și prelucrând informațiile din diverse surse de informații* **12.2.9.** Întocmirea documentației pentru derularea programul de educaţie pentru sănătate **12.2.10.** *Organizarea activităților proprii și de grup pentru lansarea programului de educație pentru sănătate* **12.2.11.** *Utilizarea corectă, eficientă a tehnologiei informaționale pentru planificarea și prezentarea acțiunilor de educație pentru sănătate*	**12.3.7.** *Manifestarea respectului pentru membri grupului /comunității pentru care desfășoară activități de educație pentru sănătate* **12.3.8.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu membri grupului/ membri echipei interdisciplinare pentru derularea acțiunilor de educație pentru sănătate* **12.3.9.** *Manifestarea unei atitudini responsabile, proactivă pentru organizarea, monitorizarea și diseminarea programului* **12.3.10.** *Manifestarea unei atitudini proactive în comunicare pentru conștientizarea persoanei/grupului de persoane asupra factorilor de risc și a propriei sănătăți* **12.3.11.** *Realizarea programului de educaţie pentru sănătate cu ajutorul tehnologiei informaţionale*

Activitatea de învăţare:

- ***Elaborarea unui proiect de educație pentru sănătate***

Obiective/Cerințe*:*

În nursingul avansat, metoda proiectului dezvoltă competențe esențiale precum gândirea critică, planificarea intervențiilor educaționale, colaborarea interdisciplinară, utilizarea dovezilor științifice și evaluarea impactului asupra sănătății populației.

1. Obiectiv general al activității:

Dezvoltarea competențelor de proiectare, implementare și evaluare a unui program de educație pentru sănătate, adaptat nevoilor unui grup țintă, cu accent pe prevenție și promovarea sănătății.

2. Obiective / cerințe de învățare:

La finalul activității, studentul trebuie să fie capabil să:

- analizeze datele privind stilul de viață și determinanții sănătății ai grupului țintă;
- identifice problema prioritară de sănătate pe baza evidențelor;
- formuleze scopul și obiectivele SMART ale proiectului;
- elaboreze strategia de intervenție educațională;
- selecteze metode și mijloace moderne de comunicare în sănătate;
- dezvolte materiale educaționale bazate pe dovezi;
- planifice implementarea etapizată a intervenției;
- stabilească indicatori de evaluare a eficienței programului;
- realizeze diseminarea rezultatelor în comunitate.

3. Mod de organizare a activității:

- activitate pe grupe;
- echipe de 8–10 studenți/elevi;

- roluri clar definite în cadrul grupului:
    - coordonator proiect;
    - responsabil documentare;
    - responsabil comunicare;
    - responsabil implementare;
    - responsabil evaluare;
    - responsabil logistică și resurse.

Se stabilesc reguli de lucru:

- respectarea termenelor;
- comunicare eficientă;
- responsabilitate individuală și de grup;
- respectarea principiilor etice.

Resurse materiale și digitale:

Resurse didactice:

- flipchart și coli de flipchart;
- markere și materiale de scris;
- fișe de documentare privind stilul de viață;
- ghiduri de educație pentru sănătate;
- studii de caz clinice.

Resurse digitale:

- laptop / computer;
- videoproiector / tablă interactivă;
- acces internet;
- platforme e-learning;
- aplicații pentru prezentări (PowerPoint, Canva etc.);
- instrumente digitale pentru chestionare (Google Forms, Microsoft Forms).

Resurse clinico-educaționale:

- protocoale de prevenție;
- materiale educaționale pentru pacienți;
- exemple de campanii de sănătate publică;
- resurse bazate pe dovezi (ghiduri clinice).

5. Durata proiectului:

- 4–6 săptămâni;
- activitate progresivă, structurată pe etape;
- monitorizare săptămânală de către cadrul didactic.

6. Etapele de lucru (adaptate nursing avansat):

1. Identificarea temei și a grupului țintă

Se selectează o problemă relevantă de sănătate publică, de exemplu:

- obezitate;
- fumat;
- sedentarism;
- diabet zaharat;
- hipertensiune arterială;
- sănătate mintală.

Se definește grupul țintă:

- adolescenți;
- gravide;
- vârstnici;

- pacienți cronici;
- populație vulnerabilă.

2. Analiza problemei și formularea obiectivelor:

- analiza factorilor de risc;
- identificarea nevoilor educaționale;
- stabilirea scopului general;
    - formularea obiectivelor SMART

3. Planificarea intervenției

Se stabilesc:

- strategia educațională (individuală, de grup, comunitară);
- metodele (consiliere, workshop, simulare, interviu motivațional);
- mijloacele de comunicare (digital, tipărit, multimedia);
- calendarul activităților;
- responsabilitățile în echipă.

4. Implementarea proiectului

Activități specifice nursingului avansat:

- evaluare inițială a nivelului de cunoștințe;
- colectare date prin chestionare;
- sesiuni de educație pentru sănătate;
- consiliere individuală și de grup;
- utilizarea materialelor educaționale;
- comunicare interdisciplinară;
- documentarea progresului (rapoarte de etapă).

5. Evaluarea și analiza rezultatelor

Se realizează:

- evaluare pre și post-intervenție;
- analiza schimbării comportamentale;
- măsurarea impactului asupra cunoștințelor;
- analiza indicatorilor de sănătate;
- feedback de la participanți.

Indicatori de evaluare:

- nivel de cunoștințe;
- schimbarea comportamentelor de risc;
- grad de participare;
- satisfacția grupului țintă;
- impact asupra stilului de viață.

6. Diseminarea rezultatelor

- prezentarea proiectului în fața colegilor;
- realizarea unei prezentări PowerPoint;
- afișe/postere educaționale;
- rapoarte scrise;
- prezentare digitală (online/hibrid);
- recomandări pentru comunitate.

7. Evaluare și feedback

Evaluarea se realizează pe baza unei fișe structurate care include:

Criterii:

- corectitudinea științifică a informațiilor;
- relevanța problemei de sănătate;
- claritatea obiectivelor;

- adecvarea metodelor educaționale;
- implicarea echipei;
- calitatea materialelor educaționale;
- capacitatea de analiză şi sinteză;
- impactul educațional demonstrat.

Feedback:

- feedback formativ pe parcursul proiectului;
- autoevaluare;
- evaluare peer-to-peer;
- recomandări de îmbunătățire.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – evaluare inițială.

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Exemple: ***întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învăţat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse - probe orale, scrise, practice.** Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Exemple: ***fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*****;** ***brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii şi-au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
12.1.4. Descrierea etapelor procesului de educație pentru sănătate (la nivelul individului / comunității /grupului)	**12.2.8.** *Identificarea problemelor de sănătate (ale individului /comunității /grupului) și a factorilor de risc pentru sănătate, selectând, colectând și prelucrând informațiile din diverse surse de informații* **12.2.9.** Întocmirea documentației pentru derularea programul de educație pentru sănătate **12.2.10.** *Organizarea activităților proprii și de grup pentru lansarea programului de educație pentru sănătate* **12.2.11.** *Utilizarea corectă, eficientă a tehnologiei informaționale pentru planificarea și prezentarea acțiunilor de educație pentru sănătate*	**12.3.7.** *Manifestarea respectului pentru membri grupului /comunității pentru care desfășoară activități de educație pentru sănătate* **12.3.8.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu membri grupului/ membri echipei interdisciplinare pentru derularea acțiunilor de educație pentru sănătate* **12.3.9.** *Manifestarea unei atitudini responsabile, proactivă pentru organizarea, monitorizarea și diseminarea programului* **12.3.10.** *Manifestarea unei atitudini proactive în comunicare pentru conștientizarea persoanei/grupului de persoane asupra factorilor de risc și a propriei sănătăți* **12.3.11.** *Realizarea programului de educație pentru sănătate cu ajutorul tehnologiei informaționale*

Activitatea de evaluare: ***Elaborarea unui proiect de educație pentru sănătate***
Obiective/Cerințe:

- Să analizeze informațiile privind stilul de viață, caracteristice grupului țintă, prezentate de profesor;
- Să identifice problema din informațiile prezentate, să fixeze scopul și obiectivele proiectului;
- Să stabilească strategia, metodele și mijloacele de comunicare în cadrul programului;
- Să întocmească documentația, produsul final care să poată să fie diseminat;
- Să planifice etapele de desfășurare și modalitățile de evaluare ale eficienței proiectului de educație pentru sănătate.

Mod de organizare a activității: Activitate pe grupe.
Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea informațiilor privind nevoile de educație pentru sănătate pe nivele de prevenție și în funcție de patologie	40%	12
			Stabilirea metodelor de culegere a informațiilor în situația dată.	40%	12
			Alegerea instrumentelor de lucru.	20%	6
			Total	***100%***	***30***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea nevoilor de educație pentru sănătate pentru grupul țintă repartizat	20%	8
			Formularea scopului și obiectivelor educaționale	15%	6
			Întocmirea planului de activitate respectând etapele procesului de educație pentru sănătate	40%	16
			Utilizarea corespunzătoare a documentației, a planului și a materialelor necesare	25%	10
			Total	***100%***	***40***

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Întocmirea corectă a documentelor specifice.	20%	6
			Folosirea corectă a vocabularului de specialitate	10%	3
			Prezentarea unei aprecieri globale activității realizate	20%	6
			Argumentarea modului de selectare a metodelor și mijloacelor utilizate pentru informare și educare	50%	15
			Total	***100%***	***30***
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Vlădescu C. (coord.), **Sănătate publică și management sanitar**, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2021
2. Rogozea L., Andreescu O., Leașu F., **File din istoria sănătății publice – modele, provocări, oportunități**, Editura Lux Libris, Brașov, 2014
3. Rogozea L., **Etică și deontologie medicală**, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2011

MODULUL 13

MODULUL 13
IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ se studiază în **anul I** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **44 de ore** din care **28 ore de teorie** și **16 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
13.1.1.	**13.2.1.**	**13.3.1.**	**1. Igiena aerului** Caracteristicile fizice ale aerului şi influenţa asupra organismului uman. • Temperatura aerului; • Umiditatea aerului; • Mişcarea aerului; • Presiunea atmosferică; • Electricitatea atmosferică; Caracteristicile chimice ale aerului şi influenţa asupra organismului uman. • Compoziţia chimică a aerului; • Poluarea aerului şi acţiunea sa asupra sănătăţii; • Măsuri de prevenire şi combatere a poluării aerului. **2. Igiena apei** • nevoile de apă ale individului şi colectivităților; • sursele de apă şi caracteristicile sanitare; • contaminarea, deteriorarea şi protecția apei; • calitatea apei potabile și importanța sanitară. **3. Igiena solului** • proprietățile fizice ale solului; • compoziția chimică a solului; • contaminarea și poluarea solului; • influența solului asupra sănătății populației. **3. Igiena radiațiilor** • natura radiațiilor ionizante;

			• efectele directe şi indirecte ale radiaţiilor; • ţinta biologică; • iradierea externă şi internă; • radioactivitatea naturală şi artificială; • acţiunea biologică a radiaţiilor; • poluarea radioactivă şi sursele acesteia; • principii generale de radioprotecţie. **4. Igiena alimentaţiei** ***Necesităţile nutritive ale omului*** • necesarul de energie; • necesarul de proteine; • necesarul de lipide şi glucide; • necesarul de minerale; • necesarul de vitamine; • echilibrul alimentar. ***Valoarea nutritivă şi igiena alimentelor*** • laptele si brânzeturile; • carne, peşte şi preparate din carne; • ouăle; • legumele şi fructele; • cereale şi leguminoasele; • produsele zaharoase; • grăsimile alimentare; • băuturi alcoolice şi nealcoolice; **6. Igiena copilului şi adolescentului** • etapele dezvoltării organismului uman; • dezvoltarea fizică – indicator al stării de sănătate; • maturizarea neuropsihică – indicator al stării de sănătate; • particularităţi igienice pe grupe de vârstă; • igiena activităţii şcolare şi a mediului educaţional; • norme generale de igienă în instituţiile de educaţie şi protecţie a copilului şi adolescentului.
13.1.2.	**13.2.2**	**13.3.2.**	**1. Igiena aerului** ***Contaminarea aerului şi impactul asupra sănătăţii*** • microflora aerului; • rolul aerului în transmiterea bolilor infecţioase; • criterii de apreciere a contaminării aerului; • măsuri de prevenire şi combatere a contaminării aerului. ***Clima şi relaţia cu sănătatea*** • influenţa schimbărilor climatice şi meteorologice asupra organismului; • aclimatizarea. **2. Igiena apei** ***Efecte asupra stării de sănătate.*** • poluarea apei; • autopurificarea apei; ***Patologia hidrică***

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate şi asistenţă pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			• patologia hidrică infecţioasă; • patologia hidrică neinfecţioasă; ***Condiţiile de potabilitate a apei*** • condiţii organoleptice; • condiţii fizice; • condiţii chimice; • condiţii bacteriologice; • condiţii biologice; 3. **Igiena solului** ***Contaminarea solului şi influenţa asupra sănătăţii*** • Poluarea biologică; • Poluarea chimică; • Asanarea solului. **4. Igiena radiaţiilor** • efectele radiațiilor asupra sănătății; • boala de iradiere; • utilizări medicale și industriale ale radiațiilor ionizante; • poluarea radioactivă și sursele acesteia; • noțiuni generale de radioprotecție. **5. Igiena alimentaţiei** • norme privind siguranța alimentară; • sistemul HACCP; • prevenirea contaminării alimentelor; • prevenirea toxiinfecțiilor alimentare. 6. **Igiena copilului şi adolescentului** • prevenirea bolilor acute în colectivități; • prevenirea bolilor cronice la copii și adolescenți; • măsuri de combatere a îmbolnăvirilor în colectivități.
13.1.3.	**13.2.3.**	**13.3.3.**	**Organizarea funcțională generală a spitalului și a altor unități medicale** • structura funcțională a secțiilor, compartimentelor și serviciilor medicale; • circuitele funcționale din unitățile sanitare: o circuitul pacientului; o circuitul personalului; o circuitul materialelor sterile și nesterile; o circuitul alimentelor și al deșeurilor medicale; • condițiile igienico-sanitare ale mediului de îngrijire; • calitatea factorilor de mediu din unitățile medicale: o aeromicroflora; o calitatea apei; o microclimatul unităților sanitare; • rolul organizării funcționale în prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM).
13.1.4.	**13.2.4.**	**13.3.4.**	**Prevenirea și combaterea agenților infecțioși** • prevenirea contaminării echipamentelor de îngrijire; • controlul contaminării suprafețelor din mediul medical;

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			• gestionarea deșeurilor medicale; • gestionarea apelor reziduale; • măsuri de biosecuritate și protecție sanitară. **Curățenia, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare** • norme tehnice privind curățenia în unități sanitare publice și private; • dezinfecția: definiție, niveluri, metode și indicații; • sterilizarea: principii, metode și controlul eficienței; • alegerea și utilizarea produselor biocide. **Noțiuni de asepsie și antisepsie** • definiții și principii; • tehnici de asepsie și antisepsie; • aplicarea măsurilor de prevenire a contaminării în activitatea medicală. **Supravegherea, prevenirea și limitarea IAAM** • definiția și clasificarea IAAM; • surse și căi de transmitere a infecțiilor; • norme de supraveghere epidemiologică; • măsuri de prevenire și limitare a IAAM; • rolul personalului medical în controlul infecțiilor; • siguranța pacientului și siguranța profesională.
13.1.5.	**13.2.5.**	**13.3.5.**	**Precauțiuni standard** ***Măsuri minime obligatorii pentru prevenirea şi limitarea infecţiilor asociate asistenţei medicale*** • Igiena mâinilor; • Utilizarea echipamentului individual de protecţie (de exemplu: mănuşi, halate, protectoare faciale); • Practici sigure de injectare, proceduri specifice pentru a preveni transmiterea bolilor infecţioase de la un pacient la altul sau între un pacient şi personalul medical în timpul preparării şi administrării medicamentelor de uz parenteral; • Manipularea în siguranță a echipamentelor și suprafețelor: manipularea echipamentelor medicale contaminate, curățarea și dezinfecția obiectelor și suprafețelor, prevenirea contaminării mediului de îngrijire. • Igiena respiratorie și eticheta tusei: măsuri de reducere a transmiterii infecțiilor respiratorii, reguli de igienă respiratorie. **Precauțiuni particulare:** ***Izolarea septică*** • indicații și măsuri de izolare a pacienților cu boli transmisibile; • controlul transmiterii infecțiilor. ***Izolarea protectoare:*** • indicații pentru pacienții imunodeprimați sau cu risc crescut; • măsuri de protecție și control al expunerii.

13.1.6. **13.1.7.**	**13.2.6.**	**13.3.6**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ŞI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Cunoaşterea şi aplicarea precauțiunilor universale; • Cunoaşterea şi respectarea circuitelor funcţionale; • Aplicarea normelor de supraveghere, prevenire şi control al infecțiilor asociate asistenței medicale.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în şcoală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfăşoară activitățile de învățământ clinic:**

- ***Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare:*** *computer/laptop,* videoproiector, conexiune internet, platforme educaționale şi softuri medicale, imprimantă, scanner, copiator, suporturi multimedia şi filme didactice.
- ***Materiale didactice şi consumabile:*** tablă/tablă interactivă, flipchart, coli de lucru, markere, cretă, instrumente de scris, fişe de lucru, suporturi de curs şi materiale informative.
- ***Documentație profesională şi legislative:*** protocoale şi proceduri medicale, norme şi normative legislative în vigoare, ghiduri de bună practică, documente specifice activității medicale, registre, formulare, dosare, bibliorafturi, proceduri privind IAAM, dezinfecția, sterilizarea şi gestionarea deşeurilor medicale.
- ***Materiale şi instrumente medicale specifice modulului:*** echipament individual de protecție (mănuşi, măşti, halate, protecție facială), materiale pentru demonstrarea tehnicilor de igienă a mâinilor, recipiente pentru colectarea selectivă a deşeurilor medicale, materiale pentru curățenie, dezinfecție şi sterilizare, instrumentar şi materiale medicale utilizate în activitatea de îngrijire, materiale demonstrative pentru circuite funcționale şi măsuri de prevenire a IAAM.
- ***Resurse pentru activități aplicative şi simulare clinică:*** studii de caz, exemple de bune practice, scenarii clinic, fişe de observație şi evaluare, simulări privind aplicarea precauțiunilor standard şi particulare, materiale pentru exerciții de analiză a riscurilor epidemiologice.
- ***Resurse disponibile în unitățile partenere de practică:*** spații clinice conforme activităților de instruire, circuite funcționale ale unităților medicale, protocoale instituționale de prevenire a IAAM, echipamente şi materiale utilizate în practica medicală curentă, acces supravegheat la documentația specifică activității clinice.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea.

Învățământul clinic se desfăşoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 13 are o structură *flexibilă şi omogenă*, permițând integrarea permanentă a unor noi metode, tehnologii educaționale, resurse didactice şi exemple de bună practică, în funcție de evoluția domeniului medical, de contextul educațional şi de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă utilizarea unei abordări didactice centrate pe elev, prin proiectarea unor activități de învățare diversificate, adaptate particularităților individuale, stilurilor de învățare şi ritmului propriu de dezvoltare al fiecărui elev.

În proiectarea și desfășurarea activităților de învățare se vor avea în vedere următoarele direcții:

- aplicarea metodelor activ-participative şi interactive, orientate spre dezvoltarea structurilor cognitive, operaționale și atitudinale ale elevilor, stimularea gândirii critice, a autonomiei și a responsabilității pentru propria învățare;
- utilizarea echilibrată a activităților individuale și colaborative, prin alternarea:
  - activităților bazate pe efort individual: documentare din surse diverse, observație, exercițiu individual, studiu independent, investigație, lucru cu fișe, instruire asistată de tehnologie;
  - activităților bazate pe cooperare: lucru în echipă, lucru pe grupe, dezbatere, brainstorming, studiu de caz, rezolvare de probleme, învățare prin proiect;
  - utilizarea unor metode care facilitează relația directă dintre elev și obiectul cunoașterii, prin apel la modele concrete, demonstrații practice, simulări clinic, studii de caz, aplicații contextualizate domeniului medical;
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și autoînvățare, prin utilizarea surselor bibliografice, a resurselor digitale, a ghidurilor și protocoalelor profesionale, în vederea susținerii învățării pe tot parcursul vieții.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *competenţă matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competență digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ** sunt din categoria: ***(a), (c), (d)***

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 13 - IGIENĂ ŞI MEDICINĂ PREVENTIVĂ** sunt din categoria **(b), (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi, strategii și activități variate, adaptate particularităților individuale ale elevilor, care susțin dezvoltarea potențialului cognitiv, practic și atitudinal al fiecărui elev.

Activitățile interactive de învățare și evaluare au importante valențe formativ-educative, fiind recomandate atât în procesul de predare–învățare, cât și în evaluare, deoarece:

- *stimulează implicarea activă și responsabilă a elevilor în propriul proces de formare;*
- *dezvoltă capacitățile de analiză, reflecție, decizie și rezolvare de probleme;*
- *stimulează inițiativa, autonomia și cooperarea;*
- *facilitează clarificarea conceptuală și integrarea funcțională a cunoștințelor;*
- *oferă o imagine de ansamblu asupra progresului elevului;*
- *susțin un demers interactiv de predare–învățare–evaluare, valorificând creativitatea, originalitatea și experiențele individuale de învățare.*

Sugestiile metodologice urmăresc deplasarea accentului de la transmiterea de conținuturi către **formarea și dezvoltarea rezultatelor învățării**, exprimate prin **cunoștințe, abilități și atitudini**.

Respectarea principiilor învățării durabile presupune utilizarea unei diversități de metode de învățământ.

Se recomandă utilizarea integrată și adaptată a metodelor de învățământ, în funcție de rezultatele învățării vizate, de specificul conținuturilor și de particularitățile grupului de elevi.

a) ***Metode tradiționale*****:** expunerea didactică, conversația didactică, demonstrația, observația, documentația profesională, exercițiul, explicația.

b) ***Metode activ-participative și de explorare*****:** problematizarea, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiul de caz, investigația, simularea și simularea clinică, jocul de rol, învățarea prin proiect.

c) ***Metode interactive și collaborative*****:** brainstorming, metoda Philips 6-6, metoda Jigsaw (Mozaicul), metoda cubului, ciorchinele, metoda acvariului, discuția panel, turul galeriei, tehnica 6/3/5, tehnica „Știu / Vreau să știu / Am învățat", tehnica SINELG, tehnica 3/2/1, metoda „Floarea de lotus", tehnica investigativă „5W + H".

d) ***Metode centrate pe reflecție și evaluare formative*****:** portofoliul, autoevaluarea, evaluarea între colegi, jurnalul reflexive, fișele de lucru și fișele de observație, analiza critică a situațiilor clinice.

Aceste metode contribuie la crearea unui cadru educațional care favorizează interacțiunea socială pozitivă, motivația intrinsecă, implicarea activă a elevului în procesul de învățare și dezvoltarea capacităților de autoanaliză și reflecție profesională.

Se recomandă ***integrarea platformelor educaționale și a tehnologiilor digitale*** în activitățile de predare–învățare–evaluare, în scopul diversificării strategiilor didactice, al creșterii motivației pentru învățare și al dezvoltării competențelor profesionale și transversale ale elevilor cum ar fi: Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams for Education, OpenWHO, WHO Learning Hub / OMS, Canva for Education.

Activități de învățare recomandate

Se recomandă utilizarea unor activități de învățare care conduc la consolidarea deprinderilor cognitive și profesionale, precum:

- analiza, sinteza, compararea și clasificarea informațiilor;
- rezolvarea de probleme și luarea deciziilor;
- observarea și interpretarea fenomenelor medicale;
- argumentarea și comunicarea profesională;
- documentarea independentă și utilizarea surselor digitale;
- elaborarea de proiecte, postere, prezentări și portofolii;
- realizarea de studii de caz și scenarii clinice;
- exerciții aplicative privind igiena, prevenția și siguranța pacientului.

Aceste activități contribuie la dezvoltarea competențelor de comunicare, colaborare, gândire critică, autonomie și învățare pe tot parcursul vieții.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activităţile de învăţare este metoda **turul galeriei.**

TURUL GALERIEI este o metodă de învăţare prin cooperare ce îi încurajează pe elevi să-şi exprime opiniile proprii. Produsele realizate de elevi sunt expuse ca într-o galerie, prezentate şi susţinute de secretarul grupului, urmând să fie evaluate şi discutate de către toţi elevii, indiferent de grupul din care fac parte.

Paşii metodei:

- Cadrul didactic comunică tema şi sarcina de lucru
- Se formează grupurile de lucru de câte 4- 5 elevi, în funcţie de numărul elevilor din clasă
- Fiecare grup va realiza un produs pe tema stabilită în prealabil (produsul poate fi un desen, o schemă, o organigramă etc.)
- Elevii prezintă în faţa clasei produsul, explicând semnificaţiile ideilor reprezentate şi răspund întrebărilor puse de colegi
- Se expun afişele într-o miniexpoziţie etc.
- Lângă fiecare afiş se lipeşte o foaie goală.
- Li se cere grupurilor să facă un tur, cu oprire în faţa fiecărui afiş şi să noteze pe foaia albă anexată comentariile, sugestiile, întrebările lor
- Fiecare grup va citi comentariile făcute de celelalte grupuri şi va răspunde la întrebările notate pe foi.

Turul Galeriei urmăreşte exprimarea unor puncte de vedere personale referitoare la tema pusă în discuţie. Elevii trebuie învăţaţi să asculte, să înţeleagă şi să accepte sau să respingă ideile celorlalţi prin demonstrarea valabilităţii celor susţinute.

Exemplificare metoda Turul galeriei

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
13.1.4. Prezentarea noțiunilor de prevenire a infecțiilor	**13.2.4.** Aplicarea măsurilor de prevenire a infecțiilor	**13.3.4.** *Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire privind măsurile de prevenire şi control ale infecțiilor*

Activitatea de învăţare: ***Măsurile de prevenire a infecțiilor***
Obiective:

- Să identifice măsurile de prevenire a infecțiilor
- Să realizeze prezentarea lor sub forma unui desen
- Să analizeze colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire privind măsurile de prevenire şi control ale infecțiilor

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart. Foi de flipchart. Markere
- Foi A4
- Ambalaje

Durată: 45 minute
Desfăşurarea activităţii:

1. Organizarea elevilor în grupuri de 4-5, în funcţie de numărul elevilor din clasă.
2. Profesorul prezintă tema de studiu „Măsurile de prevenire a infecțiilor”, fiecare grup având sarcina de a realiza, la alegere, un desen, ținând cont de toate elementele pe care trebuie să le cuprindă acesta pentru a asigura prevenirea transmiterii infecțiilor.
3. Desenele realizate pe foi de flipchart, se expun pe pereţii sălii de clasă, ca într-o expoziţie.
4. Un reprezentant din fiecare grup prezintă în faţa tuturor elevilor produsul realizat.
5. Lângă fiecare foaie de flipchart se lipește o foaie goală A4, grupurile trec pe la fiecare foaie flipchart pentru a examina desenul realizat, notează pe foaia A4 comentariile, observaţiile, propunerile.
6. La sfârşit, fiecare grup revine la propriul afiş, analizează comentariile, răspund întrebărilor notate pe foaie.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea urmărește identificarea progresului elevilor în formarea și dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor, precum și gradul de realizare a rezultatelor învățării.

Evaluarea poate fi realizată:

a) la începutul modulului - **evaluare inițială -** are rolul de a identifica nivelul inițial de pregătire al elevilor, experiențele anterioare de învățare, nevoile de sprijin și particularitățile grupului.

Instrumente recomandate*: *întrebări orale, chestionare, conversație dirijată, brainstorming, exerciții de tip „Știu / Vreau să știu / Am învățat", fișe de diagnostic pedagogic, teste predictive.

b) pe parcursul procesului de predare–învățare - **evaluare continuă / formativă -** urmărește progresul elevului în raport cu rezultatele învățării, criteriile de realizare și condițiile de aplicabilitate prevăzute în Standardul de Pregătire Profesională.

Evaluarea continuă se realizează prin probe **orale, scrise, practice și aplicative**, adaptate specificului domeniului medical.

Planificarea evaluării trebuie realizată echilibrat, evitând suprapunerea excesivă a activităților evaluative.

Instrumente recomandate: ***fișe de observație sistematică, fișe de lucru, fișe de evaluare și autoevaluare, teste docimologice cu itemi multipli, studiu de caz, proiect, portofoliu, brainstorming, metoda mozaicului, prezentări individuale și de grup, teme de lucru, evaluarea activităților practice și a simulărilor clinice.***

c) la finalul modulului- **Evaluare finală / sumativă -** urmărește evaluarea integrată a gradului de realizare a **cunoștințelor, abilităților și atitudinilor** formate.

Evaluarea finală poate avea caracter **aplicativ, integrat și contextualizat profesional**.

Instrumente recomandate: teste summative, chestionare cu grile de evaluare/autoevaluare, proiect individual sau de grup, studiu de caz, portofoliu, prezentare orală, probă practică / simulare clinică, rezolvare de situații profesionale specifice.

Evaluarea asistată de platforme educaționale susține dezvoltarea unui proces evaluativ modern, flexibil și centrat pe elev, prin utilizarea unor instrumente digitale interactive care permit aprecierea rezultatelor învățării, monitorizarea progresului individual, autoevaluarea, colaborarea și adaptarea activităților didactice la nevoile de formare ale elevilor**.** Sunt recomandate următoarele platformr pentru evaluarea interactivă și feedback: ***Kahoot!, Quizizz, LearningApps, Wooclap, Padlet, Genially.***

Evaluarea integrată a rezultatelor învățării și a competențelor-cheie

Rezultatele învățării și competențele-cheie se evaluează:

- **integrat**, în situațiile în care acestea sunt agregate în cadrul unităților de rezultate ale învățării;
- **individualizat**, atunci când pot fi diferențiate și evaluate distinct în raport cu contextul profesional și cu specificul activităților de învățare.

Se recomandă utilizarea unei evaluări orientate spre **progres, reflecție, aplicabilitate profesională și dezvoltarea autonomiei elevului**.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
13.1.4. Prezentarea noțiunilor de prevenire a infecțiilor	**13.2.4.** Aplicarea măsurilor de prevenire a infecțiilor	**13.3.4.** *Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire privind măsurile de prevenire și control ale infecțiilor*

Activitatea de învățare: ***Măsurile de prevenire a infecțiilor***

Obiective:

- Să identifice măsurile de prevenire a infecțiilor
- Să realizeze prezentarea lor sub forma unui desen

- Să analizeze colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire privind măsurile de prevenire şi control ale infecțiilor

- **Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Stabilirea elementelor obligatorii pentru tema „***Măsuri de prevenire a infecțiilor***”	80%	24
			Selectarea materialelor de lucru: foi flipchart, markere pentru realizarea sarcinilor propuse.	20%	6
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Realizarea desenului având în vedere elementele obligatorii pentru a asigura prevenirea transmiterii infecțiilor	60%	24
			Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea desenului	20%	8
			Formularea sugestiilor, comentariilor, întrebărilor pe baza materialelor realizate.	20%	8
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate.	20%	6
			Prezentarea desenului realizat.	30%	9
			Exprimarea argumentată a unor puncte de vedere personale referitoare la produsele realizate.	50%	15
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Institutul Național de Sănătate Publică, **Ghiduri și metodologii privind prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale**, INSP, București, 2024.
2. Institutul Național de Sănătate Publică, **Metodologia supravegherii bolilor transmisibile**, INSP, București, 2024.
3. Ministerul Sănătății, **Ghiduri de bună practică privind siguranța pacientului și controlul infecțiilor**, Ministerul Sănătății, București, 2024.
4. Ministerul Sănătății, **Ordin nr. 1761/2021 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private** (actualizat), Monitorul Oficial, București, 2022.
5. Boccia D., Alecu M., **Igienă și sănătate publică**, Editura Medicală, Bucureşti, 2021.
6. Ministerul Sănătății, **Ordin nr. 1101/2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare** (actualizat), Monitorul Oficial, București, 2021.
7. Marcu M. G., **Nutriție și dietetică pentru asistenți medicali**, Editura Medicală, București, 2020.
8. Ministerul Sănătății, **Ordin privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale**, Monitorul Oficial, București, 2020.
9. Cristea V., **Epidemiologie și medicină preventivă**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2019.
10. Popa M., Mihăescu T., **Igienă. Elemente fundamentale de sănătate publică**, Editura „Gr. T. Popa” UMF, Iași, 2018.

MODULUL 14

MODULUL 14
PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ se studiază în **anul I** pe parcursul întregului an școlar și are prevăzute **368 de ore** din care **168 ore de teorie** și **200 ore de învățământ clinic (120 ore de învățământ clinic pe semestrul I și 80 ore de învățământ clinic pe semestrul II).**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
14.1.1	**14.2.1.**	**14.3.1.**	**Evoluția istorică și fundamentele nursingului:** *Context istoric al practicilor de îngrijire*: Antichitate, Evul Mediu, Renașterea, Sec. XVII–XVIII, Sec. XIX–XX. *Factori determinanți ai dezvoltării nursingului*: influențe religioase și culturale, dezvoltarea organizațiilor de caritate și a sistemelor sanitare, impactul conflictelor armate asupra organizării îngrijirilor, progresul medical și tehnologic, rolul organizațiilor internaționale (ex. Crucea Roșie) în standardizarea îngrijirilor. *Sisteme de îngrijire cu impact asupra nursingului modern:* sistemul tradițional, sistemul religios, sistemul taylorist.
14.1.2. **14.1.3.** **14.1.4.**	**14.2.2.** **14.2.3.** **14.2.4.**	**14.3.2.** **14.3.3.** **14.3.4.** **14.3.5.**	**Roluri, funcții și responsabilități ale asistentului medical generalist:** *Rol profesional în sistemul de sănătate*: rol autonom, dependent , colaborativ, furnizarea de îngrijiri integrate și centrate pe pacient. *Activități și responsabilități profesionale.* *Funcțiile asistentului medical*: clinică, monitorizare, terapeutică, educațională, preventivă, managerială. *Domenii de practică ale asistentului medical generalist*: unități sanitare cu paturi, cabinete medicale individuale.

			Siguranța profesională și mediul de muncă: circuite funcționale și norme de igienă, riscuri profesionale, măsuri de prevenție (EIP, igiena mâinilor, asepsie), gestionarea deșeurilor medicale, respectarea normelor SSM și PSI. *Dezvoltare profesională și competențe.*
14.1.5. **14.1.6.**	**14.2.5.** **14.2.6.**	**14.3.6.** **14.3.7.** **14.3.8**	**Teorii și modele de îngrijire în nursing** *Clasificarea principalelor modele de nursing:* *Modele centrate pe nevoi*: Virginia Henderson, Dorothea Orem. *Modele sistemice și adaptative*: Callista Roy, Betty Neuman. *Modele ale relației terapeutice*: Hildegard Peplau. *Modele holistice și funcționale*: Nancy Roper – Logan – Tierney, Marjory Gordon. *Modelul biopsihosocial*: George Engel. *Modelul Marjory Gordon* – 11 sisteme funcționale. *Modelul Virginia Henderson* – 14 nevoi fundamentale. *Integrarea modelelor de îngrijire în procesul de îngrijire (nursing).*
14.1.7. **14.1.8.** **14.1.9.** **14.1.10** **14.1.11.** **14.1.12.** **14.1.13.**	**14.2.7.** **14.2.8.** **14.2.9.** **14.2.10.** **14.2.11.** **14.2.12.** **14.2.13.** **14.2.14**	**14.3.9.** **14.3.10.** **14.3.11.** **14.3.12.** **14.3.13.** **14.3.14** **14.3.16.** **14.3.17.** **14.3.18**	**Procesul de îngrijire (nursing), îngrijiri centrate pe pacient și documentația îngrijirilor în baza formatului standardizat.** *Fundamentele procesului de nursing*: definiție, caracteristici, principii, valori profesionale, rolul procesului de nursing, corelarea cu documentația clinică. *Judecata clinică și gândirea critică.* *Importanța centrării îngrijirilor pe pacient - Acronimul VIPS* (V: Valoare, I: Individualitate, P: Perspectiva pacientului, S: Mediul Social). ***Etapele procesului de îngrijire (nursing).*** ***Evaluarea pacientului:*** evaluare inițială, evaluare continuă, evaluare finală la externare/transfer; ***A. Evaluarea inițială a pacientului:*** evaluarea holistică (Modelul M. Gordon, V. Henderson, G. Engel). • *Evaluarea aspectelor fiziologice și patologice*: respirație, circulație, termoreglare, alimentație și hidratare, eliminare, mobilitate și autoîngrijire, odihnă și somn, sexualitate și reproducere (relevanța clinică, importanța clinică, evaluarea clinică a respirației, manifestări de dependență, surse de dificultate, intervenții de nursing); • *Evaluarea aspectelor psihologice de comunicare și învățare* (aspecte psihologice și de comunicare, educație pentru sănătate); • *Evaluarea aspectelor sociale, spirituale și morale* (credințe și valori, adaptare socială și toleranță la stres). • *Identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor;* • *Examinarea clinică obiectivă;* • *Monitorizarea funcțiilor vitale*;

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			• *Stabilirea problemelor de nursing și a priorităților*; • *Utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare* (Indice Barthel al activităților de bază și altele). ***Elaborarea și prioritizarea diagnosticelor de îngrijire medicală (nursing)*** – definiție, scop, caracteristici, formulare diagnostice (PES, NANDA), prioritizare, intervenție conform principiului ABC, riscuri majore. ***Planificarea îngrijirilor (redactarea planului de îngrijire centrat pe pacient)*:** obiective, intervenții, documentarea îngrijirilor. ***Implementarea intervenților de îngrijire (aplicarea în practică a planului de îngrijire)*** **–** etape, principii, documente specifice. ***Rolul asistentului medical generalist în efectuarea tehnicilor de nursing și a investigațiilor*** - asigurarea condițiilor de igenă și confort, măsurarea funcțiilor vitale, alimentația, hidratarea, efectuarea puncțiilor și recoltarea probelor biologice, administrarea medicamentelor (scop, principii, regula celor „5 corecte", căi de administrare, monitorizarea pacientului), educația pentru sănătate. ***Considerații etice și profesionale:*** responsabilitate profesională, respectarea competențelor, confidențialitatea pacientului, informarea pacientului privind tratamentul; ***B. Evaluarea continuă a pacientului în procesul de îngrijire:*** concept, parametrii monitorizați, instrumente și scale de evaluare. **C. *Evaluarea finală a pacientului în procesul de îngrijire (nursing):*** concept, indicatori de evaluare. ***Documentare și analiza performanței îngrijirilor*** - sistematică, completă, corectă. ***Analiza performanței îngrijirilor* -** rezultate așteptate, evaluarea performanței îngrijirilor, adaptarea intervențiilor de nursing, asigurarea continuității și eficienței îngrijirilor, raportul de îngrijire.
14.1.14	**14.2.15.**	**14.3.19** **14.3.20**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** *Formarea experienței clinice de bază:* participarea la îngrijirea pacienților sub supraveghere, observarea stării pacientului și a nevoilor fundamentale, corelarea cunoștințelor teoretice cu situații reale. *Aplicarea asistenței centrate pe persoană:* respectarea demnității și intimității pacientului, implicarea pacientului în procesul de îngrijire, adaptarea îngrijirilor la nevoile individuale. *Dezvoltarea comunicării terapeutice:* comunicare eficientă cu pacientul și familia, utilizarea unui limbaj adecvat nivelului pacientului, dezvoltarea empatiei și a relației profesionale.

			Formarea deprinderilor practice inițiale: asistarea la proceduri de nursing, respectarea normelor de igienă și siguranță, observarea și raportarea schimbărilor clinice. *Dezvoltarea comportamentului profesional:* respectarea regulilor unității sanitare, lucrul în echipă cu personalul medical, asumarea rolului de asistent în formare. *Dezvoltarea gândirii clinice de bază:* identificarea nevoilor evidente ale pacientului, observarea reacțiilor la îngrijire, raportarea corectă către asistentul coordinator.

Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:

Pentru formarea competențelor specifice nursingului avansat, sunt necesare următoarele resurse materiale, disponibile în unitatea de învățământ și/sau la partenerii clinici (spitale, clinici, centre medicale):

- ***Mijloace tehnice:*** calculator / laptop cu acces la internet, videoproiector / tablă interactivă, echipamente de monitorizare a funcțiilor vitale (tensiometru, pulsoximetru, termometru), echipamente medicale de bază din secțiile clinice (în parteneriat): paturi medicale, cărucioare de tratament, echipamente pentru comunicare medicală digitală - platforme E-health.
- ***Resurse și instrumente pentru activitatea teoretică și clinică:*** fișe de evaluare a nevoilor pacientului, instrumente de comunicare terapeutică (ghiduri, scale, chestionare), instrumente de planificare a îngrijirilor (plan de îngrijire individualizat), scale de evaluare a durerii și stării generale, formulare pentru consimțământ informat și educație pentru sănătate.
- ***Suporturi demonstrative și simulatoare:*** manechine pentru simularea îngrijirilor de bază, Simulatoare pentru comunicare pacient–asistent medical, studii de caz clinice simulate, machete anatomice pentru explicarea proceselor fiziologice, scenarii de simulare centrate pe pacient (comunicare, empatie, îngrijire holistică).
- ***Resurse materiale consumabile*:** mănuși, măști, halate de protecție, dezinfectanți pentru mâini și suprafețe, comprese sterile, fești, formulare tipizate pentru documentarea îngrijirilor, materiale pentru educație pentru sănătate (pliante, broșuri).
- ***Documente și resurse tehnice, științifice, economice și legislative:*** ghiduri de practică în îngrijiri centrate pe persoană, protocoale de nursing și îngrijire holistică, manuale de asistență medicală general, standarde de calitate și siguranță a pacientului, codul de etică și deontologie al asistentului medical, legislație sanitară privind drepturile pacientului, studii și articole științifice despre îngrijirea centrată pe persoană.
- ***Resurse digitale pentru instruire***: platforme educaționale online (e-learning), baze de date medicale (acces la articole științifice), prezentări multimedia (PowerPoint, video-educațional), softuri pentru planificarea îngrijirilor, biblioteci virtuale medicale.
- ***Resurse disponibile în unitățile sanitare partenere:*** secții clinice (medicină internă, chirurgie, pediatrie etc.), personal medical (mentori: asistenți medicali generaliști, medici), planuri de îngrijire ale pacienților (cu respectarea confidențialității), protocoale interne de îngrijire centrată pe pacient, sisteme informatice spitalicești (unde sunt disponibile), cazuri clinice reale pentru observare și analiză.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** de elevi cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire*** al acestora.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Modulul 14 are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Se recomandă organizarea procesului de instruire centrat pe persoană, prin proiectarea unor activități de învățare variate și flexibile, adaptate nevoilor individuale, stilurilor de învățare și nivelului de dezvoltare profesională al elevilor.

Aceste activități vizează:

- aplicarea metodelor de învățare centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea gândirii clinice și exersarea potențialului psiho-fizic, cu accent pe implicarea elevului ca partener activ în procesul de formare profesională și învățare centrată pe persoană.
- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse științifice și ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu practic, simulare, lucru individual, utilizarea fișelor de competență) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, discuții clinice, brainstorming, analize de situații profesionale).
- utilizarea metodelor didactice care facilitează relația directă a elevului cu situațiile reale de îngrijire, prin simulare clinică, modele practice și contexte de nursing centrat pe persoană.
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și reflecție profesională independentă, în scopul susținerii autoinstruirii și a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning).

Corelare cu rezultatele învățării și competențele-cheie

Rezultatele învățării și competențele-cheie sunt dezvoltate integrat în cadrul unităților de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care acestea contribuie la formarea competențelor profesionale, transversale și etice specifice asistentului medical generalist, conform standardelor de pregătire profesională, direcțiilor UE și principiilor nursingului centrat pe persoană.

Competențele cheie integrate în **Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ** sunt din categoria:

- *competență de citire, scriere și înțelegere a mesajului*
- *competență matematică și competență în științe, tehnologie și inginerie*
- *competență digitală, inclusiv de siguranță pe internet și securitate cibernetică*
- *competență personală, socială și de a învăța să înveți*
- *competență antreprenorială*
- *competență civică, juridică și de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ** sunt din categoria: **(d), (e), (f) și (g)**

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 14 - PRINCIPII GENERALE ALE ASISTENȚEI MEDICALE CENTRATĂ PE PERSOANĂ** sunt din categoria **(f)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev.

Se recomandă combinarea următoarelor metode de învăţământ:

1. Metode expositive: explicaţia, expunerea sistematică, prelegerea interactivă, conversaţia dirijată;

2. Metode interactive şi centrate pe elev: conversaţia euristică, dezbaterea (pe teme: etică, drepturile pacientului), brainstorming, Jingaw, învăţarea prin cooperare (lucru în echipă), jocul de rol (relaţia asistent–pacient);

3. Metode bazate pe situaţii reale: studiul de caz (cazuri centrate pe pacient), analiza de situaţii problem, învăţarea bazată pe probleme (problem based learning – PBL) analiza experienţelor clinic;

4. Metode practice şi aplicative: demonstraţia, exerciţiul aplicativ, simularea situaţiilor de îngrijire, jocuri de rol privind comunicarea terapeutică, modelarea comportamentului profesional

5. Metode reflexive şi de dezvoltare personală: jurnalul de reflecţie , autoevaluarea şi interevaluarea, analiza critică a comportamentului profesional, feedback structurat (de la profesor/mentor)

6. Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.

Accentul trebuie pus pe participarea activă a elevilor, transferul cunoştinţelor în practică, dezvoltarea competenţelor socio-emoţionale.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda JIGSAW (MOZAICUL) reprezintă o strategie bazată pe învăţarea în echipă (team-learning). Fiecare elev are o sarcină de lucru în care trebuie să devină expert. El are în acelaşi timp şi responsabilitatea transmiterii informaţiilor asimilate, celorlalţi colegi. Metoda necesită utilizarea unui material în formă scrisă şi structurarea clasei în grupuri de 4- 5 elevi.

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
14.1.7. Prezentarea etapelor procesului de îngrijire centrat pe pacient, utilizând vocabularul de specialitate;	**14.2.7**. Selectarea elementelor cheie pentru fiecare etapă a procesului de îngrijire și a vocabularului de specialitate;	**14.3.9.** Asumarea responsabilității în însușirea corectă a planului de îngrijire centrat pe pacient;

Activitatea de învăţare:

- ***Descrierea etapelor procesului de nursing utilizând vocabularul de specialitate***

Obiective:

- Să identifice etapele etapele procesului de nursing;

- Să descrie elementele cheie de la fiecare etapă a procesului de nursing ;
- Să realizeze corelația dintre etapele procesului de nursing;
- Să utilizeze vocabularul de specialitate și terminologia standard

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, foi de flipchart, markere, fișe de lucru, tabla interactivă, platforme educaționale.

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

Pregătirea materialului de lucru. Profesorul stabileşte tema de studiu ***Descrierea etapelor procesului de nursing utilizând vocabularul de specialitate*** și o împarte în 5 subteme. Realizează o fişă de text pe care trece cele 5 subteme propuse şi care va fi oferită fiecărui elev din echipă.

Subteme:

1. Evaluarea (culegerea datelor) pacientului,
2. Elaborarea și prioritizarea diagnosticului de îngrijire medicală (nursing),
3. Redactarea planului de îngrijire centrat pe pacient,
4. Implementarea intervențiilor de îngrijire,
5. Documentarea și analiza performanței îngrijirilor.

Etapele lecției:

1. Organizarea clasei (moment organizatoric):
2. Captarea atenției / motivarea elevilor
3. Anunțarea obiectivelor lecției
4. Organizarea activității JIGSAW (grupuri de experți)
5. Consolidarea cunoștințelor
6. Evaluarea învățării
7. Încheierea lecției

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

- *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

Instrumente de evaluare inițială pot fi orale și scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului. Se propun următoarele instrumente de **evaluare inițială**: întrebări, interviu evaluativ, teste cu itemi multipli, discuții dirijate, Brainstorming de verificare a nivelului de înțelegere, observația sistematică, feedback continuu, autoevaluare și evaluare între colegi.

- *În timpul parcurgerii modulului- **evaluarea formativă (continuă)***.

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp;

Pentru evaluarea formativă (continuă), se propun următoarele *instrumente*: interviu evaluativ, teste de verificare a cunoștințelor cu itemi multipli, studiul de caz clinic, fișe de lucru și exerciții aplicative, prezentare de caz clinic, planuri de îngrijire, observarea sistematică a comportamentului elevului, feedback continuu în activitățile practice, întrebări orale în timpul lecțiilor, evaluarea participării la

dezbateri şi studii de caz, scale de autoevaluare pe bază de standarde profesionale, contractul de învățare (learning contract), interevaluare , analiza jurnalului de reflecție, metocogniția ghidată, OSCE (Objective Structured Clinical Examination).

- **Finală -** realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
  Se propun următoarele *instrumente de evaluare* finală: teste scrise (grilă, itemi semi-obiectivi şi subiectivi), examen oral, portofoliu educațional (studii de caz, fişe de lucru, reflecții), proiect individual sau de grup (îngrijire centrată pe persoană), 360^0 feedbach (autoevaluare + profesor + colegi + practică clinică), evaluarea bazată pe competențe (criterii standardizate, se evaluează progresul individual, nu comparativ), jurnalul reflexiv, portofoliul.
- Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* simulare de situații clinic, joc de rol (asistent–pacient), analiza unui caz clinic real sau simulat, demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).
- ***Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă şi trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă:*** teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinice.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
14.1.7. Prezentarea etapelor procesului de îngrijire centrat pe pacient, utilizând vocabularul de specialitate;	**14.2.7**. Selectarea elementelor cheie pentru fiecare etapă a procesului de îngrijire şi a vocabularului de specialitate;	**14.3.9.** Asumarea responsabilității în însuşirea corectă a planului de îngrijire centrat pe pacient;

Activitate: - ***Descrierea etapelor procesului de nursing utilizând vocabularul de specialitate***
Obiective:

- Să identifice etapele etapele procesului de nursing
- Să descrie elementele cheie de la fiecare etapă a procesului de nursing
- Să realizeze corelația dintre etapele procesului de nursing
- Să utilizeze vocabularul de specialitate şi terminologia standard

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fişa de text, foi flipchart, marker pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea în mod independent a etapelor procesului de nursing	70%	21
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Respectarea etapei procesului de nursing prezentată de profesor	20%	10
			Discutarea etapelor procesului de nursing	40%	20
			Colaborarea cu membrii echipei inițiale de învățare	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a vocabularului de specialitate şi a terminologiei standard	25%	5
			Prezentarea ideilor esențiale din sarcina realizată, pe foi flipchart	20%	4

			Argumentarea pertinenta a activității realizate	30%	6
			Asimilarea și transmiterea corecta a informațiilor	25%	5
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR, **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri STIMA**, Ediția 1, București, 2025.
2. Wagner C. M., **Clasificarea intervențiilor nursing (NIC)**, ediția a VIII-a, Editura Andreas, București, 2025.
3. Titircă Lucreția, **Ghid de nursing. Îngrijiri generale**, Editura Viața Medicală Românească, 2025, București.
4. Titircă Lucreția, **Tehnici de evaluare și îngrijiri acordate de asistenții medicali**, Editura Cartea Medicală, 2024, București.
5. Avellino Andrea, **Pedagogia e didattica per le professioni sanitarie**, Editura McGraw-Hill Education, Milano, 2024.
6. Iancu F.-C., **Măsuri de prim ajutor și intervenție de nursing în urgențele medico-chirurgicale**, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2024.
7. Marcean Crin, **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**, Vol. I–III, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2023.
8. NANDA International, **Diagnostice nursing: definiții și clasificări 2021–2023**, Editura Andreas, București, 2023.
9. Bealcu F., **Concepte și tehnici în nursing general**, Editura Etna, București, 2021.
10. World Health Organization, **Global Patient Safety Action Plan 2021–2030**, Geneva, 2021.
11. European Commission, **Digital Education Action Plan 2021–2027**, Comisia Europeană, Bruxelles, 2020.
12. Melnyk B. M., Fineout-Overholt E., **Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare**, ediția a IV-a, Wolters Kluwer, Philadelphia, 2019.
13. World Health Organization, **WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening**, Geneva, 2019.
14. Nursing and Midwifery Council, **The Code: Professional Standards of Practice and Behaviour for Nurses**, Londra, 2018.
15. OAMGMAMR, **Codul de etică și deontologie al asistentului medical generalist**, București, 2017.
16. World Health Organization, **Framework on Integrated, People-Centred Health Services**, Geneva, 2016.
17. Callaghan P. și colab., **Oxford Handbook of Mental Health Nursing**, Oxford University Press, Oxford, 2015.
18. Proceduri de nursing, **Proceduri de nursing**, ediția a II-a, Editura Ex Ponto, Constanța, 2011.
19. OAMGMAMR, **Ordonanța de urgență nr. 144/2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist**, București, 2008.
20. Cerghit Ioan, **Metode de învățământ**, Editura Polirom, Iași, 2006.
21. Cucoș Ioan, **Pedagogie**, Editura Polirom, Iași, 2006.

MODULUL 15

MODULUL 15
TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI

- **Notă introductivă**

Modulul 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI se studiază în **anul I** pe parcursul întregului an şcolar şi are prevăzute **408 de ore** din care **168 ore de teorie** și **240 ore de învățământ clinic (120 ore de învățământ clinic pe semestrul I și 120 ore de învățământ clinic pe semestrul II).**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
15.1.1. **15.1.2.**	**15.2.1.** **15.2.2.**	**15.3.1.** **15.3.2.**	**Fundamente teoretice ale nursing-ului.** Trecerea de la îngrijirea empirică la îngrijirea bazată pe dovezi (EBN – Evidence-Based Nursing). Integrarea în practica modernă a nursingului. **Dezvoltarea rolului profesional al asistentului medical** - tradițional și modern, dimensiuni ale rolului, locul de munc, dezvoltare profesională și competențe. **Aplicarea principiilor fundamentale ale îngrijirii** după modelul Virginia Henderson, Marjory Gordon și integrarea în procesul de nursing.
15.1.3. **15.1.4.** **15.1.5.** **15.1.6.** **15.1.7.** **15.1.8.** **15.1.9.**	**15.2.3.** **15.2.4.** **15.2.5.** **15.2.6.** **15.2.7.** **15.2.8.** **15.2.9.**	**15.2.3.** **15.2.4.** **15.2.5.** **15.2.6.** **15.2.7.** **15.2.8.** **15.2.9.**	**Acordul pacientului/ aparținătorului/ reprezentantului legal privind implicarea în procesul de îngrijire -** noțiuni introductive, tipuri de acord, cadrul etic și juridic, obținerea acordului, rolul asistentului medical, situații speciale. **Procesul de îngrijire –** definiție. ***Etapele procesului de îngrjire*** ***1.Culegerea datelor (colectarea informațiilor).*** ***2.Analiza și interpretarea datelor*** – regruparea datelor conform unui model conceptual de nursing (ex. modelul Virginia Henderson, Gordon).

			3. Planificarea îngrijirilor: stabilirea priorităților, formularea obiectivelor și intervențiile de nursing. ***4. Aplicarea intervențiilor:*** executarea intervențiilor de nursing cu respectarea protocoalelor și procedurilor. ***5. Evaluarea rezultatelor:*** compararea rezultatelor obținute cu obiectivele stabilite, identificarea modificărilor în evoluția pacientului, adaptarea planului de îngrijire. ***6. Documentarea rezultatelor evaluării finale:*** consemnarea datelor în documentația medicală, înregistrarea intervențiilor și reacția pacientului, utilizarea limbajului standardizat de nursing, asigurarea comunicării între membrii echipei medicale. **Tehnici de nursing și investigații** **Tehnici de evidență și mișcare a bolnavilor:** internarea, externarea, transferul, decesul. ***Tehnici pentru asigurarea igienei și confortului pacientului independent și imobilizat:*** • Toaleta pacientului. • Schimbarea lenjeriei corp. • Schimbarea lenjeriei de pat. • Pozițiile fiziologice, impuse de boală și pentru investigații. schimbarea pozițiilor, mobilizarea și transferul pacientului pe mijloace de transport. ***Monitorizarea și înregistrarea funcțiilor vitale:*** puls, tensiune arterială, respirație și pulsoximetrie, temperatură corporală. ***Nutriția și hidratarea pacientului - proceduri clinice de îngrijire:*** • Tipuri de alimentare: naturală (suport nutritiv și hidric), artificială (enterală - sonda nazogastrice, gastrostoma, PEG, RIG și parenterală – perfuzii). • Calcularea rației alimentare. • Regimurile alimentare. • Bilanț ingesta-excreta. • Măsurarea greutății și înălțimii pacientului. ***Managementul eliminarilor - proceduri clinice de îngrijire*** • Îngrijirea pacientului cu vărsături. • Sondajul urinar - la bărbat. • Sondajul urinar - la femeie. • Lavajul vezicii urinare. • Îndepărtarea sondei urinare. • Îngrijirea stomelor.
15.1.10.	**15.2.10.** **15.2.11** **15.2.12.**	**15.3.10.** **15.3.11.** **15.3.12.**	**Prevenirea și controlul infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM)** – definiție, circuite funcționale în unitățile sanitare. ***Managementul infecțiilor asociate asistenței medicale:*** • Curățarea, dezinfecția și sterilizarea. • Spălarea și dezinfecția mâinilor. • Echipament de protecție;

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			• Izolarea pacientului prentru prevenirea şi limitarea IAAM (pacient sursă, pacient imunodeprimat, etc.). • Managementul deşeurilor rezultate din activităţi medicale. • Managementul lenjeriei murdare în mediul medical. • Managementul expunerii accidentale la produse biologice în mediul medical. **Managementul plăgilor.** ***Noţiuni generale despre plăgi:*** definiţie, clasificare, factori care influenţează vindecarea, procesul de vindecare. ***Evaluarea plăgii:*** localizare, dimensiuni, profunzime, aspect, ţesut (necroză, granulaţie), durere, starea generală a pacientului. ***Principii de îngrijire a plăgilor:*** asepsie şi antisepsie, curăţarea plăgii, debridarea, menţinerea unui mediu umed optim. ***Pansament*** – definiţie, clasificare, principii de realizare, etape de execuţie şi complicaţii.
15.1.11.	**15.2.13** **15.2.14.** **15.2.15**	**15.3.13.** **15.3.14.** **15.3.15.**	**Instrumente standardizate bazate pe dovezi pentru evaluarea pacientului** *Indicele Barthel al activităţilor de bază* *Scala Hendrich II de evaluare a riscului de căderi.* *Scala Braden de evaluare a riscului de apariţie a leziunilor de presiune.* *Scala de evaluare a flebitei – Scorul Visual Infusion Phlebitis, VIP.* *Instrument de evaluare individuală a pacientului privind riscul de apariţie a infecţiilor.* *Instrumentul Bates-Jensen pentru evaluarea plăgilor.* *Instrumentul TINETTI de evaluare a riscului de cădere (mers şi echilibru).* *Scala Waterlow de evaluare a riscului de apariţie a leziunilor de presiune.* *Evaluarea iniţială de urgenţă ABCDE.* *Scala RASS pentru evaluarea stării de conştienţă.* *Scala de evaluare a gradului de depresie - GDS Forma Scurtă.* *Scala Edinburgh de evaluare a depresiei postnatale - EPDS.* *Scala pentru evaluarea depresiei şi anxietăţii în spital - HADS.* *Scala de evaluare a durerii în demenţa în stadii avansate - PAINAD.* *Instrument de evaluare a durerii în absenţa comunicării – Critical Care Pain Observation Tool, CPOT.* *Scala GUSS de evaluare a deglutiţiei.* *Instrument de screening unversal al malnutriţiei la pacientul adult spitalizat – MUST.* *Instrument de evaluare a tegumentului din zona perineală în incontinenţa asociată dermatitelor* - IAD. *Scorul Naţional de Avertizare Timpurie - National Early Warning Score, NEWS2.*

15.1.12. **15.1.13.** **15.1.14.** **15.1.15.** **15.1.16.** **15.1.17.**	**15.2.16.** **15.2.17.** **15.2.18.** **15.2.19.** **15.2.20.** **15.2.21.**	**15.3.16.** **15.3.17.** **15.3.18.** **15.3.19.** **15.3.20.** **15.3.21.**	**Corelarea fișelor standard cu etapele procesului de nursing** - utilizarea și completarea fișelor standard în concordanță cu etapele procesului de îngrijire (evaluare inițială, continuă și finală). **Tehnici de îngrijire corelate cu planul de îngrijire centrat pe pacient** **Puncții:** definiție generală, scop, clasificare (diagnostice, terapeutice, cu scop mixt). **Puncția capilară și venoasă:** definiție, scop, locuri de elecție, pregătirea pacientului, pregătirea materialelor, efectuarea tehnicii respectând etapele standard de execuție și normele de igienă și protecție, monitorizarea pacientului, reorganizarea locului de muncă, evaluarea și notarea procedurii. **Inserția și îngrijirea cateterului venos periferic și central:** • Inserția și menținerea cateterului venos periferic; • Îndepărtarea cateterului venos periferic; • Inserția cateterului venos central; • Schimbarea pansamentului la locul de inserție a cateterului venos central; • Menținerea permeabilității cateterului venos central; • Deblocarea ocluziei unui cateter venos central; • Îndepărtarea cateterului venos central; **Recoltarea probelor biologice și patologice** definiție, scop, locuri de elecție, pregătirea pacientului, pregătirea materialelor, efectuarea tehnicii respectând etapele standard de execuție și normele de igienă și protecție, monitorizarea pacientului, reorganizarea locului de muncă, evaluarea și notarea procedurii. • Recoltarea probelor de sânge prin puncție venoasă pentru examene: biochimice, hematologice, serologice, bacteriologice; • Recoltarea sângelui prin puncție capilară; • Recoltarea probelor de urină: sumar urină, proba Addis, urocultură, teste rapide din urină, examen toxicologic, examen citologic urinar, determinări hormonale, biochimice; • Recoltarea probelor din urina colectată în 24 ore; • Recoltarea probelor din materiile fecale: examenul macroscopic/ microscopic, examen coproparazitologic, coprocultură, test pentru hemoragii oculte (FOBT / FIT), teste specifice la indicația medicului. • Recoltarea probelor de spută: examen bacteriologic al sputei, examen pentru bacilul Koch (BK), examen microscopic al sputei, examen citologic al sputei, examen micologic, teste rapide / moleculare (PCR pentru *Mycobacterium tuberculosis* , teste antigenice pentru agenți patogeni respiratori); • Recoltarea secreției otice pentru examen bacteriologic,

			microscopic, micologic, citologic, teste moleculare (PCR); • Recoltarea secreției conjunctivale: pentru examen bacteriologic, microscopic, micologic, citologic, teste moleculare (PCR); • Recoltarea exudatului nazal / exudatului faringian pentru teste bacteriologice, virologice, teste rapide antigenice. Teste moleculare, examen citologic, examen micologic; • Recoltarea secrețiilor vaginale pentru, examen bacteriologic, microscopic, micologic, parazitologic, examenul citologic cervico-vaginal / testul Babeș-Papanicolau, teste pentru infecții cu transmitere sexuală (BTS), teste de pH vaginal, teste rapide; • Recoltarea secreției uretrale pentru examen bacteriologic, microscopic, teste pentru infecții cu transmitere sexuală; • Recoltarea secreției din plagă pentru examen bacteriologic, microscopic, micologic, examen pentru bacterii anaerobe, teste moleculare (PCR);
15.1.18. **15.1.19.** **15.1.20.** **15.1.21.**	**15.2.22.** **15.2.23.** **15.2.24.** **15.2.25.** **15.2.26.**	**15.3.22.** **15.3.23.** **15.3.24.** **15.3.25.**	**Managementul tratamentului medicamentos** **Administrarea medicamentelor** – definiție, scop, căi de administrare, reguli de administrare, locuri de elecție, pregătirea pacientului, pregătirea materialelor, efectuarea tehnicii respectând etapele standard de execuție și normele de igienă și protecție, monitorizarea pacientului, reorganizarea locului de muncă, evaluarea și notarea procedurii. • Administrarea medicamentelor prin injecție intramusculară; • Administrarea medicamentelor prin injecție intravenoasă; • Administrarea medicamentelor prin injecție subcutanată; • Administrarea medicamentelor prin injecție intradermică; • Administrarea medicamentelor prin perfuzie endovenoasă; • Administrarea medicamentelor pe cale orală; • Administrarea medicamentelor pe cale bucală, sublinguală și translinguală; • Administrarea medicamentelor pe cale respiratorie; • Administrarea medicamentelor pe cale nazală; • Administrarea medicamentelor pe cale percutanată; • Administrarea medicamentelor pe cale conjunctivală; • Administrarea medicamentelor pe cale peridurală; • Administrarea medicamentelor pe cale auriculară; • Administrarea medicamentelor pe cale vaginală și vulvară;

			• Administrarea medicamentelor pe cale intrarectală şi perianală; • Administrarea medicamentelor prin sonda gastrică şi gastrostomă; • Administrarea medicamentelor prin sonda urinară şi cateterul suprapubian; • Administrarea antibioticelor; • Administrarea insulinei; • Adminnistrarea anticoagulantelor; • Administrarea cortizonului.
15.1.22	**15.2.27**	**15.3.26** **15.3.27.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** ***Dezvoltarea gândirii bazate pe dovezi:*** înțelegerea conceptului de nursing bazat pe dovezi (EBP), diferențierea între practică tradițională şi practică bazată pe dovezi, utilizarea informațiilor științifice în luarea deciziilor clinic; ***Utilizarea surselor științifice:*** identificarea ghidurilor clinice şi protocoalelor actuale, utilizarea bazelor de date medicale, selectarea informațiilor relevante pentru îngrijire; ***Aplicarea în practică a dovezilor:*** corelarea dovezilor științifice cu planul de îngrijire, aplicarea intervențiilor validate științific, adaptarea îngrijirilor la nevoile pacientului; ***Asistență centrată pe persoană:*** integrarea dovezilor științifice în îngrijirea individualizată, luarea deciziilor împreună cu pacientul (unde este posibil); **D*ezvoltarea competențelor profesionale:*** formarea capacității de analiză critică, dezvoltarea autonomiei în învățare, aplicarea principiilor de calitate şi siguranță a pacientului.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării** (*echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.*) **existente în şcoală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfăşoară activitățile de învățământ clinic:**

- ***Echipamente (în şcoală şi la partenerii clinici):*** calculator / laptop pentru documentare şi redactare, videoproiector / tablă interactivă, imprimantă / scanner, acces la rețea internet stabilă.
- ***Echipamente clinice de bază (pentru corelarea teoriei cu practica):*** monitoare funcții vitale (TA, puls, SpO_2 , ECG), electrocardiograf (EKG), glucometre şi dispozitive de monitorizare continuă, termometre digitale şi dispozitive non-invazive moderne.
- ***Instrumente şi mijloace de lucru teoretic şi practic****:* fişe de lucru, grile de evaluare critică, scale şi scoruri clinice utilizate în practică, instrumente pentru colectarea datelor (chestionare, formulare standardizate, planuri de îngrijire, fişe pacient), caiete / suporturi pentru notițe şi reflecție clinică.
- ***Modele şi simulatoare educaționale:*** manechine pentru simulări clinic, simulatoare pentru proceduri (injecții, perfuzii, recoltări, puncții, îngrijire plăgilor), studii de caz simulate (pe suport fizic sau digital).
- ***Materiale necesare activităților practice:*** hârtie, dosare, consumabile pentru imprimare.

- ***Materiale pentru activități practice**:* mănuși, măști, dezinfectanți, comprese, seringi, ace, recipiente de colectare a deșeurilor, formulare tipizate (planuri de îngrijire, fișe pacient).
- ***Resurse documentare tehnice, științifice și legislative**:* Ghiduri clinice naționale și internaționale actualizate, Protocoale medicale bazate pe dovezi, Articole științifice din reviste de specialitate, manuale de nursing și medicină bazată pe dovezi , baze de date științifice (PubMed, Cochrane Library, UpToDate), Standarde de practică profesională (OAMGMAMR), legislație sanitară (drepturile pacientului, etică, consimțământ informat), proceduri de calitate și siguranță a pacientului.
- ***Resurse digitale pentru instruire**:* Platforme e-learning, acces la biblioteci virtuale, softuri pentru gestionarea referințelor , prezentări multimedia (PowerPoint, video educaționale), acces la webinarii / cursuri online.
- ***Resurse disponibile în instituțiile clinice colaboratoare:*** protocoale și ghiduri utilizate în unitatea sanitară, dosare medicale reale (pentru studiu, cu respectarea confidențialității), acces la cazuri clinice reale pentru analiză, personal medical (mentori) familiarizat cu practica bazată pe dovezi, sisteme informatice medicale.
- ***Alte resurse cu valoare aplicativă:*** **s**tudii de caz reale și simulate, exemple de bune practici în îngrijirea pacientului, instrumente de audit clinic și evaluare a calității, feedback structurat din partea cadrelor didactice și a mentorilor clinici.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** de elevi cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire*** al acestora.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI,** în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Pregătirea teoretică și practică se realizează atât în sălile de instruire ale unității de învățământ, dotate conform standardelor curriculare în vigoare, cât și în unitățile sanitare partenere, în baza contractelor de colaborare și a reglementărilor legale aplicabile, asigurând astfel corelarea directă cu practica clinică reală.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev și pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de formare profesională.

Aceste activități vizează:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea gândirii critice și clinice, precum și valorificarea potențialului psiho-fizic al elevilor, cu accent pe implicarea activă a acestora în propriul proces de formare profesională.
- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse științifice, ghiduri clinice, baze de date medicale, observație clinică, exerciții individuale, simulare, lucru

pe fișe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, analize de dovezi).

- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situații clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică și analiză de caz bazată pe dovezi.
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și analiză critică a literaturii de specialitate, în scopul susținerii autoinstruirii, a gândirii bazate pe dovezi și a învățării continue (lifelong learning).

Rezultatele învățării și competențele-cheie sunt dezvoltate integrat în cadrul unităților de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care contribuie la formarea competențelor profesionale, a gândirii clinice bazate pe dovezi, a competențelor digitale și a competențelor transversale, în conformitate cu standardele de pregătire profesională pentru asistentul medical generalist și cu direcțiile europene privind practica de nursing bazată pe evidențe (Evidence-Based Nursing).

Competențele cheie integrate în **modulul 15 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI** sunt din categoria:

- *competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *competenţă matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *competenţă civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *competenţă antreprenorială*
- *competenţă personală, socială şi de a învăţa să înveţi*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și **Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 14 - TEORII ȘI PRACTICI DE ÎNGRIJIRE BAZATE PE DOVEZI** sunt din categoria sunt din categoria: **(d), (e), (f) și (g)**

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev.

Exemple de metode moderne de învăţare care pot fi utilizate în activitatea didactică:

***Metode expositive*:** expunerea sistematică, explicația, prelegerea interactivă, conversația euristică;

Metode interactive și centrate pe elev: învățarea prin descoperire, învățarea prin cooperare, dezbaterea pe teme clinice, Brainstorming, Jingaw, studiul de caz, demonstrația, exercițiul aplicativ, simularea situațiilor de îngrijire, jocuri de rol privind comunicarea terapeutică;

Metode bazate pe cercetare și analiză științifică: analiza articolelor științifice, evaluarea critică a studiilor clinic, documentarea în baze de date medicale, compararea ghidurilor clinic, proiecte de tip „evidence-based practice".

Metode practice și aplicative: demonstrația practică, exercițiul aplicativ, simularea de situații clinic, rezolvarea de cazuri clinic, învățarea bazată pe probleme (Problem Based Learning – PBL);

Metode moderne digitale: învățarea asistată de calculator , utilizarea platformelor e-learning, analiza video a procedurilor clinice, webinarii și cursuri online;

Metode reflexive: autoevaluarea și interevaluarea, jurnalul de reflecție profesională, analiza critică a propriei activități, feedback structurat de la mentor.

Aplicarea metodelor online și a platformelor educaționale a devenit esențială în educația modernă, inclusiv în formarea **asistenților medicali generaliști**, deoarece susține trecerea de la învățarea tradițională la un model bazat pe competențe, flexibilitate și acces rapid la informație. Se recomandă dezbateri online, cursuri video (YouTube, platforme LMS), Flipped classroom (clasa inversată), lucrul în echipe pe Google Docs / utilizarea platformelor educaționale (Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, Edmodo.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Exemplificare metoda JIGSAW (MOZAICUL)

Metoda JIGSAW (MOZAICUL) reprezintă o strategie bazată pe învăţarea în echipă (team-learning). Fiecare elev are o sarcină de lucru în care trebuie să devină expert. El are în acelaşi timp şi responsabilitatea transmiterii informaţiilor asimilate, celorlalţi colegi. Metoda necesită utilizarea unui material în formă scrisă (de exemplu un text din manualul de nursing sau fişa tehnică) şi structurarea clasei în grupuri de 4- 5 elevi.

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
15.1.13. Descrierea etapelor de execuție specifice tehnicilor de îngrijire;	**15.2.17.** Executarea tehnicilor de îngrijire şi a investigaţiilor respectând standardele în vigoare; **15.2.18.** Completarea documentelor specifice tehnicilor de îngrijire;	**15.3.17.** Asumarea responsabilității pentru efectuarea corectă și în siguranță a tehnicilor de îngrijire;; **15.3.18.** Conştientizarea importanței completării documentelor de evidență și îngrijire a pacienților pentru asigurarea fluxului informațional în echipa de îngrijire;

Activitatea de învăţare:

- ***Descrierea etapelor de execuție specifice tehnicilor de nursing, a documentelor de evidență și îngrijire a pacienților***

Obiective:

- Să identifice etapele standard de execuție specifice tehnicilor de nursing;
- Să descrie fiecare etapă de execuție;
- Să realizeze corelația dintre etapele de execuție ale unei tehnici;
- Să completeze documentele de evidență și îngrijire a pacientului.
- **Mod de organizare a activităţii:**
- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- flipchart, foi de flipchart, markere, fișe de lucru, ghiduri și protocoale privind puncția venoasă proceduri standardizate (SOP), support de curs, prezentare PowerPoint, platforma e-learning.

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

Pregătirea materialului de lucru. Profesorul stabileşte tema de studiu ***Descrierea etapelor de execuție specifice tehnicilor de nursing și investigațiilor*** şi o împarte în 5 subteme. Realizează o fişă de text pe care trece cele 5 subteme propuse şi care va fi oferită fiecărui elev din echipă.

Subteme:

1. Informarea pacientului și obținerea acordului acestuia.
2. Selectarea materialelor şi instrumentelor necesare, a documentelor de evidență și îngrijire a pacientului.
3. Efectuarea tehnicii respectând etapele standard de execuție și normele de igienă și protecție.
4. Supravegherea și îngrijirea bolnavului după tehnică.
5. Reorganizarea locului de muncă.

Organizarea colectivului în echipe de învăţare de câte 5 elevi. Fiecare elev din echipă, primeşte un număr de la 1 la 5 şi are ca sarcină să studieze în mod independent subtema corespunzătoare numărului său. De exemplu, elevii cu numărul 1 din toate echipele de învăţare formate, vor aprofunda subtema cu numărul 1, cei cu numărul 2 vor studia subtema numărul 2, şi aşa mai departe.

Constituirea grupurilor de experţi. După studiul independent, elevii cu acelaşi număr se reunesc, constituind grupe de experţi pentru a dezbate tema împreună. Elevii discută pe baza datelor şi materialelor avute la dispoziţie, se consultă acolo unde nu ştiu sau au nelămuriri, dacă este cazul sunt ajutaţi de profesor.

Reîntoarcerea în echipa iniţială de învăţare. Fiecare elev transmite cunoştinţele asimilate, reţinând la rândul lor cunoştinţele pe care le transmit colegii lor din echipă. Elevii sunt stimulaţi să discute, să pună întrebări şi să-şi noteze, fiecare realizându-şi propriul plan de idei.

Prezentarea rezultatelor, faza demonstraţiei. Grupele prezintă rezultatele întregii clase, notează ideile pe foi de flipchart. La sfârşitul orei elevii trebuie să cunoască întregul text de studiat privind etapele de execuție ale unei tehnici/ investigații.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Instrumente de evaluare inițială pot fi orale şi scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului. Exemple: ***Test diagnostic (grilă scurtă), întrebări orale de verificare a cunoștințelor de bază, discuție ghidată despre noțiuni EBM/EBN, itemi simpli situaționali;***

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp.

Pentru **evaluarea continuă (formativă)**, se propun următoarele instrumente: **studii de caz clinice progresive, fișe de lucru (PICO, analiză articole), portofoliu de învățare, observație directă în activități practice, autoevaluare și interevaluare, teste scurte (quiz-uri), discuții și dezbateri pe ghiduri clinic, demonstrație practică ghidată, portofoliu practic, observație direct în activitatea practică;**

c. ***Finală*- evaluare sumativă-** realizată printr-o *lucrare* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor. Se propun următoarele **instrumente de evaluare finală:** ***test scris (grilă + itemi situaționali), studiu de caz complex (EBM aplicat), prezentare proiect EBM (PICO + analiză dovezi), examinare orală (argumentarea deciziei clinice), simulare clinică / OSCE (dacă este disponibil),*** **360^0 feedbach (autoevaluare+ evaluare profesor+ evaluare colegi + evaluare practică clinică), evaluarea bazată pe competențe (criterii standardizate, se evaluează progresul individual , nu comparativ).**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
15.1.13. Descrierea etapelor de execuție specifice tehnicilor de îngrijire;	**15.2.17.** Executarea tehnicilor de îngrijire şi a investigațiilor respectând standardele în vigoare; **15.2.18.** Completarea documentelor specifice tehnicilor de îngrijire;	**15.3.17.** Asumarea responsabilității pentru efectuarea corectă şi în siguranță a tehnicilor de îngrijire;; **15.3.18.** Conştientizarea importanței completării documentelor de evidență şi îngrijire a pacienților pentru asigurarea fluxului informațional în echipa de îngrijire;

Activitatea de învățare:

- ***Descrierea etapelor de execuție specifice tehnicilor de nursing și investigațiilor***

Obiective:

- Să identifice etapele standard de execuție specifice tehnicilor de nursing și investigațiilor;
- Să descrie fiecare etapă de execuție;
- Să realizeze corelația dintre etapele de execuție ale unei tehnici, investigații;
- Să completeze documentele de evidență și îngrijire a pacientului.

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa individuală, fișa de evidență și îngrijire, foi flipchart, marker pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea în mod independent a etapelor standard de execuție a tehnicilor de nursing	70%	21
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Respectarea etapei standard de execuție și a normelor de igiena și protecție prezentată de profesor	20%	10
			Discutarea etapelor de execuție a tehnicilor de nursing, investigațiilor	40%	20
			Colaborarea cu membrii echipei inițiale de învățare	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	25%	5
			Prezentarea ideilor esențiale din sarcina realizată, pe foi flipchart	20%	4
			Argumentarea pertinenta a activității realizate	30%	6
			Asimilarea și transmiterea corecta a informațiilor	25%	5
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR. (2025), **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri – STIMA**, București.
2. Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2025). **Clasificarea rezultatelor de nursing (NOC – Nursing Outcomes Classification)**. Editura Andreas, București.
3. Titircă Lucreția, **Tehnici de evaluare și îngrijiri acordate de asistenții medicali**, Editura Cartea Medicală, 2024, București.
4. Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2024). **Clasificarea intervențiilor de nursing (NIC – Nursing Interventions Classification)**. Editura Andreas, București.
5. Marcean, C. (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Editura Universitară „Carol Davila", București.
6. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**. Editura Andreas, București.
7. Bealcu, F. (2021). **Concepte și tehnici în nursing general**. Editura Etna, București.
8. Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). **Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice** (11th ed.). Wolters Kluwer.

9. World Health Organization. (2021). **Global Patient Safety Action Plan 2021–2030**. WHO, Geneva.
10. European Commission. (2020). **Digital Education Action Plan 2021–2027**. Comisia Europeană, Bruxelles.
11. Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2019). **Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare** (4th ed.). Wolters Kluwer, Philadelphia.
12. World Health Organization. (2019). **WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening**. WHO, Geneva.
13. OAMGMAMR. (2017). **Codul de etică și deontologie al asistentului medical generalist**. București.
14. World Health Organization. (2016). **Framework on Integrated, People-Centred Health Services**. WHO, Geneva.
15. Asociația de Nursing din România. (2009). **Proceduri de nursing**. Editura Ex Ponto, Constanța.
16. Cerghit, I. (2006). **Metode de învățământ**. Editura Polirom, Iași.
17. Cucoș, I. (2006). **Pedagogie**. Editura Polirom, Iași.
18. Nițucă, C., & Stanciu, T. (2006). **Pedagogie și elemente de psihologie pentru formarea profesională**. Editura Performantica, Iași.

MODULUL 16

MODULUL 16
COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **22 de ore** din care **11 ore de teorie** și **11 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
16.1.1.	**16.2.1.**	**16.3.1.**	Terminologie: • Termeni medicali: instrucțiuni, solicitări, întrebări, explicații manifestări de dependență, părțile corpului, explorări/ investigații medicale, materiale medicale, afecțiuni, funcții vitale, medicamente, modificări patologice ale stării de sănătate. • Informații factuale, inclusiv numerice, privind specificații de procese, produse şi servicii; • Opinii, puncte de vedere, atitudini, priorități.
16.1.2.	**16.2.2.** **16.2.3.**	**16.3.2.** **16.3.3.**	1. Surse şi tipuri de mesaje orale: • *Mesaje, formale şi informale directe, emise de pacienți, colegi sau de cei din jur;* • *Discursuri, rapoarte, conferințe (inclusiv video-conferințe)* • *Prezentări (formale / informale) de produse / servicii;* • *Conversații telefonice, inclusiv mesaje telefonice înregistrate* 2. Tipuri şi formate de documente şi texte funcționale: • *Formulare şi alte documente specifice* Tipuri de documente medicale: • Fișe medicale de observație, procese verbale, rețete, condici de medicamente • Foi de evoluție a pacientului • Corespondență profesională: scrisori, note circulare, faxuri, mesaje (inclusiv e-mail); Tipuri de informații: • Informații factuale de specialitate (inclusiv descrieri şi date tehnice), despre produse şi servicii, instrucțiuni de serviciu;

			• Idei, opinii, puncte de vedere; Teme specifice: • Organizarea locului de muncă; • Calitatea serviciilor .
16.1.3.	**16.2.4.** **16.2.5.**	**16.3.4.** **16.3.5.**	Discuții profesionale: • Situații sociale și profesionale formale şi informale; • Comunicare individuală sau în grup; • Întâlniri formale / informale profesionale de rutină, • Activități profesionale zilnice. Comunicare telefonică: • Contacte de rutină în activități profesionale zilnice; • Comunicări formale / informale cu pacienți și aparținători; • Comunicări telefonice individuale. Corespondentă profesională: • Formală şi informală, legată de sarcini de serviciu;

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, copiator
  - Tablă, flipchart, coli, cretă etc.
  - Dicționare.
  - Fişe de lucru.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ are o *structură omogenă și flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Activitatea elevilor se poate desfășura în laboratoarele de limbi străine din unitatea de învățământ cu o bună dotare materială, organizate conform normelor în vigoare**.**

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Temele pentru orele de laborator tehnologic vor fi elaborate de către profesor în concordanță cu conținutul modulului și competențele vizate.

Se recomandă abordarea procesului de învățare centrat pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;*

- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora.

Competențele cheie integrate în **Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență în multilingvism*
- *Competenţă personală, socială şi de a învăţa să înveți*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 16 - COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** sunt din categoria: **(a)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conştient.*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor.*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştințelor asimilate.*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului.*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoştințe, abilități şi atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw - Mozaicul, tehnica 3/2/1, studiul de caz clinic, portofoliul etc.),*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză şi analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic şi antropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (***analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea***) şi la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Exemplificare metoda: ȘTIU, VREAU SĂ ȘTIU, AM ÎNVĂȚAT

Utilizarea metodei îi solicită pe elevi să realizeze conexiuni între cunoștințele însușite anterior (la alte module sau chiar în cadrul aceluiași modul), și alte informații, ceea ce favorizează învățarea:

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
16.1.2. Prezentarea tipurilor de comunicare în limba modernă pe teme profesionale	**16.2.2** *Selectarea tipurilor de comunicare pe teme profesionale* **16.2.3.** Comunicarea prin mesaje în contexte profesionale pentru îndeplinirea sarcinilor de lucru	**16.3.2.** Utilizarea tipurilor de comunicare în limba modernă adaptate contextului profesional **16.3.3.** *Capacitatea de a interrelaționa în context profesional în limba modernă*

Activitatea de învățare:

- Tipuri de informații scrise: ***Completarea documentelor medicale cu termeni de specialitate***

Obiective:

- Să identifice prompt și corect informațiile din textele de specialitate;
- Să coreleze corect mai multe informații din diverse părți ale textului în scopul îndeplinirii unei sarcini de lucru;
- Să înțeleagă instrucțiuni și recomandări specifice din texte care conțin limbaj complex și specializat;
- Să realizeze acțiuni adecvate pe baza informațiilor din textul de specialitate.

Mod de organizare a activității:

- Prezentarea activității
- Profesorul propune elevilor să se grupeze în 4 echipe, fiind rugați să întocmească o listă cu ceea ce știu despre tema pusă în discuție și o alta cu ce doresc să afle.
- Se împart fișe de lucru

Resurse materiale:

- Flipchart, coli colorate. Markere;
- Fișe de lucru (suport) ;
- Texte informative;
- Coli A4.

Durata: 45 minute

Profesorul construiește pe tablă un tabel asemănător cu cel din fișele suport, pe care îl va completa după ce echipele au terminat de lucrat:

CEEA CE ȘTIU/ CRED CĂ ȘTIU	CEEA CE VREAU SĂ ȘTIU	CEEA CE AM ÎNVĂȚAT

Se realizează un brainstorming în ceea ce privește cunoștințele pe care elevii deja le posedă în legătură cu subiectul pus în discuție. Elevii sunt solicitați să-și îndrepte atenția asupra lucrurilor pe care nu le știu și să noteze în rubrica a doua întrebările la care doresc răspuns. Cadrul didactic îi dirijează să găsească răspunsuri, le oferă texte informative. Se compară răspunsurile și, la nevoie, se completează informațiile necesare pentru realizarea de acțiuni adecvate pe baza informațiilor din textul de specialitate, astfel încât la sfârșit, cunoștințele pe care elevii le-au avut completate cu cele însușite în cadrul activității, îi ajută să transfere informații din texte de specialitate în diverse situații date.

Etape de lucru:

1. Prezentarea cazului

2. Profesorul împarte colectivul clasei în 4 grupe de lucru şi distribuie fişele de lucru ce conţin sarcini diferenţiate.
3. Elevii studiază modurile de soluţionare a cazului şi rezolvă sarcinile de lucru din fişe,
4. Reprezentantul fiecărui grup prezintă rezultatele obţinute,
5. Analizează rezultatele printr-o dezbatere liberă şi formulează concluziile finale.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au achiziţionat rezultatele învăţării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare iniţială.***

- **Instrumente de evaluare iniţială** pot fi orale şi scrise. Exemple: ***întrebări; chestionare; exerciţii de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învăţat; brainstorming.***

*b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de **verificare continuă** a rezultatelor învăţării.*

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanţă şi la condiţiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învăţării. Exemple: ***fişe de observaţie; fişe test; fişe de lucru; fişe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităţilor;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*****;** ***brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acurateţea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informaţii despre rezultatele şcolare ale elevilor, activităţile extraşcolare etc.

Rezultatele învăţării/ competenţele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situaţiile în care s-a realizat agregarea acestora în unităţile respective şi în mod **separat** în situaţiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Testul de evaluare. Pentru ca rezultatele evaluării să aibă o anumită semnificaţie pentru elevi, profesori, părinţi, instituţii testul trebuie să fie simultan: ***valid, fidel, obiectiv şi aplicabil.***

- **Validitatea** reprezintă calitatea unui test de a măsura exact ceea ce este destinat să măsoare.
- **Fidelitatea** reprezintă calitatea unui test de a produce rezultate constante în cursul aplicării sale repetate (consistenţa sau stabilitatea unui test).
- **Obiectivitatea** reprezintă gradul de concordanţă între aprecierile evaluatorilor independenţi în ceea ce priveşte un răspuns bun pentru fiecare din itemii testului.
- **Testele standardizate** oferă o obiectivitate foarte bună.
- **Aplicabilitatea** reprezintă calitatea testului de a fi administrat şi interpretat cu uşurinţă.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
16.1.2. Prezentarea tipurilor de comunicare în limba modernă pe teme profesionale	**16.2.2** *Selectarea tipurilor de comunicare pe teme profesionale* **16.2.3.** Comunicarea prin mesaje în contexte profesionale pentru îndeplinirea sarcinilor de lucru	**16.3.2.** Utilizarea tipurilor de comunicare în limba modernă adaptate contextului profesional **16.3.3.** *Capacitatea de a interrelaționa în context profesional în limba modernă*

Activitatea de învățare:

- Tipuri de informații scrise: ***Completarea documentelor medicale cu termeni de specialitate***

Obiective:

- Să identifice prompt și corect informațiile din textele de specialitate;
- Să coreleze corect mai multe informații din diverse părți ale textului în scopul îndeplinirii unei sarcini de lucru;
- Să înțeleagă instrucțiuni și recomandări specifice din texte care conțin limbaj complex și specializat;
- Să realizeze acțiuni adecvate pe baza informațiilor din textul de specialitate.

Criterii de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișe de lucru, foi flipchart, marker	30%	9
			Studierea în mod independent a sarcinilor din fișa de lucru.	70%	21
			Total	***100%***	***30***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Identificarea corectă a informațiilor din textul de specialitate	20%	10
			Discutarea instrucțiunilor și recomandărilor la nivelul grupului de lucru.	40%	20
			Realizarea acțiunii pe baza informațiilor din textul de specialitate.	40%	20
			Total	***100%***	***50***
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	20%	4
			Prezentarea rezultatelor obținute în urma rezolvării sarcinilor de lucru.	40%	8
			Argumentarea modului de realizare a acțiunii pe baza informațiilor de specialitate	40%	8
			Total	***100%***	***20***
	Total puncte	**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Hull Melodie, **Medical English Clear & Simple**, ediția a 2-a, F.A. Davis Company, 2023
2. Glendinning Eric, Howard Ron, **Professional English in Use Medicine**, Cambridge University Press, 2021
3. Guyton and Hall, **Textbook of Medical Physiology**, ediția a 14-a, Elsevier, 2021
4. Harmer J., **The Practice of English Language Teaching**, ediția a 5-a (revizuită), Pearson Education, 2021
5. Sweeney Mireille Mandelbrojt, **Limba engleză pentru medici și asistente**, Editura Polirom, Iași, 2014

MODULUL 17

MODULUL 17
EPIDEMIOLOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul 17 – EPIDEMIOLOGIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 17 – EPIDEMIOLOGIE se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **62 de ore** din care **22 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 17 - EPIDEMIOLOGIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
17.1.1	**17.2.1.**	**17.3.1.**	**Concepte de bază ale epidemiologiei**: *definiție, scopurile, domeniile de utilizare ale epidemiologiei.*
17.1.2.	**17.2.2.**	**17.3.2.**	**Procesul epidemiologic:** • Definiție • Factori determinanți/surse de agenți patogeni, modurile și căile de transmitere ale agenților • Factori favorizanți ai procesului epidemiologic • Receptivitate, imunitate, rezistență, • Formele de manifestare ale procesului epidemiologic: *manifestări sporadice, endemice, epidemice și pandemice.* • Verigile lanțului epidemiologic • Tipuri de rezervor epidemiologic • Porți de intrare și ieșire • Dinamica procesului epidemiologic
17.1.3.	**17.2.3.**	**17.3.3.**	**Supravegherea epidemiologică:** • Definiție, obiective, categorii, atribute, evaluarea rezultatelor și a sistemului de supraveghere, metode și mijloace, profilaxie și dispensarizare, programe sero-epidemiologice, evaluarea programelor naționale. • Metode și mijloace de realizare a supravegherii, profilaxiei și dispensarizării bolilor. • Prezentarea structurii, obiectivelor și prestațiilor incluse într-un program de supraveghere sero-epidemiologică în boli cu etiologie diferită. • Evaluarea epidemiologică a programelor naționale de supraveghere a bolilor infecțioase.

			Investigarea epidemiologică: • Definiție • Ancheta epidemiologică, completarea fișei,metodologie • Focarul • Întocmirea unui program epidemiologic de supraveghere şi control pentru diferite categorii de boli transmisibile; • Investigarea focarului de boli transmisibile: recoltarea, conservarea şi transportul produselor patologice. • Analiza epidemiologică.
17.1.4.	**17.2.4.**	**17.3.4.**	**Epidemiologia specială:** • Boli infecțioase cu transmitere aeriană (agent etiologic, sursa de infecție, rezervorul, calea de transmitere, poarta de intrare, profilaxie): ***infecții bacteriene*** - *streptococice, meningococice, difterie, tuse convulsivă, tuberculoză*; ***infecții virale*** - *gripă, infecție urliană, rujeolă, rubeolă, varicelă;* ***boli parazitare*** - *toxoplasmoza*. • Boli infecțioase cu transmitere digestivă (agent etiologic, sursa de infecție, rezervorul, calea de transmitere, poarta de intrare,profilaxie): ***bacteriene***: holera, shigelloze, salmoneloze, diareile cu E. coli, Yersinia, Campylobacter, botulism; ***virale***: enteroviroze, hepatita acută tip A şi tip E; ***parazitare***: lambliaza, trichineloza; ***toxiinfecții alimentare***. • Boli infecțioase cu transmitere preponderent parenterală (agent etiologic, sursa de infecție, rezervorul, calea de transmitere, poarta de intrare, profilaxie): *hepatite acute* virale tip B, D, C; *infecția* cu HIV/SIDA. • Boli infecțioase cu transmitere prin mod de viață (agent etiologic, sursa de infecție, rezervorul, calea de transmitere, poarta de intrare, profilaxie): ***bacteriene*** (tetanos; antrax; leptospiroze; bruceloză; listerioză; ***virale*** (papilloma, rabia), ***parazitare*** (scabia, toxoplasmoza). • Boli infecțioase cu transmitere prin vectori (agent etiologic, sursa de infecție, rezervorul, calea de transmitere, poarta de intrare, profilaxie): ***rickettsioze*** (tifos exantematic, febra Q, febra butonoasă), ***borelioze, meningo-encefalite acute primare, malaria***. • Infecții nosocomiale.

17.1.5.	**17.2.5.**
	17.2.6.
	17.2.7.
		17.3.5.
		17.3.6.
		17.3.7.
			Activitatea de prevenire şi control a bolilor transmisibile
			• Investigația şi controlul unei epidemii:
			  • *Transmise pe cale aeriană, digestivă, parenterală, prin vectori*
			  • *Consecință a modului de viață,*
			  • *Produse de microorganisme oportuniste,*
			  • *Sub formă de infecție asociată asistenței medicale (în unități medicale de diverse profiluri – spitalicești şi ambulatorii).*
			• Tipurile, etapele şi obiectivele anchetei epidemiologice; întocmirea şi interpretarea unei fişe de anchetă

			epidemiologică în circumstanțe epidemiologice variate. • Dezinfecția (decontaminarea), sterilizarea, dezinsecția şi deratizarea: metode, mijloace şi organizarea acțiunilor de decontaminare şi sterilizare în variate circumstanțe epidemiologice. • Organizarea şi efectuarea unor acțiuni de recoltare, conservare şi transport de produse destinate depistării prin examene de laborator a surselor de agent cauzal, în cadrul activităţii de supraveghere a infecțiilor cu streptococ, meningococ, *Salmonella, Shigella,* hepatită virală A, B, C, neuroviroză paralitică, meningoencefalită acută. • Managementul deşeurilor în unitățile spitalicești **Planificarea şi desfășurarea activităților de imunoprofilaxie a populației.** • Imunoprofilaxia artificială activă – **vaccinoprofilaxia**: tipuri de vaccinuri utilizate în Programul Naţional de Vaccinare şi alte vaccinuri utilizate în profilaxie; condițiile de păstrare şi transport al vaccinurilor; indicații, contraindicații, tehnici de administrare, reacții postvaccinale, calendarul vaccinărilor obligatorii în România: o Pregătirea şi desfășurarea acțiunilor de vaccinoprofilaxie în comunități urbane sau rurale (catagrafierea, baza materială, verificarea „*lanțului de frig*", planificarea etapelor de desfășurare, efectuarea, înregistrarea şi raportarea vaccinărilor) ; o Alcătuirea unui program de imunizări în cazuri particulare: călătorii în zone endemice pentru unele boli infecțioase, persoane din categorii de risc; o Alcătuirea unui program de imunizări în situații epidemiologice deosebite cauzate de calamități naturale (inundație, cutremur): Programul Naţional de Vaccinări: structură, organizare, păstrarea vaccinurilor - lanțul de frig, evaluarea eficienței, supravegherea şi controlul reacțiilor postvaccinale. **DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ŞI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** **Supraveghere, prevenire şi limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM) în unitățile sanitare.** • Desfășurarea planului de supraveghere infecțiilor asociate asistenței medicale într-o unitate spitalicească cu profil specific: chirurgie generală, obstetrică, ginecologie, ortopedie, urologie, dializă, terapie intensivă, neonatologie, pediatrie, oncologie – hematologie, alte specialități; • Metode şi tehnici de curățenie şi dezinfecție; • Sterilizare instrumentarului medical (metode, mijloace, testarea eficienței sterilizării) ; • Aplicarea precauțiunilor universale: o Utilizarea echipamentului de protecție adecvat,

			complet, corect: mănuși, halate; șorțuri, bluze, mască, protectoare faciale, echipament de resuscitare, bonete; o Spălarea mâinilor; o Prevenirea accidentelor și a altor tipuri de expunere profesională; o Personalul infectat HIV ; o Evaluarea riscului pe categorii de locuri de muncă și activități prestate de personalul medico-sanitar în funcție de contactul cu sânge și alte lichide biologice. • Managementul deșeurilor rezultate din activitatea medicală în unitățile sanitare, colectare, depozitare, neutralizare.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic**

Pentru formarea competențelor clinice avansate în **EPIDEMIOLOGIE**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare:*** computer/laptop, videoproiector, conexiune internet, platforme educaționale și aplicații digitale, imprimantă, scanner, copiator; materiale multimedia și filme didactice, softuri medicale și baze de date specifice domeniului sănătății publice.
- ***Materiale didactice și suporturi educaționale:*** tablă/flipchart, markere, coli de lucru, fișe de lucru și fișe de observație, suporturi de curs, scheme epidemiologice și materiale grafice, hărți epidemiologice, grafice, tabele și diagrame.
- ***Documentație profesională și legislative*****:** Standardul de Pregătire Profesională, ghiduri și protocoale epidemiologice, metodologii de supraveghere epidemiologică, norme privind prevenirea și controlul bolilor transmisibile, protocoale privind prevenirea și limitarea IAAM, documente legislative și normative din domeniul sănătății publice.
- ***Materiale și instrumente medicale specifice modulului:*** echipament individual de protecție (mănuși, mască, halat, protecție facială), materiale pentru demonstrarea igienei mâinilor, materiale pentru recoltare, manipulare și transport al probelor biologice (demonstrativ), recipiente pentru deșeuri medicale și obiecte tăietoare–înțepătoare, materiale demonstrative privind dezinfecția și măsurile de control al infecțiilor.
- ***Resurse pentru activități practice și metode interactive:*** studii de caz epidemiologice, scenarii clinice și situații-problemă, exemple de focare epidemiologice, fișe de analiză epidemiologică, jocuri de rol și simulări privind ancheta epidemiologică, materiale pentru activități de grup, brainstorming și proiecte.

Resurse digitale și platforme educaționale: Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Kahoot!, Quizizz, LearningApps, resurse digitale și platforme de documentare medicală.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 17 – EPIDEMIOLOGIE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 17 – EPIDEMIOLOGIE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de

asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităţilor şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfăşoară în clinici şi secţii de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 17 – EPIDEMIOLOGIE are o structură *omogenă și flexibilă, permițând integrarea permanentă a unor noi resurse educaționale, metode didactice și mijloace de învățământ, în funcție de evoluția științifică și de nevoile de formare profesională.*

Se recomandă utilizarea unei abordări didactice centrate pe elev, prin proiectarea unor activităţi de învăţare variate, adaptate stilurilor individuale de învăţare, care să vizeze:

- aplicarea metodelor activ-participative, care stimulează gândirea critică, implicarea activă şi responsabilitatea elevului în propriul proces de învăţare;
- alternarea activităţilor individuale (documentare, observaţie, exerciţiu, studiu independent, lucru cu fişe) cu activităţi de grup (discuţii, brainstorming, proiecte, studii de caz);
- utilizarea metodelor care facilitează contactul direct cu situaţii reale sau simulate din domeniul epidemiologiei;
- dezvoltarea capacităţii de documentare, analiză şi autoînvăţare, în perspectiva învăţării pe tot parcursul vieţii.

  Rezultatele învăţării contribuie atât la formarea competenţelor profesionale specifice calificării, cât şi la dezvoltarea ***competenţelor-cheie***, care asigură integrarea socio-profesională a absolvenţilor şi adaptabilitatea acestora la diverse contexte de muncă. Aceste competenţe includ capacităţi de ordin tehnic, social şi personal, solicitate de angajatorii din domeniul sănătăţii, la nivel naţional şi internaţional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 17 – EPIDEMIOLOGIE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială și de a învăța să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale ** Directiva Delegată (UE) 2024/ 782* și ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 17 – EPIDEMIOLOGIE** sunt din categoria: ***(a)***

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de la transmiterea de conținuturi către formarea și dezvoltarea rezultatelor învățării, exprimate prin cunoștințe, abilități și atitudini.

Considerarea elevului ca subiect activ al procesului instructiv-educativ și orientarea demersului didactic către formarea competențelor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, dintre care:

- utilizarea unei varietăți de metode didactice, adaptate obiectivelor și specificului modulului, incluzând:
  - ***metode tradiționale**:* expunerea didactică, conversația didactică, observația, lucrul cu manualul, exercițiul;
  - ***metode moderne și activ-participative***: problematizarea, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiul de caz, simularea, instruirea asistată;
  - ***metode interactive și colaborative***: brainstorming, SINELG, Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, 5W+H, jocul de rol, Jigsaw (Mozaicul), „Știu / Vreau să știu / Am învățat", 3/2/1, turul galeriei, 6/3/5, portofoliul.

Aceste metode contribuie la:

- creșterea motivației și implicării active a elevilor;
- dezvoltarea gândirii critice și a capacității de rezolvare de probleme;
- formarea competențelor de comunicare profesională și colaborare;
- dezvoltarea autonomiei în învățare și a capacității de reflecție asupra propriei activități.

Se vor utiliza activități de învățare care conduc la dezvoltarea deprinderilor cognitive precum:

- analiza, sinteza, compararea, clasificarea, interpretarea și rezumarea informațiilor;
- aplicarea cunoștințelor în contexte practice și situații clinice simulate;
- comunicarea adecvată în contexte profesionale din domeniul sănătății.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda STUDIUL DE CAZ. Studiul de caz reprezintă o metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice. Prin această metodă elevii sunt antrenați în găsirea unor soluții prin apropierea acestora de viața reală și de problemele cu care se pot confrunta „***familiarizându-i cu o strategie de abordare a faptului real***". Metoda presupune prezentarea unui caz semnificativ modulului și obiectivelor propuse; elevii studiază individual cazul propus și dezbat în grup modurile de soluționare a cazului.

Exemplificare metoda STUDIUL DE CAZ

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
17.1.3. Cunoașterea metodelor de supraveghere și investigare epidemiologică	**17.2.3.** Întocmirea fișei de anchetă epidemiologică	**17.3.3.** Conștientizarea importanței efectuării anchetei epidemiologice

Activitatea de învățare:

- ***Activitatea de prevenire și control a unei boli transmisibile***

Obiective:

- Să cunoască metodele de investigare a unei epidemii
- Să precizeze etapele și obiectivele anchetei epidemiologice
- Să întocmească și să interpreteze fișa epidemiologică
- Să elaboreze planul de acțiune în cazul unui focar de boli transmisibile

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- flipchart, coli,
- markere,
- fișe de lucru.

Durata: 45 min
Etape de lucru:

1. Prezentarea cazului
2. Profesorul împarte colectivul clasei în 4 grupe de lucru și distribuie fișele de lucru ce conțin sarcini diferențiate
3. Elevii studiază modurile de soluționare a cazului și rezolvă sarcinile de lucru din fișe
4. Reprezentantul fiecărui grup prezintă rezultatele obținute
5. Analizează rezultatele printr-o dezbatere liberă și formulează concluziile finale

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – ***evaluare inițială*** - are rolul de a identifica nivelul de pregătire al elevilor și prerechizitele necesare.

- *Instrumente de evaluare inițială* pot fi orale și scrise. Exemple: ***conversație euristică; chestionare; exerciții de tipul știu/vreau să știu/am învățat; brainstorming.***

b. În timpul parcurgerii modulului – ***evaluare formativă*** - urmărește progresul elevilor.

- *Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse* - **probe orale, scrise, practice.** Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceiași perioadă de timp. Exemple: ***fișe de lucru și fișe de observație, teste scurte (itemi obiectivi și semiobiectivi), studii de caz epidemiologice, rezolvarea de situații-problemă, proiecte individuale și de grup, portofoliu, prezentări orale, activități practice și simulări (ex.: ancheta epidemiologică simulată), metode interactive (brainstorming, mozaicul, harta conceptuală, etc.).***

Evaluarea continuă se realizează în raport cu criteriile de performanță și condițiile de aplicabilitate prevăzute în SPP.

c. La finalul modulului – ***evaluarea sumativă - urmărește evaluarea integrată a rezultatelor învățării.***

Se propun următoarele *instrumente de* ***evaluare finală*****: *test sumativ, probă practică aplicativă, studiu de caz complex, proiect final, portofoliu final, prezentare orală argumentată.*****etc.**

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării și **competențele-cheie** dobândite se evaluează integrat atunci când acestea sunt agregate în cadrul unităților de rezultate ale învățării și individualizat atunci când pot fi delimitate în context profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
17.1.3. Cunoașterea metodelor de supraveghere și investigare epidemiologică	**17.2.3.** Întocmirea fișei de anchetă epidemiologică	**17.3.3.** Conștientizarea importanței efectuării anchetei epidemiologice

Activitatea:

- ***Activitatea de prevenire si control a unei boli transmisibile***

Obiective:

- Să cunoască metodele de investigare a unei epidemii
- Să precizeze etapele și obiectivele anchetei epidemiologice
- Să întocmească și să interpreteze fișa epidemiologica
- Să elaboreze planul de acțiune in cazul unui focar de boli transmisibile.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișe de lucru, foi flipchart, marker.	30%	9
			Studierea în mod independent a sarcinilor din fișa de lucru.	70%	21
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Identificarea metodelor de investigare a unei epidemii.	20%	10
			Discutarea problemelor epidemiologice la nivelul grupului de lucru.	40%	20
			Formularea corectă a etapelor și obiectivelor anchetei epidemiologice.	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.	20%	4
			Prezentare rezultatelor obținute în urma rezolvării sarcinilor de lucru.	40%	8
			Argumentarea planului de acțiune întocmit în cazul unui focar de boli transmisibile.	40%	8
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Ministerul Sănătății. (2022). **Norme tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private**. Monitorul Oficial, București.
2. Bălan, A., & Gheorghiță, D. (2021). **Sănătate publică și epidemiologie generală**. Editura Medicală, București.
3. Ministerul Sănătății. (2021). **Norme privind supravegherea, prevenirea și limitarea infecțiilor asociate asistenței medicale**. Monitorul Oficial, București.
4. Popa, C. (2021). **Prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale**. Editura ALL Medical, București.
5. Muntean, M. (2020). **Epidemiologie generală pentru asistenți medicali**. Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca.
6. Popa, M., & Mihăescu, T. (2020). **Epidemiologie și boli transmisibile**. Editura Universității de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa”, Iași.
7. Ministerul Sănătății. (2020). **Reglementări privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale**. Monitorul Oficial, București.
8. Bucur, G., & Chiotan, C. (2019). **Epidemiologie și nursing în sănătate publică**. Editura Universitară „Carol Davila”, București.
9. Cristea, V. (2019). **Epidemiologie și medicină preventivă**. Editura Universitară „Carol Davila”, București.
10. Stan, C. (2018). **Microbiologie și epidemiologie medicală**. Editura Medicală, București.
11. Stănescu, I. (2018). **Microbiologie, epidemiologie și controlul infecțiilor**. Editura Medicală, București.

MODULUL 18

MODULUL 18
NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **62 de ore** din care **22 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
18.1.1.	**18.2.1.** **18.2.2.**	**18.3.1.**	**Introducere în nutriție și dietetică** Definiția nutriției și dieteticii Importanța alimentației în menținerea sănătății Principiile unei alimentații echilibrate Rolul asistentului medical în educația nutrițională Relația dintre nutriție și nursing Evaluarea statusului nutrițional al pacientului Calculul necesarului caloric Identificarea factorilor de risc nutrițional Observarea semnelor de malnutriție și deshidratare **Grupele de nutrienți** **1. Proteine:** definiție și clasificare, rol biologic și metabolic, surse alimentare animale și vegetale, necesar proteic, deficit și exces proteic, exemple de alimente. **Monitorizarea aportului proteic la pacienții postoperatori;** **Intervenții în malnutriția proteico-calorică.** **2.Glucide:** definiție și clasificare, rol energetic, exemple de alimente, surse alimentare, indice glicemic. **Dezechilibre metabolice - prevenirea hipoglicemiei și hiperglicemiei.** **3. Lipide:** definiție și clasificare, rol energetic și structural, acizi grași esențiali, colesterol, exemple de alimente. **Impactul asupra sănătății cardiovasculare.** **Consilierea pacienților cu boli cardiovasculare.** **Monitorizarea regimului hipolipidic.** **Prevenirea obezității și dislipidemiilor.**

			4. Vitamine: definiție și clasificare, vitamine liposolubile și hidrosolubile, rol fiziologic, surse alimentare, exemple de alimente. **Manifestări ale deficitului vitaminic.** **Identificarea semnelor carențiale.** **Monitorizarea suplimentării vitaminice.** **Educația privind alimentația preventivă.** **5. Minerale:** definiție și clasificare, rolul macro și microelementelor, calciu, fier, magneziu, zinc, iod, dezechilibre minerale, exemple de alimente. **Prevenirea anemiei.** **Monitorizarea echilibrului electrolitic.** **Supravegherea pacienților cu afecțiuni renale și cardiace.** **6. Apa:** definiție și clasificare, rolul apei în organism, balanța hidrică, necesitățile de hidratare. **Deshidratarea și hiperhidratarea.** **Monitorizarea diurezei.** **Bilanțul hidric.** **Prevenirea dezechilibrelor hidroelectrolitice.** **Noțiuni de digestie și metabolism:** descrierea proceselor de digestie, etapele absorbției nutrienților, noțiuni generale de metabolism, importanța acestor procese în nutriția pacientului. **Grupele de alimente:** **1. Cereale și produse cerealiere:** rol energetic, surse de fibre, importanța cerealelor integrale. **2. Legume și fructe:** surse de vitamine și minerale, rol antioxidant, prevenirea bolilor cronice. **3. Lapte și produse lactate:** surse de calciu și proteine, rol în dezvoltarea sistemului osos. **4. Carne, pește, ouă și leguminoase:** surse proteice, importanța fierului și vitaminelor. **5. Grăsimi și zaharuri: consum moderat, riscuri asociate excesului.**
18.1.2.	**18.2.3.** **18.2.4.** **18.2.5.**	**18.3.2.** **18.3.3.**	**1.Nevoile nutriționale ale organismului:** necesarul energetic al organismului, metabolism bazal, necesarul caloric zilnic, necesarul de proteine, glucide, lipide, vitamine și minerale, balanța energetică. **2. Factorii care influențează necesarul alimentar** **Factori fiziologici:** vârsta, sexul, sarcina și alăptarea, activitatea fizică. **Factori patologici :** febră, infecțiile, diabetul zaharat, afecțiunile cardiovasculare, afecțiunile digestive, obezitatea și malnutriția. **Factori psihosociali și de mediu :** nivelul socio-economic, obiceiurile alimentare, cultura și religia, stresul, accesul la hrană. **3. Tabelele de compoziție a produselor alimentare** Interpretarea valorilor nutriționale; Conținutul energetic al alimentelor;

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Identificarea macronutrienților și micronutrienților; Utilizarea etichetelor alimentare; Analiza etichetelor nutriționale; Compararea valorii energetice a produselor; Alcătuirea unui meniu echilibrat; Calcularea rației alimentare zilnice. **4. Alcătuirea unei diete echilibrate** **Principii :** diversitatea alimentară, echilibrul între nutrienți, respectarea necesarului caloric, adaptarea dietei la starea clinică. **Exemple de diete:** dieta pacientului diabetic, dieta hiposodată, dieta hipolipidică, dieta hiperproteică, dieta pentru pacientul geriatric.
18.1.3.	**18.2.6.** **18.2.7.** **18.2.8.**	**18.3.4.** **18.3.5.**	**1. Principii generale ale alimentației dietetice:** **Definirea alimentației dietetice în context clinic:** alimentația dietetică - componentă terapeutică esențială, rolul dietei în prevenirea și tratamentul bolilor, importanța managementului nutrițional în nursingul avansat. **Principii de bază ale alimentației dietetice -** individualizarea dietei: adaptarea alimentației la vârstă, sex, diagnostic și stare clinică; particularizarea regimului alimentar în funcție de nevoile pacientului**.** **Echilibrul nutrițional:** asigurarea aportului optim de proteine, glucide, lipide, vitamine și minerale, prevenirea dezechilibrelor nutriționale. **Adaptarea la patologia și starea pacientului:** modificarea consistenței și compoziției alimentelor, adaptarea aportului caloric și hidric. **Respectarea toleranței digestive:** identificarea alimentelor greu tolerate, prevenirea disconfortului digestiv. **Igiena alimentației:** reguli de igienă alimentară, prevenirea contaminării alimentelor, siguranța pacientului. **2. Dietoterapia în principalele afecțiuni** **Afecțiuni ale aparatului digestiv:** gastrite, ulcer gastric și duodenal, enterite, diete de protecție digestivă. Principii dietetice: alimentație fracționată, evitarea alimentelor iritante, prepararea dietetică a alimentelor, menținerea hidratării. **Afecțiuni hepatice și pancreatice:** regim hipolipidic, regim normoproteic, restricții alimentare specifice, evitarea alcoolului și alimentelor hepatotoxice. **Anemii:** alimentație bogată în fier, vitamine implicate în hematopoieză, corelarea alimentației cu absorbția nutrienților. Exemple alimentare**:** carne roșie, ficat, legume verzi, leguminoase, fructe bogate în vitamina C. Evaluarea complianței la tratament. **Afecțiuni cardiovasculare:** dietă hiposodată, dietă hipolipidică, controlul aportului de colesterol, prevenirea retenției hidrice.

			Afecțiuni renale: controlul aportului de proteine, restricția de sare și lichide, monitorizarea echilibrului hidric. **Afecțiuni metabolice și de nutriție:** diabet zaharat (control glucidic, fracționarea meselor, monitorizarea glicemiei); obezitate (restricție calorică, modificarea stilului de viață, promovarea activității fizice) . **Afecțiuni neoplazice:** suport nutrițional adaptat; prevenirea malnutriției; alimentația pacientului oncologic. **3. Planificarea meniurilor în spital și ambulatoriu** Tipuri de meniuri utilizate în unități sanitare: meniuri standard, meniuri dietetice, meniuri pentru patologii specifice. Adaptarea meniului la: regimul alimentar, vârsta pacientului starea clinică, nivelul de activitate, preferințe și toleranța alimentară. Exemple de meniuri dietetice: meniu adaptat pentru persoanele cu diabet, meniu hiposodat, meniu hipolipidic, meniu hiperproteic. Colaborarea cu echipa medicala**:** medic, dietetician, etc. **4. Foaia de alimentație** Rolul foii de alimentație în îngrijirea pacientului: document medico-legal; instrument de monitorizare a dietei; continuitatea îngrijirilor. Verificarea documentelor medicale: foaia de observație;prescripția medicală; indicațiile dietetice. Completarea corectă a foii de alimentație: identificarea regimului alimentar; consemnarea modificărilor dietetice; verificarea concordanței datelor. Corelarea regimului alimentar cu diagnosticul: adaptarea dietei la afecțiune; prevenirea erorilor alimentare; siguranța pacientului.
18.1.4.	**18.2.9.**	**18.3.6.**	**1. Definirea gastrotehniei în contextul alimentației dietetice:** definiția gastrotehniei, rolul gastrotehniei în alimentația sănătoasă și dietetică, influența tehnicilor culinare asupra valorii nutritive, relația dintre gastrotehnie și dietoterapie. *Intervenții nursing:* aplicarea principiilor gastrotehnice în îngrijirea pacientului, selectarea preparatelor adecvate în funcție de patologie, prevenirea complicațiilor generate de alimentația necorespunzătoare. **2. Importanța preparării corecte în îngrijirea pacientului:** prepararea alimentelor în funcție de toleranța digestivă, adaptarea consistenței alimentelor, prevenirea contaminării alimentare, rolul preparării corecte în recuperarea pacientului. *Intervenții nursing:* monitorizarea toleranței digestive, prevenirea riscurilor alimentare, educația pacientului și familiei privind prepararea alimentelor. **3. Calitatea produselor alimentare:** Criterii de calitate: prospetimea produselor (aspect, miros, gust, termen de valabilitate). Valoarea nutritivă: conținutul de nutrienți, densitatea calorică, păstrarea vitaminelor și mineralelor.

			Identificarea alimentelor conforme și neconforme: caracteristicile alimentelor alterate, identificarea produselor improprii consumului, prevenirea toxiinfecțiilor alimentare. *Intervenții nursing:* respectarea normelor igienico-sanitare, condiții de depozitare, prevenirea contaminării, Identificarea alimentelor conforme și neconforme. **Riscuri asociate alimentelor alterate:** infecții digestive, intoxicații alimentare, complicații la pacienții vulnerabili. *Intervenții nursing:* supravegherea siguranței alimentare, identificarea riscului de contaminare, educația privind depozitarea și manipularea alimentelor. **4. Metode de păstrare și conservare a alimentelor:** metode fizice (refrigerare, congelare, deshidratare), metode chimice (utilizarea conservanților, sărarea, zaharareа); metode fizico-chimice (afumarea, pasteurizarea), metode biochimice (fermentația). *Intervenții nursing:* alegerea metodelor adecvate pentru păstrarea valorii nutritive, prevenirea alterării alimentelor, monitorizarea respectării condițiilor de depozitare în unitățile sanitare. **5. Metode de prelucrare și preparare a alimentelor:** prelucrare preliminară (spălare, curățare porționare), prelucrare termică (fierbere, coacere, înăbușire, prepararea la abur). **Influența metodelor asupra valorii nutritive:** pierderea vitaminelor și mineralelor, modificarea conținutului lipidic, influența asupra digestibilității alimentelor. *Intervenții nursing:* recomandarea tehnicilor culinare adecvate pacientului, adaptarea preparatelor la regimurile terapeutice, prevenirea intoleranțelor digestive. **6. Preparate culinare utilizate în alimentația dietetică:** tipuri de preparate, adaptarea preparatelor la regimurile alimentare, respectarea indicațiilor dietetice. *Intervenții nursing:* colaborarea cu echipa multidisciplinară, monitorizarea acceptabilității preparatelor, evaluarea aportului alimentar, participarea la educația nutrițională.
18.1.5.	**18.2.10.** **18.2.11.** **18.2.12.**	**18.3.7.** **18.3.8.**	**1. Caracteristicile educației nutriționale:** definiția educației nutriționale, scopurile educației pentru sănătate, rolul alimentației în prevenirea bolilor, educația terapeutică a pacientului, promovarea unui comportament alimentar sănătos. *Intervenții nursing:* utilizarea tehnicilor de comunicare terapeutică, dezvoltarea relației asistent medical–pacient, identificarea nevoilor educaționale ale pacientului și familiei. **2. Factorii care influențează echilibrul sănătate–boală:** factori biologici, factori comportamentali, factori socio-economici și de mediu *Intervenții nursing:* identificarea factorilor de risc, elaborarea planurilor individualizate de educație, consilierea pentru modificarea comportamentelor nesănătoase. **3. Indicatorii stilului de viață sănătos:** alimentația echilibrată, hidratarea corespunzătoare, activitatea fizică regulată, menținerea

			greutății corporale, respectarea programului de odihnă, prevenirea dependențelor, monitorizarea stării de sănătate. ***Intervenții nursing:*** evaluarea stilului de viață, identificarea comportamentelor de risc, promovarea autonomiei pacientului. **4. Complianța la indicațiile terapeutice:** noțiunea de complianță terapeutică, factori care influențează complianța, bariere în respectarea recomandărilor, strategii pentru creșterea aderenței terapeutice. *Interventii nursing:* evaluarea gradului de complianță, monitorizarea respectării regimului alimentar, consilierea pacientului și familiei, utilizarea tehnicilor motivaționale. **5. Asistența medicală individualizată și responsabilizarea pacientului:** principiile îngrijirii centrate pe pacient, implicarea familiei în procesul de îngrijire, autoîngrijirea și autocontrolul, educația pentru prevenirea complicațiilor. *Intervenții nursing: e*laborarea planurilor individualizate de îngrijire, instruirea pacientului privind automonitorizarea, dezvoltarea capacității de autoîngrijire, susținerea familiei în procesul de recuperare. **6. Colaborarea interdisciplinară în promovarea sănătății:** colaborarea cu medicul, dieteticianul, psihologul și asistentul social, educația comunitară pentru sănătate. *Intervenții nursing:* integrarea intervențiilor educaționale în planul de îngrijire, participarea la programe de prevenție, coordonarea activităților educative pentru pacient și familie.
18.1.6. **18.1.7.**	**18.2.13.**	**18.3.9.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Evaluarea nevoilor nutriționale ale pacientului în funcție de starea clinică, diagnosticul medical și particularitățile individuale, în vederea planificării îngrijirilor adecvate; • Aplicarea principiilor igienei, siguranței alimentare și normelor de bune practici în manipularea, păstrarea, prepararea și conservarea alimentelor în blocul alimentar și în oficiile dietetice ale secțiilor; • Identificarea și diferențierea regimurilor alimentare terapeutice, adaptate patologiilor frecvente și recomandărilor medicale; • Verificarea corectitudinii dietei prescrise în documentația medicală (foaie de observație clinică și foaie de alimentație), asigurând conformitatea cu prescripția medicală și starea pacientului; • Aplicarea intervențiilor de educație pentru sănătate privind alimentația echilibrată și regimurile dietetice, adaptate nivelului de înțelegere al pacientului și familiei; • Colaborarea eficientă în echipa interdisciplinară (medic, dietetician, asistent medical, îngrijitor), precum și cu pacientul și aparținătorii, pentru promovarea unui stil de viață sănătos și continuitatea îngrijirilor;

			• Evaluarea critică a calității îngrijirilor nutriționale acordate, contribuind la îmbunătățirea practicii profesionale prin reflecție și respectarea standardelor de calitate și siguranță clinică.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în modulul **NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele pieței muncii sunt recomandate:

1. Echipamente și aparatură medicală:
- Tensiometre, glucometre și termometre pentru evaluarea stării generale a pacientului;
- Cântare medicale (inclusiv cu taliometru) pentru monitorizarea statusului nutrițional;
- Tăvi de tratament și echipamente pentru servirea alimentației;
- Frigidere și echipamente de depozitare a alimentelor în condiții controlate.

2. Materiale și instrumente utilizate în îngrijirea alimentară:
- Veselă medicală (tăvi, pahare gradate, ustensile de alimentație asistată);
- Materiale de protecție (mănuși de unică folosință, halate, bonete;
- Formulare standardizate pentru monitorizarea alimentației și bilanțului hidric

3. Resurse educaționale și documentație profesională:
- Foi de observație clinică și foi de alimentație;
- Protocoale și ghiduri clinice privind alimentația terapeutică;
- Planuri de îngrijire standardizate;
- Manuale și suporturi de curs în nutriție și dietoterapie;
- Norme de igienă și siguranță alimentară conform legislației în vigoare.

4. Resurse alimentare și materiale didactice practice:
- Alimente de bază utilizate în regimurile dietetice (în cadrul demonstrațiilor practice);
- Machete și materiale educaționale pentru educația nutrițională a pacientului;
- Exemple de meniuri dietetice adaptate diferitelor patologii.

5. Resurse organizaționale din unitățile sanitare:
- Bloc alimentar și oficiu dietetic al secției;
- Sistem de distribuire a alimentelor către pacienți ;
- Colaborare cu personalul medical și dieteticianul ;
- Acces la registre și documente medicale relevante pentru planificarea îngrijirilor.

6. Resurse digitale și educaționale: platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 18 are o structură *omogenă și flexibilă*, care permite integrarea, pe parcursul procesului educațional, a unor noi mijloace și resurse didactice, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă organizarea procesului de instruire centrat pe elev, prin proiectarea unor activități de învățare diversificate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de dezvoltare al fiecărui elev. În acest sens, se vor avea în vedere următoarele direcții metodologice:

- Aplicarea strategiilor didactice centrate pe elev, care stimulează activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea potențialului psiho-fizic și implicarea activă a elevului ca partener în propriul proces de formare profesională și educațională;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse variate, observație clinică, exerciții practice, instruire programată, experimentare, lucrul individual și utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, dezbateri, brainstorming și studii de caz);
- Utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu obiectul învățării, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice simulate și contexte reale de practică profesională;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții (lifelong learning);

Corelarea rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii este asigurată prin alinierea standardelor de pregătire profesională la standardele ocupaționale și la competențele solicitate de angajatori.

Aceste rezultate ale învățării, integrate în categoria competențelor-cheie și profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor competențe tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţe antreprenoriale*

Cunoștințe și competențe profesionale / *Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ** sunt din categoria: **(a), *(d) și (e)***

Competenţe profesionale de bază / *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 18 - NUTRIȚIE ȘI DIETETICĂ** sunt din categoria**: (b), (c), (h)**

Profesorul facilitează experienţe de învăţare prin utilizarea unor conţinuturi şi activităţi variate, adaptate nivelului de pregătire al elevilor şi menite să sprijine dezvoltarea competenţelor profesionale, cognitive şi atitudinale specifice domeniului nutriţiei şi dieteticii.

Activităţile de învăţare interactive au un pronunţat caracter formativ şi contribuie semnificativ la eficientizarea procesului de predare–învăţare–evaluare, fiind recomandate ca metode moderne de instruire şi evaluare în formarea asistentului medical generalist. Acestea vizează următoarele aspecte:

- stimulează implicarea activă şi responsabilă a elevilor în propriul proces de învăţare, prin asumarea rolului de participant activ la formarea profesională;
- dezvoltă capacitatea de analiză, reflecţie şi luare a deciziilor privind alimentaţia şi starea nutriţională a pacientului, precum şi iniţiativa în rezolvarea situaţiilor practice;
- facilitează clarificarea conceptelor fundamentale din nutriţie şi dietetică şi integrarea acestora în contexte clinice şi de îngrijire;
- oferă o imagine de ansamblu asupra procesului de evaluare nutriţională şi a intervenţiilor dietetice specifice diferitelor patologii;
- susţin un demers interactiv şi integrat al procesului de predare–învăţare–evaluare, valorificând potenţialul creativ, gândirea critică şi originalitatea elevilor.

Sugestiile metodologice vizează deplasarea accentului de pe simpla transmitere de conţinuturi către formarea de competenţe, respectiv cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare practicii profesionale în domeniul nutriţiei şi dieteticii.

- ***Metode tradiţionale modernizate***: *prelegerea interactivă* utilă pentru prezentarea conceptelor (nutrienţi, diete, necesar caloric), utilizarea întrebărilor ghidate şi a exemplelor clinice, *conversaţia euristică* utilă pentru stimularea gândirii prin întrebări, corelarea cunoştinţelor anterioare, cu noile informaţii.
- ***Metode centrate pe elev (active-participative):*** *învăţare bazată pe cazuri clinice* (Case-Based Learning) utilă pentru analiza pacientului (obezitate, diabet, malnutriţie), identificarea problemelor nutriţionale, stabilirea intervenţiilor dietetice; *învăţare bazată pe probleme (PBL)* utilă pentru situaţii reale cum ar fi: „Pacient cu IMC crescut şi HTA”, *învăţare prin proiect (Project-Based Learning) utilă pentru* elaborarea unui plan alimentar, realizarea ghidului nutriţional pentru pacient, educaţia pentru sănătate .
- ***Metode practice şi aplicativ:*** *demonstraţia şi exerciţiul utile pentru* calcul IMC, evaluare nutriţională, stabilirea necesarului caloric, *Simulare clinică / OSCE - metodă esenţială în formarea competenţelor UE utilă pentru* consiliere nutriţională, educaţia pacientului, aplicarea dietelor terapeutice, *studiu de caz util pentru* integrarea datelor pacientului, elaborarea unui plan de îngrijire nutriţională.
- ***Metode colaborative:*** lucrul în echipă, dezbaterea.
- ***Metode digitale (e-learning)*** necesare alinierii la competenţele digitale UE**:** platforme educaţionale, quiz-uri online, materiale video, aplicaţii nutriţionale.
- ***Metode de dezvoltare a gândirii critice (EBN):*** analiza ghidurilor şi studiilor, reflecţia cu ajutorul jurnalului de învăţare, autoevaluării.
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.**

Activităţile de învăţare sunt orientate integrat către formarea competenţelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică şi aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative - sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**
- **Exemplificare: metoda învățare bazată pe proiect pe grupe (Project-Based Learning – PBL)**
- **Rezultatele învăţării:**

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
18.1.1. Prezentarea grupelor de nutrienți și grupelor de alimente	**18.2.1. Identificarea grupelor de nutrienți** **18.2.2.** Exemplificarea grupelor de alimente	**18.3.1.** *Argumentarea realistă și independentă a caracteristicilor grupelor de nutrienți și grupelor de alimente, folosind limbajul comun și terminologia de specialitate*

Activitate:

- ***Prezentarea principalelor grupe de nutrienți.***

Obiective:

La finalul lecției, elevul va fi capabil să:
- definească grupele de nutrienți
- enumere rolurile acestora în organism
- identifice surse alimentare pentru fiecare grupă
- recunoască efectele deficitului/excesului
- coreleze nutrienții cu situații clinice simple.

Mod de organizare a activităţii: activitate frontală și pe grupuri/echipe.

Resurse materiale: tabla interactivă, coli pentru copiator/caiete de curs, instrumente de scris, fișe de lucru, fișe de evaluare, prezentare PowerPoint, ghiduri nutriționale.

Durată: 45 minute.

Desfăşurare:

1. Organizarea clasei (moment organizatoric):
2. Captarea atenției / motivarea elevilor
3. Anunțarea obiectivelor lecției
4. Organizarea activității
5. Consolidarea cunoștințelor
6. Evaluarea învățării
7. Încheierea lecției

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

- ***Evaluare inițială (diagnostică)*** verifică : noțiuni fundamentale de nutriție, înțelegerea alimentației sănătoase, termeni medicali de bază.

*Instrumente de evaluare recomandate***:** test grilă inițial (noțiuni de bază nutriție), itemi cu răspuns scurt (IMC, principii alimentare): întrebări orale structurate, fișă de autoevaluare a cunoștințelor, discuție ghidată (brainstorming)

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

- ***Evaluare formativă (continuă)*** verifică: evaluarea stării nutriționale, interpretarea IMC și indicatori clinici, elaborarea unor recomandări dietetice simple, comunicarea cu pacientul.

Instrumente de evaluare recomandate: fișe de lucru (calcul IMC, necesar caloric), studii de caz clinice simple, quiz-uri online / teste rapide, observație în activități practice, portofoliu de învățare, proiecte mici (ex. meniu zilnic sănătos), autoevaluare și interevaluare

c. Finală – **evaluare sumativă**

- ***Evaluare finală (sumativă)*** verifică: integrarea cunoștințelor de nutriție, formularea planului de intervenție, aplicarea principiilor dietetice corecte, raționament clinic de bază

Instrumente de evaluare recomandate: test scris final (grilă + itemi situaționali) , studiu de caz complex (pacient cu obezitate/diabet/malnutriție) , proiect final de dietetică (plan alimentar complet) , examinare orală (argumentarea deciziilor).

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
18.1.1. Prezentarea grupelor de nutrienți și grupelor de alimente	**18.2.1.** Identificarea grupelor de nutrienți **18.2.2.** Exemplificarea grupelor de alimente	**18.3.1.** *Argumentarea realistă și independentă a caracteristicilor grupelor de nutrienți și grupelor de alimente, folosind limbajul comun și terminologia de specialitate*

Activitate: ***Prezentarea principalelor grupe de nutrienți.***

La finalul lecției, elevul va fi capabil să:

- definească grupele de nutrienți;
- enumere rolurile acestora în organism;
- identifice surse alimentare pentru fiecare grupă;
- recunoască efectele deficitului/excesului;
- coreleze nutrienții cu situații clinice simple.

Metode de evaluare: observare directă, răspunsuri orale, fișe de lucru, evaluare pe produs (mini-proiect)

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea**	**20%**	Recunoașterea factorilor fundamentali necesari menținerii vieții.	30%	6

	sarcinii de lucru		Selectarea informațiilor privind necesarul zilnic al principalilor nutrienți și valoarea energetică a macronutrienților.	50%	10
			Alegerea instrumentelor de lucru: coli pentru copiator, caiete de notițe, riglă, instrumente de scris, fișe de lucru.	20%	4
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Respectarea etapelor prezentate de profesor.	20%	8
			Sistematizarea caracteristicilor grupelor de nutrienți.	50%	20
			Completarea fișei de lucru.	30%	12
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**40%**	Explicarea corectă a rolului nutrienților în organism.	40%	16
			Aprecierea globală a activității grupului, folosind corect terminologia de specialitate.	20%	8
			Argumentarea caracteristicilor grupelor de nutrienți.	40%	16
			Total	**100%**	**40**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR, (2025), **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri – STIMA**.
2. Marcean, C., (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Editura Universitară „Carol Davila", București.
3. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**. Editura Andreas, București.
4. Borundel, C. (2021). **Medicină internă pentru cadre medii**. Ediția a V-a. Editura ALL, București.
5. Ruta, F. D. (2018). **Bazele nutriției**. University Press, București.
6. Rogozea, L., & Oglindă, T. (2016). **Tehnica îngrijirii omului sănătos și bolnav**. Editura LIBRIS, Brașov.
7. Cucoș, C. (2014). **Pedagogie**. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Editura Polirom, Iași.
8. Marcean, C., & Mihăilescu, V. (2008). **Nutriție și dietetică – ghid pentru asistenții medicali**.

MODULUL 19

MODULUL 19
BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **84 de ore** din care **44 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
19.1.1.	**19.2.1.**	**19.3.1.**	**Epidemiologia bolilor infecțioase:** Procesul epidemic, clasificarea epidemiologică a bolilor infecțioase, activitatea şi asistența antiepidemică. Supravegherea epidemiologică (infecții digestive, infecții aerogene, zooantroponoze, parazitoze, infecția HIV/SIDA, infecții asociate asistenței medicale - IAAM).
19.1.2.	**19.2.2.**	**19.3.2.**	**1. Noțiuni fundamentale de epidemiologie:** definiție, obiective, rolul în sănătatea publică, importanța epidemiologiei în bolile infecțioase. **2. Lanțul epidemiologic:** agentul patogen (bacterii, virusuri, fungi, paraziți). Sursa de infecție: omul bolnav, purtătorii sănătoşi, animalele, mediul contaminat. Căile de transmitere: directă, indirectă, aerogenă, digestivă, parenterală, vectorială. Poarta de intrare și receptivitatea organismului: factori favorizanți, imunitatea, vulnerabilitatea pacientului. **3. Factorii epidemiologici și determinanții bolilor infecțioase:** factori biologici; factori de mediu; factori socio-economici; stilul de viață; condițiile igienico-sanitare. **4. Măsuri de prevenire și control epidemiologic:** profilaxia generală (igiena individuală și colectivă, dezinfecția, sterilizarea, gestionarea deșeurilor medicale). Profilaxia specifică: vaccinarea, chimioprofilaxia, izolarea pacienților.

			Supravegherea epidemiologică: raportarea bolilor transmisibile, monitorizarea focarelor, ancheta epidemiologică. **5. Infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM):** definiția IAAM, modalități de transmitere, factori favorizanți, prevenirea infecțiilor nosocomiale.
19.1.3.	**19.2.3.** **19.2.4.** **19.2.5.**	**19.3.3.** **19.3.4.** **19.3.5.**	**Procesul de nursing în bolile infecțioase:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de nursing în bolile infecțioase:** rujeolă, varicelă, toxiinfecții alimentare, hepatite virale.
19.1.4.	**19.2.6.** **19.2.7.**	**19.3.6.**	**1. Stilul de viață al pacientului cu boli infecțioase:** impactul bolii asupra activităților zilnice, modificări ale alimentației și odihnei, limitarea activităților sociale și profesionale, respectarea măsurilor de prevenire și izolare, adaptarea stilului de viață la evoluția bolii, intervenții nursing. **2. Viața socială și impactul psihosocial al bolilor infecțioase:** anxietatea și teama asociate bolii, stigmatizarea și izolarea socială, relațiile familiale și profesionale, suportul emoțional și social, reintegrarea socială după boală, intervenții nursing. **3. Consilierea pacientului și familiei**: comunicarea eficientă cu pacientul si familia, educația privind prevenirea transmiterii infecțiilor, respectarea tratamentului și a controalelor medicale, recomandări privind igiena și stilul de viață, intervenții nursing. **4. Autoîngrijirea și responsabilizarea pacientului:** importanța autoîngrijirii, monitorizarea semnelor și simptomelor, respectarea măsurilor igieno-sanitare, prevenirea complicațiilor, adoptarea unui stil de viață sănătos, intervenții nursing. **5. Colaborarea interdisciplinară în îngrijirea pacientului cu boli infecțioase:** colaborarea cu medicul infecționist,

			colaborarea cu psihologul și asistentul social, implicarea familiei și aparținătorilor, continuitatea îngrijirilor, intervenții nursing.
19.1.5. **19.1.6.**	**19.2.8.** **19.2.9.**	**19.3.7.** **19.3.8.** **19.3.9.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Observarea, identificarea și interpretarea manifestărilor clinice specifice bolilor infecto-contagioase, în vederea stabilirii nevoilor de îngrijire ale pacientului. • Identificarea categoriilor de risc epidemiologic și aplicarea măsurilor de prevenire și limitare a transmiterii infecțiilor în mediul spitalicesc și comunitar. • Aplicarea corectă a tehnicilor de îngrijire a pacientului izolat sau contagios, conform protocoalelor în vigoare. • Monitorizarea aportului hidric și alimentar al pacientului, în concordanță cu regimul dietetic prescris și starea clinică. • Asigurarea igienei pacientului și menținerea condițiilor de igienă și siguranță ale mediului de îngrijire. • Aplicarea precauțiunilor standard și a măsurilor suplimentare de prevenire a infecțiilor asociate asistenței medicale (izolare, utilizarea echipamentului de protecție, igienă riguroasă a mâinilor și a mediului). • Recoltarea corectă a probelor biologice (exsudate, sânge, spută, urină, materii fecale, lichid cefalorahidian), respectând normele de siguranță și biosecuritate. • Administrarea tratamentului medicamentos prescris (antibiotice, antivirale, antipiretice, imunoterapie), în condiții de siguranță și conform competențelor profesionale. • Implementarea măsurilor de control și supraveghere epidemiologică în unitățile sanitare, conform protocoalelor instituționale. • Participarea la activități de educație pentru sănătate adresate pacientului și familiei, privind prevenirea infecțiilor și promovarea comportamentelor sănătoase. • Colaborarea în echipa multidisciplinară (medic, epidemiolog, laborator, asistent medical), în vederea asigurării îngrijirilor integrate și continue ale pacientului.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** la **modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*:** tensiometre (manuale și electronice) , termometre clinice (digitale/infra-roșu) , pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale (în secții clinice) ;

- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*:** echipament individual de protecție (EIP): măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei, dispensere pentru dezinfectanți (mâini și suprafețe), soluții antiseptice și dezinfectante conform protocoalelor , containere pentru deșeuri biologice și infecțioase (codificate) , materiale pentru curățenie și dezinfecție profesională;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** truse de recoltare (sânge, exsudat, urină, coprocultură), seringi, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, seturi pentru pansamente sterile, tăvi de tratament, materiale pentru administrarea medicamentelor;
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice (sistem respirator, digestiv, tegumentar), manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz) , fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator (exsudat, urocultură, hemocultură), teste rapide diagnostice (ELISA, teste antigen/anticorp) , materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igienă și îngrijire pacient;
- ***Documentație tehnică, medicală și legislative*:** foi de observație clinică, foi de temperatură și bilanț hydric, registre epidemiologice, protocoale clinice și ghiduri de practică medical, proceduri de control al infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM), legislație națională și europeană privind prevenirea și controlul bolilor transmisibile, norme de securitate și sănătate în muncă (SSM) și protecția muncii în mediul sanitar;
- ***Resurse organizaționale din instituțiile sanitare partenere:*** secții de boli infecțioase, secții de medicină internă și terapie intensive, unități de primiri urgențe, laboratoare de microbiologie și analize medicale, servicii de epidemiologie și control al infecțiilor, bloc alimentar și oficiu dietetic (pentru management nutrițional în infecții);
- ***Resurse digitale și educaționale*:** platforme de e-learning medical, baze de date medicale și ghiduri clinice actualizate, software de monitorizare a pacienților (în spitale moderne), materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile modulului 19 – BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC ***vor fi abordate într-o manieră adaptată, individualizată, ținând cont de particularitățile colectivului de elevi și de nivelul inițial de pregătire***

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 19 - BOLI INFECȚIOASE ȘI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 19 are o structură flexibilă, care permite integrarea, pe parcursul procesului educațional, a unor noi mijloace și resurse didactice, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă organizarea instruirii printr-o abordare centrată pe elev, prin proiectarea unor activități de învățare diversificate, adaptate stilurilor individuale de învățare. În acest sens, sunt avute în vedere următoarele direcții metodologice:

- Aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea structurilor cognitive şi operaționale, valorificarea potențialului psiho-fizic şi implicarea activă a elevului ca participant la propriul proces de învățare şi formare profesională
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fişelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming)
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoaşterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice şi contexte practice relevante
- Dezvoltarea competențelor de informare şi documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare şi a învățării pe tot parcursul vieții

Corelarea rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii este realizată prin alinierea standardelor de pregătire profesională la standardele ocupaționale şi la competențele solicitate de angajatori.

Rezultatele învățării, exprimate prin **competențe-cheie** şi **competențe profesionale**, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale şi personale transferabile, recunoscute la nivel național şi internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoştințe şi competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 şi Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*: **(c), (d), (e) şi (f).***

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 19 - BOLI INFECȚIOASE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria**: (b), (e) şi (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi şi activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe **cunoştințe, abilități şi atitudini**. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- ***Metode expozitive (transmiterea cunoştințelor):*** expunerea (prelegerea), explicația, descrierea, demonstrația didactică;
- ***Metode interactive şi participative:*** conversația euristică , dezbaterea, brainstorming (asalt de idei), problematizarea;

- ***Metode bazate pe acțiune (practice):*** exercițiul practice, lucrul pe stații (skill stations), simularea clinică, demonstrația urmată de execuție
- ***Metode de învățare prin descoperire și cercetare:*** studiul de caz clinic, investigația, învățarea prin proiect , analiza de situații reale;
- ***Metode de învățare colaborativă:*** lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, jocul de rol (role-play)
- ***Metode moderne și digitale:*** e-learning, simulări virtuale, utilizarea platformelor educaționale , resurse multimedia (video, animații medicale)
- ***Metode de evaluare formativă integrate în învățare:*** autoevaluarea, evaluarea între colegi (peer-review), feedback continuu, portofoliul de practică.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire,
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire,
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare: Studiul de caz**

Studiul de caz reprezintă o metodă didactică activ-participativă, centrată pe elev, care constă în analiza detaliată a unei situații reale sau simulate din practica profesională, în vederea identificării problemelor, formulării soluțiilor și aplicării cunoștințelor teoretice în contexte concrete. Metoda studiului de caz presupune parcurgerea unor etape logice de analiză și rezolvare a unei situații clinice reale sau simulate, prin implicarea activă a elevului în procesul de învățare.

Exemplificare metodei STUDIU DE CAZ

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
19.1.1. *Descrierea bolilor infecțioase.*	**19.2.1**. Identificarea caracteristicilor bolilor infecțioase.	**19.3.1.** Manifestarea interesului cu privire la identificarea caracteristicilor bolilor infecțioase.

Activitatea de învățare:

- ***Boli infecțioase cu poartă de intrare digestivă***

Obiective:

- Să identifice manifestările de dependență la pacienții cu boli infecțioase cu poartă de intrare digestivă
- Să stabilească problemele pacienților cu boli infecțioase digestive

- Să precizeze obiectivele de îngrijire
- Să prezinte intervențiile asistentei medicale (autonome și delegate).

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, coli, markere, tablă interactivă, fișe de studiu de caz (scenarii clinice structurate)
- fișe de lucru pentru elevi (identificare probleme, diagnostic de nursing, plan de îngrijire)
- ghiduri clinice și protocoale pentru boli infecțioase
- manuale și suporturi de curs (boli infecțioase, nursing)
- prezentări multimedia (PowerPoint, materiale video)
- platforme e-learning
- aplicații pentru studii de caz medicale.

Etape de lucru:

- Prezentarea cazului clinic relevant (real sau simulat)
- Identificarea și selectarea informațiilor esențiale pentru înțelegerea situației
- Analiza și interpretarea datelor clinice și paraclinice
- Formularea problemelor și a diagnosticului de nursing
- Împărțirea colectivul clasei în 4 grupe de lucru și distribuirea fișelor de lucru ce conțin sarcini diferențiate.
- Studierea modurilor de soluționare a cazului și rezolvarea sarcinilor de lucru din fișe
- Prezintarea rezultatelor obținute de către reprezentantul fiecărui grup
- Analizarea rezultatelor printr-o dezbatere liberă și formularea concluziilor finale.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții applicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi (peer assessment), întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri);

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului.

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final.

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale)

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă : teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

Rezultatele învățării/competențele-cheie se evaluează integrat în situațiile în care acestea sunt agregate în cadrul unităților de învățare și separat atunci când pot fi individualizate în context profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
19.1.1. *Descrierea bolilor infecţioase.*	**19.2.1**. Identificarea caracteristicilor bolilor infecțioase.	**19.3.1.** Manifestarea interesului cu privire la identificarea caracteristicilor bolilor infecțioase.

Activitatea de învățare:

- ***Boli infecțioase cu poartă de intrare digestivă***

Obiective:

- Să identifice manifestările de dependență la pacienții cu boli infecțioase cu poartă de intrare digestivă
- Să stabilească problemele pacienților cu boli infecțioase digestive
- Să precizeze obiectivele de îngrijire
- Să prezinte intervențiile asistentei medicale (autonome și delegate).

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișe de lucru, foi flipchart, marker.	30%	9
			Studierea în mod independent a sarcinilor din fișa de lucru.	70%	21
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Identificarea manifestărilor de dependență ale bolnavilor cu infecții digestive.	20%	10
			Discutarea problemelor pacientului la nivelul grupului de lucru	40%	20
			Formularea corectă a diagnosticelor de nursing.	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.	20%	4
			Prezentare rezultatelor obținute în urma rezolvării sarcinilor de lucru.	40%	8
			Argumentarea modului de ierarhizare a priorităților de îngrijire	40%	8
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR. (2025). **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri – STIMA**.

2. Institutul Național de Sănătate Publică. (2024). **Boli transmisibile – date epidemiologice**. https://insp.gov.ro
3. Ministerul Sănătății România. (2024). **Programe naționale de sănătate publică**. https://ms.ro
4. Ghidăreanu, R. (2022). **Nursing în bolile infecțioase**. Editura ALL.
5. Institutul Național de Sănătate Publică. (2022). **Supravegherea și prevenirea bolilor transmisibile în România**. București.
6. Ministerul Sănătății. (2022). **Norme de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale**. Monitorul Oficial, București.
7. Cursaru, D. (2021). **Boli infecțioase și epidemiologie pentru asistenți medicali**. Editura Medicală.
8. OAMGMAMR. (2021). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști**.
9. Badiu, C., & Neagu, A. (2020). **Nursing general și specializat**. Editura Universitară „Carol Davila", București.
10. Voiculescu, M., & Streinu-Cercel, A. (2019). **Boli infecțioase: Ghid clinic și terapeutic**. Editura Medicală, București.
11. România. (2017). **Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății** (actualizată). Monitorul Oficial.
12. Chiru, F., & colab. (2012). **Îngrijirea omului sănătos și bolnav**. Editura Universitară „Carol Davila".

MODULUL 20

MODULUL 20
MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-I)

- **Notă introductivă**

Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-I) este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-I) se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **338 de ore** din care **154 ore de teorie** și **184 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-I)			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
20.1.1. **20.1.2.**	**20.2.1.** **20.2.2.**	**20.3.1.**	**Afecțiunile aparatului respirator:** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament în: bronșite, astmul bronșic, bronșectazie, hemoptizie, cancerul bronhopulmonar, pneumonii, abcesul pulmonar, chisturi pulmonare, tuberculoza pulmonară, afecțiunile pleurei, insuficiența respiratorie.
20.1.1. **20.1.2.**	**20.2.1.** **20.2.2.**	**20.3.1.**	**Afecțiunile aparatului cardiovascular:** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament în: endocardite, boli valvulare, miocardite, pericardite, boli congenitale cardiace, tulburări de ritm cardiac, tulburări în conducerea stimulilor, cardiopatii ischemice, insuficiențe cardiace, hipertensiunea arterială, hipotensiunea arterială, afecțiuni arteriale și venoase.
20.1.1. **20.1.2.**	**20.2.1.** **20.2.2.**	**20.3.1.**	**Afecțiunile reumatismale:** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament în: reumatism articular acut, reumatism secundar infecțios, reumatism abarticular (nearticular), inflamator sau degenerativ, etc.
20.1.1. **20.1.2.**	**20.2.1.** **20.2.2.**	**20.3.1.**	**Afecțiunile sângelui și organelor hematopoetice:** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament în: anemii, anemia posthemoragică acută, anemia Biermer, anemii parabiermeriene, trombocitopenie hemoragică, leucemia acută și cronică, sindroame hemoragice, hemofilia.
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	**Conținuturile învățării - NURSING SPECIFIC**
20.1.3.	**20.2.3.**	**20.3.2.**	**1. AFECȚIUNI RESPIRATORII**

20.1.4. **20.1.5** **20.1.6** **20.1.7**	**20.2.4.** **20.2.5.** **20.2.6** **20.2.7** **20.2.8** **20.2.9** **20.2.10** **20.2.11** **20.2.12**	**20.3.3.** **20.3.4.** **20.3.5.** **20.3.6** **20.3.7** **20.3.8** **20.3.9** **20.3.10** **20.3.11** **20.3.12** **20.3.13**	**Procesul de nursing în afecțiuni respiratorii:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecțiunilor respiratorii:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor respiratorii, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor respiratorii,; principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni respiratorii***:* bronșite, astmul bronșic, bronșectazia, hemoptizia, cancerul bronhopulmonar, pneumonii, abcesul pulmonar, chisturi pulmonare, tuberculoză pulmonară, afecțiunile pleurei, insuficiența respiratorie. **2.AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE** **Procesul de nursing în afecțiuni cardiovasculare:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate

			de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervențiilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecțiunilor cardiovasculare:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor cardiovasculare, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor cardiovasculare, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni cardiovasculare:** endocardite, boli valvulare, miocardite, pericardite, boli congenitale cardiace, tulburări de ritm cardiac, tulburări în conducerea stimulilor, cardiopatii ischemice, insuficiențe cardiace, hipertensiunea arterială, hipotensiunea arterială, afecțiuni arteriale și venoase. **3. AFECȚIUNI REUMATISMALE** **Procesul de nursing afecțiunilor reumatismale:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire. *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervențiilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor.

			Aplicarea metodelor de investigare specifice afecțiunilor reumatismale: rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor reumatismale, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor reumatismale, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni reumatismale:** reumatism articular acut, reumatism secundar infecțios, reumatism abarticular (nearticular) inflamator sau degenerative, etc. **4. AFECȚIUNI HEMATOLOGICE** **Procesul de nursing:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire. *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervențiilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecțiunilor hematologice:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor hematologice, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor hematologice, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni hematologice:** anemii, anemia posthemoragică acută, anemia Biermer, anemii parabiermeriene, trombocitopenie hemoragică, leucemia acută și cronică, sindroame hemoragice, hemofilia.

20.1.8. **20.1.9.**	**20.2.13.** **20.2.14.**	**20.3.14.** **20.3.15.** **20.3.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** Organizarea și planificarea activităților de îngrijire pentru pacienți cu afecțiuni respiratorii, cardiovasculare, reumatismale și hematologice, în conformitate cu planul de îngrijiri. Aplicarea măsurilor de asepsie și antisepsie, precum și respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă în toate activitățile clinice. Asigurarea îngrijirilor fundamentale ale pacientului, incluzând igiena, alimentația, eliminarea, supravegherea clinică, mobilizarea și transportul acestuia în condiții de siguranță. Evaluarea și documentarea parametrilor vitali și a funcțiilor vegetative, în vederea monitorizării evoluției pacientului. Stabilirea diagnosticelor de îngrijire conform NANDA, analiza calității intervențiilor și elaborarea planului de îngrijire pentru minimum trei pacienți. Participarea la proceduri diagnostice și terapeutice, inclusiv recoltarea produselor biologice, sub supravegherea personalului medical calificat. Participarea la administrarea tratamentelor prescrise, în limitele competențelor profesionale. Desfășurarea de activități de educație pentru sănătate adresate pacienților și aparținătorilor, în vederea promovării unui stil de viață sănătos și a creșterii aderenței la tratament.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în medicină internă si nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare clinică:*** tensiometre manuale și electronice, stetoscoape, termometre digitale/infra-roșu, pulsoximetre, glucometer, monitoare de funcții vitale (în mediul clinic), cântare medicale și taliometre;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri medicale*****:** truse de perfuzie și injectare, seringi și ace sterile, catetere venoase periferice, materiale pentru recoltarea probelor biologice (sânge, urină, spută), tăvi de tratament , materiale pentru pansamente și îngrijirea plăgilor, Kit pentru oxigenoterapie, Kit pentru transfuzie;
- ***Materiale și consumabile pentru proceduri clinic:*** soluții perfuzabile și materiale de administrare (simulate sau reale în context clinic), materiale pentru oxigenoterapie, dispozitive pentru aspirație și drenaj , echipament individual de protecție (măști, mănuși, halate, viziere), dezinfectanți pentru mâini și suprafețe;
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice:*** manechine pentru îngrijiri de bază și tehnici de nursing , simulatoare pentru injecții, perfuzii și recoltare, modele anatomice (sistem respirator, cardiovascular, digestiv), scenarii clinice simulate și fișe de lucru
- ***Documentație tehnică, medicală și profesională*****:** foi de observație clinică, foi de temperatură și bilanț hydric, protocoale clinice de medicină internă și nursing, ghiduri naționale și europene de practică medical, proceduri privind siguranța pacientului și

prevenirea infecțiilor asociate îngrijirilor, documentație privind standardele de practică profesională AMG

- ***Resurse din mediul clinic (unități sanitare partenere):*** secții de medicină internă, unități de primiri urgențe , laboratoare de analize medicale și imagistică, servicii de îngrijiri și monitorizare a pacientului cronic;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile modulului 20 – ***MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I) vor fi abordate într-o manieră adaptabilă și diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.***

Numărul de ore alocat fiecărei teme *rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* **modulului 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I),** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. În tabelul de mai jos *este sugerat*ă repartiția orelor pe capitolele studiate în modul:

Conținut	Medic Nr. ore teorie (6 ore/săptămână)	Nursing Nr. ore teorie (8 ore/săptămână)
Afecțiunile aparatului respirator	22	26
Afecțiunile aparatului cardiovascular	22	26
Afecțiunile reumatismale	11	18
Afecțiunile sângelui și organelor hematopoietice	11	18
Total ore / săptămână	**66**	**88**

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 20 – MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I) are o structură flexibilă, care permite integrarea permanentă a unor noi resurse didactice, metode moderne de instruire și situații clinice actualizate, în funcție de evoluția practicii medicale și a ghidurilor bazate pe dovezi.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev și pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de formare profesională al elevilor.

Aceste activități vizează:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea gândirii clinice și exersarea competențelor practice, cu accent pe implicarea activă a elevului în procesul de formare profesională și luare a deciziilor clinice;
- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse științifice, ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu individual, instruire programată, simulare și lucru pe

fișe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, rezolvarea de probleme);
- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situațiile clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică și integrarea cazurilor din practica de medicină internă;
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și analiză critică a datelor clinice, în vederea susținerii autoinstruirii, a gândirii clinice bazate pe dovezi și a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning).

Rezultatele învățării și ***competențele-cheie*** sunt dezvoltate integrat în cadrul unităților de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care contribuie la formarea competențelor profesionale, sociale și etice ale asistentului medical generalist.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora
Competențele cheie integrate în **Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I)** sunt din categoria:
- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competență în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I)** sunt din categoria*:* ***(a), (c), (d), (e), (f) și (g).***
- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 20 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-I)** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (f), (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare centrate pe elev, prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, conforme cu standardele de pregătire profesională (SPP 2026) și directivele europene privind educația în domeniul sănătății, orientate spre dezvoltarea competențelor clinice, a gândirii critice și a responsabilității profesionale.

În cadrul formării asistentului medical generalist, activitățile de învățare interactive au un rol esențial în dezvoltarea competențelor profesionale, deoarece:
- stimulează implicarea activă a elevilor în procesul de învățare, în concordanță cu principiile educației centrate pe competențe și pe pacient;
- dezvoltă capacitatea de analiză clinică, gândire critică și luare a deciziilor în situații de îngrijire, conform standardelor europene de practică nursing;
- favorizează asumarea responsabilității profesionale și inițiativa în rezolvarea problemelor de sănătate;
- facilitează integrarea cunoștințelor teoretice în situații clinice reale, prin abordarea procesului de îngrijire (evaluare, diagnostic de nursing, planificare, implementare, evaluare);
- asigură o viziune sistemică asupra actului de îngrijire, prin corelarea aspectelor bio-psiho-sociale ale pacientului;

- contribuie la dezvoltarea competențelor transversale, precum comunicarea terapeutică, lucrul în echipă și etica profesională;
- susțin un demers interactiv al procesului de predare–învățare–evaluare, în acord cu cerințele actuale ale formării profesionale în domeniul sanitar din Uniunea Europeană.

Accentul formativ se mută de pe transmiterea de conținuturi pe dezvoltarea de competențe profesionale, cognitive și atitudinale, esențiale pentru practica de nursing în medicină internă.

Cadrul didactic valorifică rolul activ al elevului în procesul instructiv-educativ și dezvoltă competențele profesionale prin aplicarea unor metode variate și complementare, specifice învățării durabile.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** **cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi** expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinice, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;

- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda Studiului de caz

Studiul de caz este o metodă activă, centrată pe elev, în care învățarea se realizează prin analiza unei situații clinice reale sau simulate.

Prin metoda studiului de caz, implementarea procesului de îngrijire la pacienții cu hipertensiune arterială devine o activitate activ-participativă, în care elevii învață să analizeze pacientul, să stabilească diagnostice de nursing, să planifice intervenții și să evalueze rezultatele. Această abordare dezvoltă competențe esențiale pentru asistentul medical generalist.

Exemplificare metoda studiului de caz la tema: *Implementarea procesului de îngrijire la pacienții cu hipertensiune arterială;*

- ***Tip de lecție:*** fixare, recapitulare și sistematizare a cunoștințelor

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
20.1.3. *Prezentarea procesului de nursing al pacienților cu afecțiuni cardiovasculare,*	**20.2.3.** *Selectarea datelor / informațiilor specifice afecțiunilor cardiovasculare.* **20.2.4.** *Identificarea problemelor de dependență la pacienții cu boli cardiovasculare.* **20.2.5. Diagnosticarea în mod independent a asistenței medicale necesare și planificarea, organizarea și punerea în aplicare a asistenței medicale în tratarea pacienților, în vederea îmbunătățirea practicii profesionale**	**20.3.3.** Utilizarea unei abordări obiective în rezolvarea problemelor **20.3.4.** *Colaborarea eficientă cu pacientul, familia și membrii echipei medicale.*

Activitatea de învăţare: Implementarea procesului de îngrijire la pacienții cu hipertensiune arterială

Obiective:

La finalul activității, elevii vor fi capabili să:

- aplice procesul de îngrijire la pacientul cu HTA;
- identifice diagnosticele de nursing;
- stabilească intervenții adecvate;
- evalueze eficiența îngrijirilor.

Mod de organizare a activității:

- Activitate individuală și pe grupe

Resurse materiale:

- fișe de lucru cu studiul de caz și tema de rezolvat, tabla interactivă.

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

- Prezentarea cazului clinic relevant (real sau simulat)
- Identificarea și selectarea informațiilor esențiale pentru înțelegerea situației

- Analiza şi interpretarea datelor clinice şi paraclinice
- Formularea problemelor şi a diagnosticului de nursing
- Împărţirea colectivul clasei în 4 grupe de lucru şi distribuirea fişelor de lucru ce conţin sarcini diferenţiate.
- Studierea modurilor de soluţionare a cazului şi rezolvarea sarcinilor de lucru din fişe
- Prezintarea rezultatelor obţinute de către reprezentantul fiecărui grup
- Analizarea rezultatelor printr-o dezbatere liberă şi formularea concluziilor finale.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esenţială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficienţa activităţilor de predare–învăţare în raport cu rezultatele învăţării.

Aceasta urmăreşte măsura în care elevii au dobândit şi pot demonstra competenţele şi rezultatele învăţării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanţă cu cerinţele practicii clinice şi ale pieţei muncii, conform direcţiilor europene privind formarea bazată pe competenţe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului –* ***evaluare iniţială.***

Prin evaluare iniţială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului.

Se propun următoarele instrumente de **evaluare iniţială**: întrebări, interviu evaluativ, teste cu itemi multipli, conversaţie dirijată / interviu, Brainstorming de verificare a nivelului de înţelegere, observaţia sistematică, feedback continuu, autoevaluare şi evaluare între colegi, fişe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului- ***evaluarea formativă (continuă)***.

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului şi reglarea procesului de învăţare

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp;

Pentru evaluarea formativă (continuă), se propun următoarele *instrumente* : interviu evaluativ, teste de verificare a cunoştinţelor cu itemi multipli, studiul de caz clinic, fişe de lucru şi exerciţii aplicative, prezentare de caz clinic, planuri de îngrijire, observarea sistematică a comportamentului elevului, feedback continuu în activităţile practice, întrebări orale în timpul lecţiilor, evaluarea participării la dezbateri şi studii de caz, scale de autoevaluare pe bază destandarde profesionale, contractul de învăţare (learning contract), interevaluare , analiza jurnalului de reflecţie, metocogniţia ghidată, OSCE (Objective Structured Clinical Examination), proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, teste formative (quiz-uri).

c. Finală -realizată printr-o *lucrare* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Se propun următoarele *instrumente de evaluare* finală: teste scrise (grilă, itemi semi-obiectivi şi subiectivi) , examen oral, portofoliu educaţional (studii de caz, fişe de lucru, reflecţii) , proiect individual sau de grup (îngrijire centrată pe persoană), 360^0 feedbach (autoevaluare+ profesor+ colegi + practică clinică), evaluarea bazată pe competenţe(criterii standardizate, se evaluează progresul individual , nu comparativ), jurnalul reflexiv, portofoliul.

Evaluarea practică (competenţe clinice) are ca scop verificarea abilităţilor practice şi a aplicării cunoştinţelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstraţie, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observaţie / checklist de competenţe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fişe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol

(asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă: teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
20.1.4. *Descrierea metodelor de investigare și tratare a bolnavului cu afecțiuni cardiovasculare*	**20.2.6.** Alegerea și aplicarea metodelor specifice de investigare și tratament în afecțiuni cardiovasculare	**20.3.5.** Manifestarea interesului de a participa activ în aplicarea metodelor de investigare și tratament **20.3.6.** *Asumarea rolului și responsabilităților asistentului medical în cadrul echipei de îngrijire*

Activitatea de învățare: Implementarea procesului de îngrijire la pacienții cu hipertensiune arterială

Obiective:

La finalul activității, elevii vor fi capabili să:

- aplice procesul de îngrijire la pacientul cu HTA;
- identifice diagnosticele de nursing;
- stabilească intervenții adecvate;
- evalueze eficiența îngrijirilor.

Criterii de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa individuală (fișa text), foi flipchart pentru prezentarea rezultatelor, marker	30%	9
			Studierea în mod independent a etapelor de execuție a tehnicilor de investigație și tratament	70%	21
			Total	***100%***	***30***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Respectarea etapelor de lucru prezentate de profesor	20%	8
			Discutarea etapelor de execuție a tehnicilor de investigație și tratament în cadrul fiecărui grup de lucru (grup de experți).	40%	16
			Colaborarea cu membrii echipei inițiale de învățare.	40%	16
			Total	***100%***	***40***
3.	**Prezentarea și promovarea**	**30%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	20%	5
			Prezentarea ideilor esențiale pe foi de flipchart	20%	5

	sarcinii realizate		Asimilarea şi transmiterea corectă a informaţiilor	30%	10
			Argumentarea pertinentă a activităților realizate	30%	10
			Total	***100%***	***30***
	Total puncte	**100%**			100

- **Sugestii bibliografice**

1. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**. Editura Andreas.
2. Marcean, C., Coord., (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Vol. I-III, Editura Universitară „Carol Davila", București.
3. World Health Organization. (2021). **Global strategic directions for nursing and midwifery 2021–2025**. WHO.
4. Mincu, I. P. Lungu (2020). **Medicină internă pentru școli postliceale**. Editura ALL.
5. Titircă, L. (2020). **Urgențe medico-chirurgicale pentru asistenți medicali**. Editura Medicală.
6. Titircă, L. (2019). **Ghid de nursing: Tehnici și proceduri de îngrijire**. Editura Medicală.
7. Borundel, C. (2018). **Medicină internă pentru asistenți medicali**. Editura ALL.
8. Titircă, L. (2018). **Tehnici de evaluare și îngrijiri acordate de asistenți medicali**. Editura Medicală.
9. Bararu, T., Ivan, M., & Sandu, G. (2015). **Pneumologie și nursing în pneumologie**. Editura Studis, Iași.
10. Porter, R. și colab. (2012). **Ghid practic de etiologie, evaluare și tratament**. Editura ALL, București.
11. Beers, M. și colab. (2011). **Manual medical**. Editura ALL, București.
12. Bucătaru, M. (2012). **Tehnici de îngrijire medicală**. Editura Studis, Iași.
13. Bucătaru, M. (2009). **Abecedarul îngrijirilor medicale**. Editura Performantica.
14. Asociația de Nursing. (2008). **Proceduri de nursing**. Editura Ex Ponto, Constanța.
15. Borundel, C. (2009). **Medicină internă**. Editura ALL, București.
16. Cerghit, I. (2006). **Metode de învățământ**. Editura Polirom.
17. Cucoș, I. (2006). **Pedagogie**. Editura Polirom.

MODULUL 21

MODULUL 21
MEDICINA INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II)

- **Notă introductivă**

Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II) este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II) se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **338 de ore** din care **154 ore de teorie** și **184 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II)			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
21.1.1. **21.1.2.**	**21.2.1.** **21.2.2.**	**21.3.1.**	**AFECȚIUNI ALE APARATULUI DIGESTIV-** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament *Afecțiuni esofagiene:* esofagită caustică, esofagita de reflux, hernia hiatală. *Afecțiuni ale stomacului,* intestinului subțire şi gros: gastrită acută, gastrită cronică, ulcer gastro-duodenal, boala inflamatorie a intestinului, colonul iritabil, rectocolita ulcero-hemoragică, enterocolita, parazitozele intestinale. *Afecțiuni ale glandelor anexe:* hepatita cronică, sindromul dispeptic biliar, colecistita acută, colecistita cronică nelitiazică, sindroame pancreatice, ciroza hepatică. **AFECȚIUNI ENDOCRINE** - definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament. *Afecțiunile glandei hipofize:* Adenomul cromofob, acromegalia, gigantismul, nanismul hipofizar, diabet insipid. *Afecțiunile glandei tiroide:* Hipertiroidismul, boala Basedow, hipotiroidismul, mixedemul şi guşa endemică. *Afecțiunile glandelor paratiroidiene:* Hiperparatiroidismul, hipoparatiroidismul – tetania. *Afecțiunile glandelor suprarenale:* Boala Cushing, hiperaldosteronismul, boala Addison, feocromocitomul. *Afecțiunile glandelor sexuale:* Bolile testiculare, bolile ovariene, pubertatea precoce şi întârziată. *Afecțiunile timusului.* Sindroame de neoplazii endocrine multiple

			AFECȚIUNI METABOLICE ŞI DE NUTRIȚIE - definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament: Diabet zaharat, obezitatea, denutriția, hiperuricemiile, guta, boala celiacă, avitaminoze.
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	**Conținuturile învățării - NURSING SPECIFIC**
21.1.3. **21.1.4.** **21.1.5.** **21.1.6.** **21.1.7.**	**21.2.3.** **21.2.4.** **21.2.5.** **21.2.6.** **21.2.7.** **21.2.8.** **21.2.9.** **21.2.10.** **21.2.11.** **21.2.12.**	**21.3.2.** **21.3.3.** **21.3.4.** **21.3.5.** **21.3.6.** **21.3.7.** **21.3.8.** **21.3.9.** **21.3.10.** **21.3.11.** **21.3.12.** **21.3.13.**	**1. AFECȚIUNI DIGESTIVE** **Procesul de nursing în afecțiunile digestive:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecțiunilor digestive:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor digestive, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor digestive, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; **Aplicarea procesului de nursing în a afecțiuni digestive:** Afecțiuni esofagiene*:* esofagită caustică, esofagită de reflux, hernia hiatală. Afecțiuni ale stomacului, intestinului subțire şi gros: gastrita acută, gastrita cronică, ulcer gastro-duodenal, boala inflamatorie a intestinului, colonul iritabil, rectocolita ulcero-hemoragică, enterocolita, parazitozele intestinale. Afecțiuni ale glandelor anexe: hepatita cronică, sindromul dispeptic biliar, colecistita acută, colecistita cronică nelitiazică, sindroame pancreatice, ciroza hepatică.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			2. AFECŢIUNI ENDOCRINE **Procesul de nursing:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecţiunilor endocrine:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor endocrine, clasificarea investigațiilor specifice afecţiunilor endocrine, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. **Aplicarea procesului de nursing în afecţiuni endocrine:** Afecțiunile glandei hipofize (pituitare), adenomul cromofob, acromegalia, gigantismul, nanismul hipofizar, diabet insipid. Afecțiunile glandei tiroide, hipertiroidismul, boala Basedow, hipotiroidismul, mixedemul și gușa endemică. Afecțiunile glandelor paratiroidiene, hiperparatiroidismul. Hipoparatiroidismul – Tetania. Afecțiunile glandelor suprarenale - Boala Cushing, hiperaldosteronismul, boala Addison, feocromocitomul. Afecțiunile glandelor sexuale: Bolile testiculare, bolile ovariene, pubertatea precoce și întârziată. Afecțiunile timusului. Sindroame de neoplazii endocrine multiple. **3. AFECŢIUNI METABOLICE ŞI DE NUTRIȚIE** **Procesul de nursing:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor,

			individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice afecţiunilor metabolice şi de nutriţie:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecţiunilor metabolice şi de nutriţie, clasificarea investigațiilor specifice afecţiunilor metabolice şi de nutriţie, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecţiuni metabolice şi de nutriţie**: Diabet zaharat, obezitatea, denutriția, hiperuricemiile, gută, boala celiacă și avitaminoze.
21.1.8. **21.1.9.**	**21.2.13.** **21.2.14.**	**21.3.14.** **21.3.15.** **21.3.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** Organizarea și planificarea activităților de îngrijire pentru pacienți cu afecțiuni respiratorii, cardiovasculare, reumatismale și hematologice, în conformitate cu planul de îngrijiri. Aplicarea măsurilor de asepsie și antisepsie, precum și respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă în toate activitățile clinice. Asigurarea îngrijirilor fundamentale ale pacientului, incluzând igiena, alimentația, eliminarea, supravegherea clinică, mobilizarea și transportul acestuia în condiții de siguranță. Evaluarea și documentarea parametrilor vitali și a funcțiilor vegetative, în vederea monitorizării evoluției pacientului. Stabilirea diagnosticelor de îngrijire conform NANDA, analiza calității intervențiilor și elaborarea planului de îngrijire pentru minimum trei pacienți.

			Participarea la proceduri diagnostice şi terapeutice, inclusiv recoltarea produselor biologice, sub supravegherea personalului medical calificat. Participarea la administrarea tratamentelor prescrise, în limitele competenţelor profesionale. Desfăşurarea de activităţi de educaţie pentru sănătate adresate pacienţilor şi aparţinătorilor, în vederea promovării unui stil de viaţă sănătos şi a creşterii aderenţei la tratament.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învăţării (***echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.***) existente în şcoală sau la partenerii din instituţiile de sănătate unde se desfăşoară activităţile de învăţământ clinic:**

Pentru formarea competenţelor clinice avansate în medicină internă şi nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice şi a raţionamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranţă a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerinţele UE şi ale pieţei muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale pentru evaluare şi monitorizare clinică:*** tensiometre manuale şi electronice, stetoscoape, termometre digitale/infra-roşu, pulsoximetre, glucometre, monitoare de funcţii vitale (în mediul clinic), cântare medicale şi taliometre;
- ***Instrumentar şi materiale pentru îngrijiri medicale:*** truse de perfuzie şi injectare, seringi şi ace sterile, catetere venoase periferice, materiale pentru recoltarea probelor biologice (sânge, urină, spută), tăvi de tratament , materiale pentru pansamente şi îngrijirea plăgilor, Kit pentru oxigenoterapie, Kit pentru transfuzie;
- ***Materiale şi consumabile pentru proceduri clinice:*** soluţii perfuzabile şi materiale de administrare (simulate sau reale în context clinic), materiale pentru oxigenoterapie, dispozitive pentru aspiraţie şi drenaj , echipament individual de protecţie (măşti, mănuşi, halate, viziere), dezinfectanţi pentru mâini şi suprafeţe;
- ***Machete, simulatoare şi resurse didactice practice:*** manechine pentru îngrijiri de bază şi tehnici de nursing , simulatoare pentru injecţii, perfuzii şi recoltare, modele anatomice (sistem respirator, cardiovascular, digestiv), scenarii clinice simulate şi fişe de lucru;
- ***Documentaţie tehnică, medicală şi profesională*:** foi de observaţie clinică, foi de temperatură şi bilanţ hidric, protocoale clinice de medicină internă şi nursing, ghiduri naţionale şi europene de practică medical, proceduri privind siguranţa pacientului şi prevenirea infecţiilor asociate îngrijirilor, documentaţie privind standardele de practică profesională AMG;
- ***Resurse din mediul clinic (unităţi sanitare partenere*):** secţii de medicină internă, unităţi de primiri urgenţe , laboratoare de analize medicale şi imagistică, servicii de îngrijiri şi monitorizare a pacientului cronic;
- ***Resurse digitale şi educaţionale*:** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicaţii de monitorizare şi simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conţinuturile modulului 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II) ***vor fi abordate într-o manieră adaptată, individualizată, ţinând cont de particularităţile colectivului de elevi şi de nivelul iniţial de pregătire.***

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II),** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. În tabelul de mai jos este sugerată repartiția orelor pe capitolele studiate în modul:

Conținut	Medic Nr. ore teorie (6 ore/săptămână)	Nursing Nr. ore teorie (8 ore/săptămână)
Afecțiunile aparatului digestiv	22	26
Afecțiunile endocrine	22	22
Boli metabolice şi de nutriție	11	18
Afecțiunile aparatului excretor	11	22
Total ore / săptămână	**66**	**88**

Învățământul clinic se desfăşoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 21 – MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II) are o structură flexibilă, care permite integrarea permanentă a unor noi resurse didactice, metode moderne de instruire şi situații clinice actualizate, în funcție de evoluția practicii medicale şi a ghidurilor bazate pe dovezi.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev şi pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare şi nivelului de formare profesională al elevilor.

Aceste activități vizează:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive şi operaționale, dezvoltarea gândirii clinice şi exersarea competențelor practice, cu accent pe implicarea activă a elevului în procesul de formare profesională şi luare a deciziilor clinice;
- îmbinarea şi alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse ştiințifice, ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu individual, instruire programată, simulare şi lucru pe fişe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, rezolvarea de probleme);
- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situațiile clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică şi integrarea cazurilor din practica de medicină internă;
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare şi analiză critică a datelor clinice, în vederea susținerii autoinstruirii, a gândirii clinice bazate pe dovezi şi a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning);

Asigurarea corelării ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii se realizează prin raportarea Standardelor de Pregătire Profesională la competențele solicitate de piața muncii, definite în standardele ocupaționale.

Rezultatele învățării contribuie atât la formarea competențelor profesionale specifice calificării, cât şi la dezvoltarea ***competențelor-cheie***, care asigură integrarea socio-profesională a absolvenților şi adaptabilitatea acestora la diverse contexte de muncă. Aceste competențe includ capacități de ordin tehnic, social şi personal, solicitate de angajatorii din domeniul sănătății, la nivel național şi internațional.

Competențele cheie integrate în **Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ŞI NURSING SPECIFIC (MI-II)** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-II)** sunt din categoria*:* **(a), (c), (d), (e), (f) și (g).**

• (g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 21 - MEDICINĂ INTERNĂ ȘI NURSING SPECIFIC (MI-II)** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (f), (h)**

Cadrul didactic are responsabilitatea de a proiecta și implementa experiențe de învățare variate, centrate pe elev, prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, conforme cu standardele de pregătire profesională și directivele europene privind educația în domeniul sănătății.

Procesul instructiv-educativ trebuie să valorifice metode didactice interactive și aplicative, care să susțină dezvoltarea progresivă a competențelor clinice, a gândirii critice și a autonomiei profesionale a viitorului asistent medical generalist.În cadrul formării asistentului medical generalist, activitățile de învățare interactive au un rol esențial în dezvoltarea competențelor profesionale, deoarece:

- stimulează implicarea activă a elevilor în procesul de învățare, în concordanță cu principiile educației centrate pe competențe și pe pacient;
- dezvoltă capacitatea de analiză clinică, gândire critică și luare a deciziilor în situații de îngrijire, conform standardelor europene de practică nursing;
- favorizează asumarea responsabilității profesionale și inițiativa în rezolvarea problemelor de sănătate;
- facilitează integrarea cunoștințelor teoretice în situații clinice reale, prin abordarea procesului de îngrijire;
- asigură o viziune sistemică asupra actului de îngrijire, prin corelarea aspectelor bio-psiho-sociale ale pacientului;
- contribuie la dezvoltarea competențelor transversale, precum comunicarea terapeutică, lucrul în echipă și etica profesională;
- susțin un demers interactiv al procesului de predare–învățare–evaluare, în acord cu cerințele actuale ale formării profesionale în domeniul sanitar din Uniunea Europeană.

Accentul educațional se mută de la simpla transmitere de conținuturi către dezvoltarea integrată a cunoștințelor fundamentale și clinice, abilităților practice și tehnice specifice îngrijirilor, atitudinilor profesionale, etice și empatice.

Astfel, formarea asistentului medical generalist devine un proces centrat pe competență, adaptat cerințelor actuale ale sistemelor de sănătate europene și orientat spre calitate, siguranță și excelență în îngrijirea pacientului.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală

structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală.

- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului).
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului).
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară.
- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical).
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe.
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Dezvoltarea competențelor profesionale

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient.

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda STUDIULUI DE CAZ reprezintă o metodă de confruntare directă a participanților cu o situație reală, autentică, luată drept exemplu tipic, reprezentativ pentru un set de situații și evenimente problematice. Prin această metodă elevii sunt antrenați în găsirea unor soluții prin apropierea acestora de viața reală și de problemele cu care se pot confrunta, familiarizându-i cu o strategie de abordare a faptului

real. Metoda presupune prezentarea unui „***caz***” semnificativ modulului şi obiectivelor propuse; elevii studiază individual cazul propus şi dezbat în grup modurile de soluționare a cazului.

Exemplificare metoda STUDIU DE CAZ:

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
21.1.1. *Descrierea bolilor endocrine* **21.1.2.** *Evidențierea factorilor care influențează funcția, endocrină*	**21.2.1.** Identificarea caracteristicilor bolilor endocrine **21.2.2.** *Diferențierea semnelor și simptomelor specifice bolilor endocrine*	**21.3.1.** *Argumentarea realistă, creativă și independentă a propriilor opinii cu privire la semnele și simptomele specifice întâlnite la pacienți cu afecțiuni endocrine*

Activitatea de învăţare:

- ***Identificarea caracteristicilor bolilor endocrine***

Obiective:

- Să identifice factorii care influențează funcția endocrină;
- Să identifice semnele și simptomele specifice patologiei endocrine;
- Să stabilească problemele de dependență la bolnavul cu patologie endocrină;
- Să identifice prioritățile în îngrijirea pacientului;
- Să planifice intervențiile specifice, autonome şi delegate ;

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate se desfăşoară grupând elevii în 4-5 grupe.

Resurse materiale:

- Flipchart. Foi de flipchart. Markere. Fişe cu studii de cazuri clinice.

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

Pregătirea materialului de lucru. Profesorul stabileşte tema de studiu „***Identificarea caracteristicilor bolilor endocrine”***, regulile de lucru în grup şi cerinţele studiului de caz. Se împarte colectivul în 4-5 grupe de elevi

Realizarea studiului de caz. Profesorul împarte fişele de lucru cu cazurile clinice – *fiecare grupă va primi un alt caz*. Se alege o boală endocrină, un caz clinic elocvent selectat de către profesor din practica medicală. Elevii studiază modurile de soluționare a cazului şi rezolvă sarcinile de lucru din fişe. Pe durata a 20 de minute se realizează un brainstorming în fiecare grupă prin care trebuie identificate:

- Semnele şi simptomele caracteristice bolii;
- Semnele cele mai frecvente întâlnite în cazul bolii respective;
- Problemele de dependență ale bolnavului;
- Prioritățile de îngrijire pentru fiecare bolnav .

Prezentarea rezultatelor lucrului în grup. Elevii sunt îndrumaţi să desemneze câte un reprezentant (raportor) care să prezinte concluziile fiecărui grup. Fiecare raportor prezintă pe rând, pe foi de flipchart, în faţa întregii clase, rezultatele studiului de caz. Rezultatele sunt analizate printr-o dezbatere liberă. Formularea concluziilor şi fixarea noţiunilor se va face în raport cu evidenţierea aspectelor comune, dar şi a diferenţelor dintre cazurile prezentate.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit şi pot demonstra competențele şi rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele

practicii clinice şi ale pieţei muncii, conform direcţiilor europene privind formarea bazată pe competenţe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare iniţială.***

Prin evaluare iniţială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului.

Se propun următoarele instrumente de **evaluare iniţială**: întrebări, interviu evaluativ, teste cu itemi multipli, conversaţie dirijată / interviu, Brainstorming de verificare a nivelului de înţelegere, observaţia sistematică, feedback continuu, autoevaluare şi evaluare între colegi, fişe de lucru diagnostice.

*b. În timpul parcurgerii modulului- **evaluarea formativă (continuă)**.*

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului şi reglarea procesului de învăţare;

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp;

Pentru evaluarea formativă (continuă), se propun următoarele *instrumente* : interviu evaluativ, teste de verificare a cunoştinţelor cu itemi multipli, studiul de caz clinic, fişe de lucru şi exerciţii aplicative, prezentare de caz clinic, planuri de îngrijire, observarea sistematică a comportamentului elevului, feedback continuu în activităţile practice, întrebări orale în timpul lecţiilor, evaluarea participării la dezbateri şi studii de caz, scale de autoevaluare pe bază destandarde profesionale, contractul de învăţare (learning contract), interevaluare , analiza jurnalului de reflecţie, metocogniţia ghidată, OSCE (Objective Structured Clinical Examination), proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, teste formative (quiz-uri);

c. Finală -realizată printr-o *lucrare* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învăţare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor.

Se propun următoarele *instrumente de evaluare* finală: teste scrise (grilă, itemi semi-obiectivi şi subiectivi) , examen oral, portofoliu educaţional (studii de caz, fişe de lucru, reflecţii) , proiect individual sau de grup (îngrijire centrată pe persoană), 360^0 feedbach (autoevaluare+ profesor+ colegi + practică clinică), evaluarea bazată pe competenţe(criterii standardizate, se evaluează progresul individual , nu comparativ), jurnalul reflexiv, portofoliul.

Evaluarea practică (competenţe clinice) are ca scop verificarea abilităţilor practice şi a aplicării cunoştinţelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstraţie, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observaţie / checklist de competenţe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fişe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităţilor de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanţa evaluării digitale în formarea modernă, eficientă şi trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă: teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacţiunilor clinic.

Asigurarea corelării **rezultatelor învăţării** cu cerinţele pieţei muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională (SPP 2026) cu standardele ocupaţionale şi competenţele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanţă cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenţei medicale generale.

Rezultatele învăţării sunt structurate sub forma **competenţelor-cheie şi profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenţi medicali generalişti pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, naţional sau internaţional.

Aceste competenţe integrează abilităţi tehnice specifice actului de îngrijire, competenţe de comunicare şi relaţionare profesională, capacităţi de gândire clinică şi luare a deciziilor, responsabilitate etică şi profesională, adaptabilitate şi dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
21.1.1. *Descrierea bolilor endocrine* **21.1.2.** *Evidențierea factorilor care influențează funcția, endocrină*	**21.2.1.** Identificarea caracteristicilor bolilor endocrine **21.2.2.** *Diferențierea semnelor și simptomelor specifice bolilor endocrine*	**21.3.1.** *Argumentarea realistă, creativă și independentă a propriilor opinii cu privire la semnele și simptomele specifice întâlnite la pacienți cu afecțiuni endocrine*

Activitate:

- ***Identificarea caracteristicilor bolilor endocrine***

Obiective:

- Să identifice factorii care influențează funcția endocrină;
- Să identifice semnele și simptomele specifice patologiei endocrine;
- Să stabilească problemele de dependență la bolnavul cu patologie endocrină;
- Să identifice prioritățile în îngrijirea pacientului;
- Să planifice intervențiile specifice, autonome și delegate.

Criterii de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**15%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa cu studiul de caz, foi flipchart pentru prezentarea rezultatelor, marker	30%	5
			Studierea în mod independent a datelor clinice din cazul clinic repartizat	70%	10
			Total	***100%***	***15***
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**60%**	Recunoașterea factorilor care influențează funcția endocrină	15%	5
			Identificarea semnelor și simptomelor specifice patologiei endocrine	20%	20
			Enunțarea problemelor de dependență la bolnavul cu patologie endocrină	15%	5
			Identificarea priorităților în îngrijirea pacientului	20%	10
			Planificarea intervențiilor autonome și delegate pentru cazul clinic studiat	30%	20
			Total	***100%***	***60***
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**25%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	20%	5
			Prezentarea ideilor esențiale pe foi de flipchart	20%	5
			Argumentarea pertinentă a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	20%	5
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective asupra sarcinilor realizate	40%	10
			Total	***100%***	***25***
	Total puncte	**100%**			100

- **Sugestii bibliografice**

1. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**. Editura Andreas.
2. Marcean, C. (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Editura Universitară „Carol Davila", București.
3. Lungu, M. P. (2020). **Medicină internă pentru școli postliceale**. Editura ALL.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

4. Borundel, C. (2018). **Medicină internă pentru asistenți medicali**. Editura ALL.
5. Bararu, T., Ivan, M., & Sandu, G. (2015). **Pneumologie și nursing în pneumologie**. Editura Studis, Iași.
6. Mercean, C. (coord.). (2012). **Manual de nursing**. Editura ALL Educațional, București.
7. Porter, R. și colab. (2012). **Ghid practic de etiologie, evaluare și tratament**. Editura ALL, București.
8. Beers, M. și colab. (2011). **Manual medical**. Editura ALL, București.
9. Bucătaru, M. (2012). **Tehnici de îngrijire medicală**. Editura Studis, Iași.
10. Borundel, C. (2009). **Manual de medicină internă**. Editura ALL, București.
11. Bucătaru, M. (2009). **Abecedarul îngrijirilor medicale**. Editura Performantica.
12. Asociația de Nursing. (2008). **Proceduri de nursing**. Editura Ex Ponto, Constanța.
13. Mozes, C. (2007). **Tehnica îngrijirii bolnavului**. Editura Medicală, București.
14. Cerghit, I. (2006). **Metode de învățământ**. Editura Polirom.
15. Cucoș, I. (2006). **Pedagogie**. Editura Polirom.

MODULUL 22

MODULUL 22
CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-I)

- **Notă introductivă**

Modulul 22 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-I) este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 22 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-I) se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **316 de ore** din care **132 ore de teorie** și **184 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 22 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-I)			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
22.1.1. **22.1.2.**	**22.2.1.** **22.2.2.** **22.2.3.**	**22.3.1.** **22.3.2.** **22.3.3.**	**ORGANIZAREA, FUNCȚIONAREA ŞI DOTAREA SERVICIILOR DE CHIRURGIE** • **Structura și organizarea serviciului chirurgical** Prezentarea componentelor funcționale ale secției de chirurgie, a organizării interne, precum și a documentelor medicale utilizate, cu accent pe foaia de observație clinică. • **Principii de asepsie, antisepsie și sterilizare** Descrierea metodelor de prevenire a infecțiilor, a tehnicilor de sterilizare, a echipamentelor utilizate și a principalelor substanțe antiseptice și dezinfectante. • **Instrumentarul chirurgical** Clasificarea, identificarea și utilizarea instrumentelor chirurgicale, precum și regulile de întreținere și sterilizare a acestora. • **Activitatea personalului medical în serviciile de chirurgie** Definirea rolurilor și responsabilităților membrilor echipei medicale, precum și a activităților specifice desfășurate în cadrul îngrijirii pacientului chirurgical.
22.1.3.	**22.2.4.** **22.2.5.**	**22.3.4.**	**CHIRURGIE GENERALĂ prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, simptomatologie, investigații, principii de tratament). **Hemoragia.** **Infecțiile chirurgicale** (acute și cronice, localizate sau generalizate).

			Plăgile. **Hemoragia digestivă superioară.** **Abdomenul acut chirurgical.** **Peritonita.** **Contuziile și plăgile abdomenului.** **Herniile, eventrațiile, eviscerațiile.** **Bolile chirurgicale ale glandelor endocrine.** **Bolile chirurgicale ale esofagului.** **Bolile chirurgicale ale stomacului și intestinului subțire**: ulcerul gastric și duodenal, tumorile benigne și maligne, enterite regionale (boala Crohn). **Bolile chirurgicale ale intestinului gros**: rectocolita ulcero-hemoragică, diverticuloza, apendicita, cancerul de colon, ocluzia intestinală, cancerul rectal, patologia ano-rectală. **Bolile chirurgicale ale ficatului și căilor extrahepatice**: abcesele hepatice, chistul hidatic hepatic, tumori maligne și benigne, litiaza biliară, colecistita. **Bolile chirurgicale ale pancreasului**: pancreatite, tumorile pancreasului. **Bolile chirurgicale ale splinei.**
22.1.3.	**22.2.4.** **22.2.5.**	**22.3.4.**	**ORTOPEDIE** – **prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, simptomatologie, investigații, prim ajutor, principii de tratament) – *fracturi, luxații, entorse, ruptura de menisc, scolioză, cifoză, lordoză, hernia de disc, afecțiuni congenitale, infecții (osteita, osteomielită) osteoporoză, tumori osoase.*. **TRAUMATOLOGIE** – **prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, simptomatologie, investigații, prim ajutor, principii de tratament) – traumatismele capului, traumatismele gâtului, traumatisme vertebro-medulare, traumatismele bazinului, traumatismele părților moi.
22.1.3.	**22.2.4.** **22.2.5.**	**22.3.4.**	**AFECȚIUNILE APARATULUI EXCRETOR** **UROLOGIE** – **prezentarea afecțiunilor specifice** (definiție, etiopatogenie, investigații, simptomatologie, principii de tratament) litiaza renală, adenomul de prostată, cancerul de prostată, hidrocel, varicocel, traumatisme renale, tumori renale, malformații congenitale renale.
22.1.3.	**22.2.4.** **22.2.5.**	**22.3.4.**	**TRANSPLANTUL DE ORGANE** – prezentare generală
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	**Conținuturile învățării - NURSING SPECIFIC**
22.1.4. **22.1.5.** **22.1.6.** **22.1.7.** **22.1.8.**	**22.2.6.** **22.2.7.** **22.2.8.** **22.2.9.** **22.2.10.** **22.2.11.** **22.2.12.** **22.2.13.** **22.2.14.**	**22.3.5.** **22.3.6.** **22.3.7.** **22.3.8.** **22.3.9.** **22.3.10.** **22.3.11.** **22.3.12.** **22.3.13.**	**1. AFECȚIUNILE CHIRURGICALE GENERALE** **Procesul de nursing în afecțiunile chirurgicale generale:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală.

	22.2.15.	**22.3.14.** **22.3.15.**	**Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiunile chirurgicale generale:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea bolilor; clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor chirurgicale generale , principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni chirurgicale generale:** abdomenul acut chirurgical, peritonită, apendicită, cancerul de colon, ocluzia intestinală, abcesele hepatice, pancreatite **2.AFECȚIUNILE ORTOPEDICE ȘI TRAUMATOLOGICE** **Procesul de nursing în afecțiunile ortopedice și traumatologice:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire.** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire.** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Evaluarea finală (externare/ transfer): documentarea şi aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării şi a continuităţii îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecţiuni ortopedice şi traumatologice:** rolul investigaţiilor în diagnosticul şi monitorizarea afecţiunilor ortopedice şi traumatologice, clasificarea investigaţiilor specifice afecţiunilor ortopedice şi traumatologice, principii de pregătire a pacientului pentru investigaţii, norme de siguranţă şi prevenire a infecţiilor, respectarea protocoalelor şi procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea şi monitorizarea investigaţiilor. Manifestarea responsabilităţii profesionale şi a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing *la pacienţii cu căderi accidentale (fractură de şold, col femural, fracturi de radius)*** **3. AFECŢIUNILE UROLOGICE** **Procesul de nursing în afecţiunile urologice::** definiţie, etape ale procesului de nursing, particularităţi ale procesului de îngrijire. *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicaţiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea iniţială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare iniţială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor şi simptomelor specifice afecţiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcţiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing şi a priorităţilor, şi utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea şi prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective şi intervenţii** **Implementarea intervenţilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluţiei pacientului, identificarea modificărilor clinice şi adaptarea intervenţiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea şi aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării şi a continuităţii îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecţiuni urologice:** rolul investigaţiilor în diagnosticul şi monitorizarea afecţiunilor urologice; clasificarea investigaţiilor specifice afecţiunilor urologice, principii de pregătire a pacientului pentru investigaţii, norme de siguranţă şi prevenire a infecţiilor, respectarea protocoalelor şi procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea şi monitorizarea investigaţiilor. Manifestarea responsabilităţii profesionale şi a conduitei etice.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate şi asistenţă pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni urologice: litiaza renală, adenomul de prostată.
22.1.9. **22.1.10.**	**22.2.16.** **22.2.17.**	**22.3.16.** **22.3.17.** **22.3.18.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea, planificarea, coordonarea și evaluarea activităților de nursing în îngrijirea pacientului cu afecțiuni chirurgicale, ortopedice și traumatologice. • Cunoașterea structurii organizatorice și a particularităților funcționale ale secțiilor chirurgicale: secție chirurgie, bloc operator, serviciu de sterilizare, sală de pansamente, compartiment ATI/anestezie. • Aplicarea normelor de organizare, circuitelor funcționale și managementului materialelor și echipamentelor specifice secțiilor chirurgicale. • Pregătirea, verificarea, manipularea și participarea la pregătirea instrumentarului chirurgical, materialelor textile, materialelor din cauciuc, plastic, metal și a dispozitivelor medicale pentru dezinfecție și sterilizare. • Aplicarea principiilor de asepsie, antisepsie, sterilizare, dezinfecție, prevenire a infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM) și a normelor de securitate și sănătate în muncă. • Evaluarea pacientului chirurgical și realizarea pregătirii preoperatorii psihice, fizice, generale și locale, adaptate tipului de intervenție, stării generale, urgenței chirurgicale, riscului operator și particularităților aparatelor și sistemelor afectate. • Participarea la îngrijirea pacientului în perioada preoperatorie, intraoperatorie și postoperatorie, în limitele competențelor asistentului medical generalist. • Aplicarea îngrijirilor fundamentale și specifice pacientului chirurgical: igienă, alimentație, hidratare, eliminare, confort, mobilizare, schimbarea poziției, prevenirea complicațiilor și transportul pacientului. • Supravegherea și monitorizarea stării clinice a pacientului: funcții vitale și vegetative, durere, status neurologic, echilibru hidroelectrolitic, diureză, drenaje, plăgi, hemoragii, complicații postoperatorii. • Monitorizarea, măsurarea, interpretarea și consemnarea parametrilor fizici, biologici și clinici în documentația medicală și în foaia de observație. • Efectuarea, în limitele competenței profesionale și conform protocoalelor, a tehnicilor și manoperelor de nursing: clisme, sondaje, spălături, drenaje, administrarea tratamentelor, recoltări biologice și alte tehnici specifice. • Participarea, sub supraveghere, la investigații, explorări funcționale, tratamente și proceduri medico-chirurgicale.

			• Aplicarea procesului de nursing în chirurgia generală şi specialităţile chirurgicale. • Participarea la îngrijirea plăgilor chirurgicale: evaluarea plăgilor, pansamente, bandaje, îngrijirea drenurilor şi prevenirea complicaţiilor. • Elaborarea, implementarea şi evaluarea planului de îngrijiri cu stabilirea diagnosticelor de nursing şi analiza calităţii îngrijirilor acordate. • Comunicarea terapeutică şi colaborarea interdisciplinară cu pacientul, familia şi membrii echipei medico-chirurgicale. • Realizarea activităţilor de educaţie pentru sănătate şi consiliere a pacientului/familiei privind recuperarea, prevenirea complicaţiilor, igiena, alimentaţia, mobilizarea şi respectarea recomandărilor terapeutice. • Aplicarea principiilor de etică, deontologie profesională, siguranţă a pacientului, confidenţialitate şi respectare a drepturilor pacientului. • Dezvoltarea capacităţii de leadership, prioritizare şi luare a deciziilor clinice în activitatea de nursing chirurgical, în limitele rolului profesional al AMG. • Autoevaluarea activităţilor desfăşurate în stagiile practice, analiza reflexivă a experienţelor clinice şi identificarea nevoilor de dezvoltare profesională.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învăţării (***echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.***) existente în şcoală sau la partenerii din instituţiile de sănătate unde se desfăşoară activităţile de învăţământ clinic**

Pentru **formarea competenţelor clinice avansate** în chirurgie generală şi nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice şi a raţionamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranţă a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerinţele UE şi ale pieţei muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale de bază:*** tensiometru (manual şi automat), stetoscop, termometru digital / infraroşu, pulsoximetru, EKG monitor, paturi spitaliceşti reglabile şi tărgi de transport, pompe de perfuzie / injectomate,
- ***Materiale şi instrumentar chirurgical:*** truse de pansamente sterile, instrumentar chirurgical de bază (pense, foarfeci, portac, bisturiu), materiale pentru sutură (fire, ace), material moale (comprese sterile, tifon, câmpuri sterile), atele, feşe gipsate, materiale pentru imobilizare, truse pentru drenaj şi pansament plăgi.
- ***Echipamente pentru asepsie şi protecţie:*** mănuşi sterile şi nesterile, măşti chirurgicale, halate, bonete, botoşei, soluţii antiseptice şi dezinfectante, dozatoare pentru igiena mâinilor.
- ***Echipamente pentru îngrijirea pacientului chirurgical:*** truse de sondaj urinar, truse de clismă, truse de aspiraţie, truse de oxigenoterapie (mască, sondă nazală), truse pentru perfuzie intravenoasă.
- ***Materiale pentru monitorizare şi evaluare:*** foi de observaţie clinică, fişe de monitorizare a funcţiilor vitale, planuri de îngrijire nursing (NANDA-NIC-NOC), Protocoale clinice şi ghiduri de practică.

- ***Machete și simulatoare didactice:*** simulatoare pentru pansamente și plăgi, manechine pentru sondaj urinar și venoasă, modele anatomice (abdomen, torace, sistem osos), truse de simulare pentru urgențe chirurgicale.
- ***Resurse digitale și documentație:*** calculatoare/tablete cu acces la protocoale medicale, platforme educaționale clinic, ghiduri clinice naționale (MS, INSP), standarde profesionale OAMGMAMR , documentație juridică privind drepturile pacientului și siguranța actului medical.
- ***Resurse din unitățile sanitare partenere:*** secții chirurgie general, bloc operator și sală de pansamente, ATI / postoperator, servicii de sterilizare central, laborator de analize medicale și imagistică.
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing precum **Google Workspace for Education,** RED, **Gamma, Canva, Padlet,** etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I)** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I),** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. În tabelul de mai jos ***este sugerată repartiția orelor de teorie pe capitolele studiate în modul:

Conținut	Medic Nr. ore teorie (4 ore/săptămână)	Nursing Nr. ore teorie (8 ore/săptămână)
Chirurgie generală	**20**	**40**
Ortopedie, Traumatologie	**12**	**24**
Afecțiunile aparatului excretor	**12**	**24**
Total ore	**44**	**88**

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I) - are o structură flexibilă și omogenă, care permite integrarea permanentă a unor noi resurse didactice, metode moderne de instruire și situații clinice actualizate, în funcție de evoluția practicii medicale și a ghidurilor bazate pe dovezi.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev și pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de formare profesională al elevilor.

În acest sens, sunt avute în vedere următoarele direcții metodologice:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea gândirii clinice și exersarea competențelor practice, cu accent pe implicarea activă a elevului în procesul de formare profesională și luare a deciziilor clinice;

- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse științifice, ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu individual, instruire programată, simulare și lucru pe fișe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, rezolvarea de probleme);
- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situațiile clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică și integrarea cazurilor din practica de medicină internă;
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și analiză critică a datelor clinice, în vederea susținerii autoinstruirii, a gândirii clinice bazate pe dovezi și a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning).

Asigurarea corelării ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii se realizează prin raportarea Standardelor de Pregătire Profesională la competențele solicitate de piața muncii, definite în standardele ocupaționale.

Rezultatele învățării contribuie atât la formarea competențelor profesionale specifice calificării, cât și la dezvoltarea ***competențelor-cheie***, care asigură integrarea socio-profesională a absolvenților și adaptabilitatea acestora la diverse contexte de muncă. Aceste competențe includ capacități de ordin tehnic, social și personal, solicitate de angajatorii din domeniul sănătății, la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I)** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I)** sunt din categoria*:* ***(a), (c), (d), (e), (f) și (g).***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directivă UE/55/2013*** integrate în **Modulul 22 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-I)** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (f), (h)**

Cadrul didactic are responsabilitatea de a proiecta și implementa experiențe de învățare variate, centrate pe elev, prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, conforme cu standardele de pregătire profesională și directivele europene privind educația în domeniul sănătății.

Procesul instructiv-educativ trebuie să valorifice metode didactice interactive și aplicative, care să susțină dezvoltarea progresivă a competențelor clinice, a gândirii critice și a autonomiei profesionale a viitorului asistent medical generalist.În cadrul formării asistentului medical generalist, activitățile de învățare interactive au un rol esențial în dezvoltarea competențelor profesionale, deoarece:

- stimulează implicarea activă a elevilor în procesul de învățare, în concordanță cu principiile educației centrate pe competențe și pe pacient;

- dezvoltă capacitatea de analiză clinică, gândire critică şi luare a deciziilor în situaţii de îngrijire, conform standardelor europene de practică nursing;
- favorizează asumarea responsabilităţii profesionale şi iniţiativa în rezolvarea problemelor de sănătate;
- facilitează integrarea cunoştinţelor teoretice în situaţii clinice reale, prin abordarea procesului de îngrijire (evaluare, diagnostic de nursing, planificare, implementare, evaluare);
- asigură o viziune sistemică asupra actului de îngrijire, prin corelarea aspectelor bio-psiho-sociale ale pacientului;
- contribuie la dezvoltarea competenţelor transversale, precum comunicarea terapeutică, lucrul în echipă şi etica profesională;
- susţin un demers interactiv al procesului de predare–învăţare–evaluare, în acord cu cerinţele actuale ale formării profesionale în domeniul sanitar din Uniunea Europeană.

Accentul educaţional se mută de la simpla transmitere de conţinuturi către dezvoltarea integrată a cunoştinţelor fundamentale şi clinice, abilităţilor practice şi tehnice specifice îngrijirilor, atitudinilor profesionale, etice şi empatice.

Astfel, formarea asistentului medical generalist devine un proces centrat pe competenţă, adaptat cerinţelor actuale ale sistemelor de sănătate europene şi orientat spre calitate, siguranţă şi excelenţă în îngrijirea pacientului.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiţionale*** cu rol explicativ şi de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversaţia euristică, explicaţia medicală structurată, demonstraţia practică a tehnicilor de nursing, observaţia clinică ghidată, lucrul cu manualul şi documentaţia medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev şi competenţe):** problematizarea clinică, învăţarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluţii clinice), metoda SINELG (lectură activă şi analiză critică a informaţiilor medicale), metoda „Ştiu – Vreau să ştiu – Am învăţat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice şi bazate pe situaţii reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învăţarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative şi de echipă:*** metoda Jigsaw (învăţare prin experţi), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învăţare reflexivă şi autonomă:*** portofoliul de competenţe clinic, jurnalul de reflecţie clinică, autoevaluarea şi evaluarea colegială, învăţarea prin documentare în ghiduri clinice şi baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului şi interpretarea parametrilor vitali, planificarea şi aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervenţiilor în situaţii clinice complexe.
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.**

Activităţile de învăţare sunt orientate integrat către formarea competenţelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică şi aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda ŞTIU/VREAU SĂ ŞTIU/AM ÎNVĂŢAT. Utilizarea acestei metode îi solicită pe elevi să realizeze conexiuni între cunoștințele anterior însușite și noile informații, ceea ce favorizează învățarea.

Exemplificarea metodei ŞTIU/VREAU SĂ ŞTIU/AM ÎNVĂŢAT

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
22.1.2. Prezentarea normelor de asepsie și antisepsie	**22.2.3.** Alegerea corectă a tuturor măsurilor de asepsie, antisepsie și sterilizare	**22.3.3.** Acceptarea standardelor profesionale în aplicarea procedurilor de asepsie și antisepsie specifice activității chirurgicale

Activitatea de învățare:

- ***Identificarea corectă a măsurilor de asepsie, antisepsie și sterilizare specifice activităților chirurgicale***

Obiective:

- Să identifice normele de asepsie și antisepsie specifice activităților chirurgicale;
- Să descrie metodele de asepsie și antisepsie;
- Să descrie metodele de sterilizare a instrumentarului și materialelor chirurgicale;
- Să realizeze corelația dintre metodele de asepsie, antisepsie și sterilizare;
- Să prezinte corect metodele de asepsie, antisepsie și sterilizare aplicate în activități chirurgicale.

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart. Foi de flipchart. Markere

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

Pregătirea materialului de lucru.

Profesorul construiește pe tablă următorul tabel, pe care îl va completa după ce echipele au terminat de lucrat:

Ceea ce știu/ cred că știu	Ceea ce vreau să știu	Ceea ce am învățat
…	…	…

Întrebările care au rămas fără răspuns pot constitui temă pentru studiu individual acasă.

Organizarea colectivului în 3 grupe care corespund celor 3 rubrici din tabel. Elevii fac o listă cu:

- Ce știu despre tema în discuție.
- Întrebări care pot evidenția nevoile de învățare legate de temă.

- Se citește textul cu informațiile relevante legată de tema în discuție.
- Se revine asupra întrebărilor din coloana a doua și se formulează răspunsuri la întrebările din prima coloană – răspunsurile se notează în coloana a treia

Prezentarea rezultatelor. Grupele prezintă rezultatele întregii clase, notează ideile pe foi de flipchart. Se compară ceea ce știau înainte de lectură cu ceea ce au dorit să afle și au aflat. Discuția finală va conține mesajul central.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

Instrumente de evaluare inițială pot fi orale și scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului.

Se propun următoarele instrumente de **evaluare inițială**: întrebări, interviu evaluativ, teste cu itemi multipli, discuții dirijate, Brainstorming de verificare a nivelului de înțelegere, observația sistematică, feedback continuu, autoevaluare și evaluare între colegi.

*b. În timpul parcurgerii modulului- **evaluarea formativă (continuă)**.*

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp;

Pentru evaluarea formativă (continuă), se propun următoarele *instrumente* : interviu evaluativ,teste de verificare a cunoștințelor cu itemi multipli, studiul de caz clinic, fișe de lucru și exerciții aplicative, prezentare de caz clinic, planuri de îngrijire, observarea sistematică a comportamentului elevului, feedback continuu în activitățile practice, întrebări orale în timpul lecțiilor, evaluarea participării la dezbateri și studii de caz, scale de autoevaluare pe bază destandarde profesionale, contractul de învățare (learning contract), interevaluare , analiza jurnalului de reflecție., metocogniția ghidată, OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

c. Finală -realizată printr-o *lucrare* cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Se propun următoarele *instrumente de evaluare* finală: teste scrise (grilă, itemi semi-obiectivi și subiectivi) , examen oral, portofoliu educațional (studii de caz, fișe de lucru, reflecții) , proiect individual sau de grup (îngrijire centrată pe persoană), 360^0 feedbach (autoevaluare+ profesor+ colegi + practică clinică), evaluarea bazată pe competențe(criterii standardizate, se evaluează progresul individual , nu comparativ), jurnalul reflexiv, portofoliul,

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale)

Având în vedere importanța **evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă *a asistentului medical generalist se recomandă*** **accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education**, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării/competențele-cheie se evaluează integrat în situațiile în care acestea suntagregate în cadrul unităților de învățare şi separat atunci când pot fi individualizate în context profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
22.1.2. Prezentarea normelor de asepsie şi antisepsie	**22.2.3.** Alegerea corectă a tuturor măsurilor de asepsie, antisepsie şi sterilizare	**22.3.3.** Acceptarea standardelor profesionale în aplicarea procedurilor de asepsie şi antisepsie specifice activității chirurgicale

Activitatea de învățare:

- ***Identificarea corectă a măsurilor de asepsie, antisepsie și sterilizare specifice activităților chirurgicale***

Obiective:

- Să identifice normele de asepsie şi antisepsie specifice activităților chirurgicale;
- Să descrie metodele de asepsie şi antisepsie;
- Să descrie metodele de sterilizare a instrumentarului şi materialelor chirurgicale;
- Să realizeze corelația dintre metodele de asepsie, antisepsie şi sterilizare;
- Să prezinte corect metodele de asepsie, antisepsie şi sterilizare aplicate în activități chirurgicale.

- **Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	Selectarea materialelor de lucru: fişa text, foi flipchart pentru prezentarea rezultatelor, marker	30%	5
			Identificarea normelor de asepsie, antisepsie şi sterilizare specifice activităților chirurgicale	70%	15
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Descrierea metodelor de asepsie şi antisepsie	40%	20
			Descrierea metodelor de sterilizare	40%	20
			Colaborarea cu membrii echipei de învăţare.	20%	10
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Utilizarea corectă a metodele de asepsie, antisepsie şi sterilizare	30%	10
			Prezentarea ideilor esențiale pe foi de flipchart	30%	10
			Argumentarea pertinentă a activităților realizate	40%	10
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Brunner & Suddarth (2026). **Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing.** Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins.
2. OAMGMAMR. (2025). **Ghid STIMA – Sistem de tehnici şi intervenții în managementul asistenței medicale**.
3. OAMGMAMR. (2024). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.**
4. Titircă, L. (2024). **Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali.** Editura Medicală.
5. World Health Organization (2021). **Global strategic directions for nursing and midwifery 2021–2025. WHO.**

6. NANDA International (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023.** Editura Andreas.
7. Marcean, C., Coord., (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Vol. I-III, Editura Universitară „Carol Davila", București.
8. Titircă, L. (2025). **Ghid de nursing cu tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale.** Editura Medicală.
9. Titircă, L. (2024). **Tehnici de evaluare și îngrijiri.** Editura Medicală.
10. Lungu, M. P. (2020). **Medicină internă pentru școli postliceale.** Editura ALL.
11. Borundel, C. (2018). **Medicină internă pentru asistenți medicali.** Editura ALL.
12. Bararu, T., Ivan, M., Sandu, G. (2015). **Pneumologie și nursing în pneumologie.** Editura Studis, Iași.
13. Daşchievici, S., Mihăilescu, M., (2012), **Chirurgie,** Editura Medicală.
14. Cerghit, I. (2006). **Metode de învățământ.** Editura Polirom.
15. Cucoș, I. (2006). **Pedagogie.** Editura Polirom.

MODULUL 23

MODULUL 23
CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II)

- **Notă introductivă**

Modulul 23 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II) este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 23 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II) se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **316 de ore** din care **132 ore de teorie** și **184 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 23 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II)			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
23.1.1.	**23.2.1.** **23.2.2.**	**23.3.1.**	**CHIRURGIE TORACICĂ – prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, simptomatologie, investigații, principii de tratament): chistul hidatic pulmonar, pleurezia purulentă netuberculoasă, abcesul pulmonar, tromboembolismul pulmonar, traumatismele toracice. **CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ – prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, simptomatologie, investigații, principii de tratament): pericardita, Tetralogia Fallot, stenoza aortică. stenoza mitrală. stenoza istmului aortic,. bypass-ul coronarian, anevrismele arteriale,. varicele membrelor inferioare, tromboze.
23.1.1.	**23.2.1.** **23.2.2.**	**23.3.1.**	**OTORINOLARINGOLOGIE (ORL) – prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, investigații, simptomatologie, principii de tratament): rinita, sinuzita,obstrucție cu corpi străini. adenoidita. faringita. laringita. otita. mastoidita. furuncul conduct auditiv extern. tumori. traumatisme faciale.
23.1.1.	**23.2.1.** **23.2.2.**	**23.3.1.**	**OFTALMOLOGIE – prezentarea patologiei specifice** (definiție, etiopatogenie, investigații, simptomatologie, principii de tratament). Vicii de refracție. Orjeletul, Dacriocistita, Conjunctivita, Keratita, Cataracta, Glaucomul. Traumatisme ale ochiului și corpi străini intraoculari.
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	**Conținuturile învățării - NURSING SPECIFIC**

23.1.2. **23.1.3.** **23.1.4.** **23.1.5.** **23.1.6.**	**23.2.3.** **23.2.4.** **23.2.5.** **23.2.6.** **23.2.7.** **23.2.8.** **23.2.9.** **23.2.10.** **23.2.11.** **23.2.12.**	**23.3.2.** **23.3.3.** **23.3.4.** **23.3.5.** **23.3.6.** **23.3.7.** **23.3.8.** **23.3.9.** **23.3.10.** **23.3.11.** **23.3.12.** **23.3.13.**	**1. AFECȚIUNILE CHIRURGICALE TORACALE SI CARDIOVASCULARE** **Procesul de nursing în afecțiuni chirurgicale toracale si cardiovasculare:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiuni chirurgicale toracale si cardiovasculare:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecțiunilor chirurgicale toracale si cardiovasculare, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor chirurgicale toracale si cardiovasculare , principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni chirurgicale toracale si cardiovasculare: Tetralogia Fallot, Abcesul pulmonar** **2. AFECȚIUNILE ORL** **Procesul de nursing în afecțiuni ORL:**definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor,

			examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiuni ORL:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecțiunilor ORL; clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor ORL , principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni ORL: sinuzita, amigdalita acută, otită, adenoidită.** **3. AFECȚIUNILE OFTALMOLOGICE** **Procesul de nursing în afecțiuni oftalmologice::**definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire. *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor.

			Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiuni oftalmologice: rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecțiunilor oftalmologice, clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor oftalmologice , principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni oftalmologice: vicii de refracție, cataractă, glaucom**
23.1.7. **23.1.8.**	**23.2.13.** **23.2.14.**	**23.3.14.** **23.3.15.** **23.3.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea, planificarea, coordonarea și evaluarea activităților de nursing în îngrijirea pacientului cu afecțiuni chirurgicale, ortopedice și traumatologice. • Cunoașterea structurii organizatorice și a particularităților funcționale ale secțiilor chirurgicale: secție chirurgie, bloc operator, serviciu de sterilizare, sală de pansamente, compartiment ATI/anestezie. • Aplicarea normelor de organizare, circuitelor funcționale și managementului materialelor și echipamentelor specifice secțiilor chirurgicale. • Pregătirea, verificarea, manipularea și participarea la pregătirea instrumentarului chirurgical, materialelor textile, materialelor din cauciuc, plastic, metal și a dispozitivelor medicale pentru dezinfecție și sterilizare. • Aplicarea principiilor de asepsie, antisepsie, sterilizare, dezinfecție, prevenire a infecțiilor asociate asistenței medicale (IAAM) și a normelor de securitate și sănătate în muncă. • Evaluarea pacientului chirurgical și realizarea pregătirii preoperatorii psihice, fizice, generale și locale, adaptate tipului de intervenție, stării generale, urgenței chirurgicale, riscului operator și particularităților aparatelor și sistemelor afectate. • Participarea la îngrijirea pacientului în perioada preoperatorie, intraoperatorie și postoperatorie, în limitele competențelor asistentului medical generalist. • Aplicarea îngrijirilor fundamentale și specifice pacientului chirurgical: igienă, alimentație, hidratare, eliminare, confort, mobilizare, schimbarea poziției, prevenirea complicațiilor și transportul pacientului. • Supravegherea și monitorizarea stării clinice a pacientului: funcții vitale și vegetative, durere, status neurologic, echilibru hidroelectrolitic, diureză, drenaje, plăgi, hemoragii, complicații postoperatorii. • Monitorizarea, măsurarea, interpretarea și consemnarea parametrilor fizici, biologici și clinici în documentația medicală și în foaia de observație.

			• Efectuarea, în limitele competenței profesionale și conform protocoalelor, a tehnicilor și manoperelor de nursing: clisme, sondaje, spălături, drenaje, administrarea tratamentelor, recoltări biologice și alte tehnici specifice. • Participarea, sub supraveghere, la investigații, explorări funcționale, tratamente și proceduri medico-chirurgicale. • Participarea la îngrijirea plăgilor chirurgicale: evaluarea plăgilor, pansamente, bandaje, îngrijirea drenurilor și prevenirea complicațiilor. • Aplicarea procesului de nursing în chirurgia generală și specialitățile chirurgicale: colectarea datelor, formularea diagnosticelor de nursing, stabilirea obiectivelor, planificarea, implementarea și evaluarea intervențiilor. • Elaborarea, implementarea și evaluarea planului de îngrijiri cu stabilirea diagnosticelor de nursing și analiza calității îngrijirilor acordate. • Comunicarea terapeutică și colaborarea interdisciplinară cu pacientul, familia și membrii echipei medico-chirurgicale. • Realizarea activităților de educație pentru sănătate și consiliere a pacientului/familiei privind recuperarea, prevenirea complicațiilor, igiena, alimentația, mobilizarea și respectarea recomandărilor terapeutice. • Aplicarea principiilor de etică, deontologie profesională, siguranță a pacientului, confidențialitate și respectare a drepturilor pacientului. • Dezvoltarea capacității de leadership, prioritizare și luare a deciziilor clinice în activitatea de nursing chirurgical, în limitele rolului profesional al AMG. • Autoevaluarea activităților desfășurate în stagiile practice, analiza reflexivă a experiențelor clinice și identificarea nevoilor de dezvoltare profesională. • Solicitarea de suport/supervizare când situația clinică o impune. • Manifestarea implicării active în organizarea și desfășurarea îngrijirilor. • Susținerea colaborării eficiente în echipa interdisciplinară. • Comunicarea clară, respectuoasă și eficientă cu pacientul, familia și echipa medicală. • Respectarea confidențialității, demnității și drepturilor pacientului. • Adaptarea și gestionarea situațiilor complexe. • Autoevaluare și dezvoltare profesională continuă.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în chirurgie generală și nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale de bază:*** tensiometru, stetoscop, Termometru digital / infraroșu, pulsoximetru, EKG monitor, paturi spitalicești reglabile și târgi de transport, pompe de perfuzie / injectomate;
- ***Materiale și instrumentar chirurgical:*** truse de pansamente sterile, instrumentar chirurgical de bază (pense, foarfeci, portac, bisturiu), materiale pentru sutură (fire, ace), material moale (comprese sterile, tifon, câmpuri sterile), atele, fețe gipsate, materiale pentru imobilizare, truse pentru drenaj și pansament plăgi;
- ***Echipamente pentru asepsie și protecție:*** mănuși sterile și nesterile, măști chirurgicale, halate, bonete, botoșei, soluții antiseptice și dezinfectante, dozatoare pentru igiena mâinilor;
- ***Echipamente pentru îngrijirea pacientului chirurgical:*** truse de sondaj urinar, truse de clismă, truse de aspirație, truse de oxigenoterapie (mască, sondă nazală), truse pentru perfuzie intravenoasă;
- ***Materiale pentru monitorizare și evaluare:*** foi de observație clinică, fișe de monitorizare a funcțiilor vitale, planuri de îngrijire nursing (NANDA-NIC-NOC), Protocoale clinice și ghiduri de practică;
- ***Machete și simulatoare didactice:*** simulatoare pentru pansamente și plăgi, manechine pentru sondaj urinar și venoasă, modele anatomice (abdomen, torace, sistem osos), Truse de simulare pentru urgențe chirurgicale;
- ***Resurse digitale și documentație:*** calculatoare/tablete cu acces la protocoale medicale, platforme educaționale clinic, ghiduri clinice naționale (MS, INSP), standarde profesionale OAMGMAMR , documentație juridică privind drepturile pacientului și siguranța actului medical;
- ***Resurse din unitățile sanitare partenere:*** secții chirurgie general, bloc operator și sală de pansamente, ATI / postoperator, servicii de sterilizare central, laborator de analize medicale și imagistică;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Sugestii metodologice**
- ***Conținuturile*** **modulului 23 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-II)** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.
- ***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul*** **modulului 23 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-II),** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. În tabelul de mai jos ***este sugerat***ă repartiția orelor de teorie pe capitolele studiate în modul:

Conținut	Medic Nr. ore teorie (4 ore/săptămână)	Nursing Nr. ore teorie (8 ore/săptămână)
Chirurgie toracică, Chirurgie cardiovasculară	20	40
Afecțiunile ORL	12	24

Oftalmologie	12	24
Total ore	**44**	**88**

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 23 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II) - are o structură omogenă și flexibilă care permite integrarea permanentă a unor noi resurse didactice, metode moderne de instruire și situații clinice actualizate, în funcție de evoluția practicii medicale și a ghidurilor bazate pe dovezi.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev și pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de formare profesională al elevilor.

În acest sens, sunt avute în vedere următoarele direcții metodologice:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive şi operaționale, dezvoltarea gândirii clinice și exersarea competențelor practice, cu accent pe implicarea activă a elevului în procesul de formare profesională și luare a deciziilor clinice;
- îmbinarea şi alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse ştiințifice, ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu individual, instruire programată, simulare şi lucru pe fișe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, rezolvarea de probleme);
- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situațiile clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică și integrarea cazurilor din practica de medicină internă;
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și analiză critică a datelor clinice, în vederea susținerii autoinstruirii, a gândirii clinice bazate pe dovezi și a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning).

Asigurarea corelării ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii se realizează prin raportarea standardelor de pregătire profesională la competențele solicitate de piața muncii, definite în standardele ocupaționale.

Rezultatele învățării contribuie atât la formarea competențelor profesionale specifice calificării, cât şi la dezvoltarea ***competențelor-cheie***, care asigură integrarea socio-profesională a absolvenților şi adaptabilitatea acestora la diverse contexte de muncă. Aceste competențe includ capacități de ordin tehnic, social şi personal, solicitate de angajatorii din domeniul sănătății, la nivel național şi internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 23 - CHIRURGIE ŞI NURSING SPECIFIC (CHI-II)** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 23 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-II)** sunt din categoria*: :* ***(a), (c), (d), (e), (f) și (g).***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competențe profesionale de bază ***/ Directivă UE/55/2013*** integrate în **Modulul 23 - CHIRURGIE ȘI NURSING SPECIFIC (CHI-II)** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (f), (h)**

Profesorul facilitează experiențe de învățare prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, adaptate nivelului de pregătire al elevilor și menite să sprijine dezvoltarea competențelor profesionale, cognitive și atitudinale specifice domeniului nutriției și dieteticii.

Activitățile de învățare interactive au un pronunțat caracter formativ și contribuie semnificativ la eficientizarea procesului de predare–învățare–evaluare, fiind recomandate ca metode moderne de instruire și evaluare în formarea asistentului medical generalist. Acestea vizează următoarele aspecte:

- stimulează implicarea activă și responsabilă a elevilor în propriul proces de învățare, prin asumarea rolului de participant activ la formarea profesională;
- dezvoltă capacitatea de analiză, reflecție și luare a deciziilor privind alimentația și starea nutrițională a pacientului, precum și inițiativa în rezolvarea situațiilor practice;
- facilitează clarificarea conceptelor fundamentale din nutriție și dietetică și integrarea acestora în contexte clinice și de îngrijire;
- oferă o imagine de ansamblu asupra procesului de evaluare nutrițională și a intervențiilor dietetice specifice diferitelor patologii ;
- susțin un demers interactiv și integrat al procesului de predare–învățare–evaluare, valorificând potențialul creativ, gândirea critică și originalitatea elevilor.

Sugestiile metodologice vizează deplasarea accentului de pe simpla transmitere de conținuturi către formarea de competențe, respectiv cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicii profesionale în domeniul chirurgiei și nursingului specific.

Considerarea elevului ca subiect activ al procesului instructiv-educativ și orientarea învățării către formarea competențelor profesionale presupun utilizarea unor metode variate și complementare, specifice învățării durabile.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat”, ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului)
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;

- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe.
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda TURUL GALERIEI reprezintă o strategie bazată pe învățarea în echipă (team-learning). Metoda necesită utilizarea unui material în formă scrisă (de exemplu un text din manual sau scris de profesori, o fișă de lucru etc.) și structurarea clasei în grupe de câte 3-5 elevi. Fiecare grup lucrează la o problemă, răspunde la o întrebare și elaborează un produs / POSTER (*diagramă, schemă, tabel, inventar de idei, desen etc.*). Produsele realizate / POSTERELE sunt expuse – afișate pe pereții clasei, transformând clasa într-o „*galerie*". Toți elevii examinează posterele expuse, consemnează sugestii și comentarii, formulează întrebări. După ce se încheie turul galeriei elevii revin în grupul inițial și își reexaminează propriul poster prin prisma observațiilor primite de la colegi. Profesorul va răspunde la întrebări și corectează eventualele informații eronate.

Exemplificare metoda TURUL GALERIEI:
Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
23.1.3. *Descrierea principalelor metode de investigare și tratare a bolnavului cu afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)*	**23.2.6.** Alegerea și aplicarea metodelor specifice de investigare și tratament în afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)	**23.3.8.** *Asumarea standardelor profesionale în aplicarea tehnicilor de supraveghere, investigare și tratare a pacienților cu afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)*

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

Activitatea de învățare:

- ***Identificarea metodelor de investigație și tratament a pacienților cu afecțiuni oftalmologice***

Obiective:

- Să identifice metodele de investigație ale pacienților cu afecțiuni oftalmologice;
- Să identifice metodele de tratament aplicate pacienților cu afecțiuni oftalmologice;
- Să descrie etapele de execuție;
- Să argumenteze rolul propriu și rolul delegat al asistentului medical pentru fiecare metodă enunțată;
- Să stabilească conținutul și forma de prezentare a posterului;

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart
- Foi de flipchart
- Foi albe
- Markere
- Fișe de lucru elaborate de profesor pe care sunt specificate tema de lucru și obiectivele ce trebuie atinse

Durată: 45 minute

Etape de lucru:

Pregătire. Profesorul stabilește tema de studiu „***Identificarea metodelor de investigație și tratament a pacienților cu afecțiuni oftalmologice"*** și o notează pe fișa de lucru care va fi oferită fiecărei echipe.

Organizarea colectivului în echipe de învățare de câte 4-5 elevi.

Realizare.

- Se comunică sarcina de lucru: *realizați un poster care să evidențieze metode de investigație și tratament și rolul asistentului* în îngrijirea bolnavilor cu afecțiuni oftalmologice.
- Profesorul prezintă modul de lucru.
- Se formează grupele de lucru și se lucrează pe foi de hârtie format mare – tip afiș.
- Produsul va fi prezentat și argumentat în fața colegilor, explicându-se semnificațiile ideilor reprezentate și răspunzând întrebărilor puse de colegi.
- Toate produsele se afișează pe pereții clasei ca într-o mică expoziție.
- Lângă fiecare poster se lipește o foaie albă pe care vor fi notate comentariile, sugestiile, întrebările colegilor care trebuie să facă turul galeriei cu oprire la fiecare afiș
- Fiecare grupă vizitează expoziția și acordă note conform unei fișe de apreciere. Apoi fișele sunt lipite lângă afișul corespunzător.

Fișa de apreciere

Pe o scară de la 1 la 10 notați aprecierile voastre pe următoarele criterii:

Criterii de evaluare		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	*Aspect general*										
2	*Acuratețea informațiilor*										
3	*Terminologia folosită*										
4	*Originalitate*										
5	*Creativitate*										
6	*Contribuții personale*										
7	*Imagini sugestive*										
8	*Documentare*										
9	*Punctaj din oficiu*	20									
	Punctaj final:										

Punctaj final *– 100 de puncte (se adună la punctajele acordate şi 20 puncte din oficiu) :*

Evaluarea a fost realizată de echipa nr. __ formată din elevii:.....
.....
.....

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare.

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții applicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi (peer assessment), întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri).

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului.

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final.

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă **accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education**, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională (SPP 2026) cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
23.1.3. *Descrierea principalelor metode de investigare și tratare a bolnavului cu afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)*	**23.2.6.** Alegerea și aplicarea metodelor specifice de investigare și tratament în afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)	**23.3.8.** *Asumarea standardelor profesionale în aplicarea tehnicilor de supraveghere, investigare și tratare a pacienților cu afecțiuni chirurgicale (chirurgie toracică, chirurgie cardiovasculară, ORL, oftalmologie)*

Activitatea de învățare:

- ***Identificarea metodelor de investigație și tratament a pacienților cu afecțiuni oftalmologice***

Obiective:

- Să identifice metodele de investigație ale pacienților cu afecțiuni oftalmologice;
- Să identifice metodele de tratament aplicate pacienților cu afecțiuni oftalmologice;
- Să descrie etapele de execuție;
- Să argumenteze rolul propriu și rolul delegat al asistentului medical pentru fiecare metodă enunțată;
- Să stabilească conținutul și forma de prezentare a posterului;

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**15%**	Analizarea pertinentă a sarcinii de lucru.	30%	5
			Alegerea instrumentelor specifice realizării unui poster.	30%	5
			Planificarea activităţilor aferente realizării posterului.	40%	5
			Total	**100%**	**15**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**45%**	Respectarea etapelor de realizare a posterului.	20%	10
			Rezolvarea sarcinii de lucru este în conformitate cu obiectivele stabilite.	35%	20
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor pentru realizarea posterului.	45%	15
			Total	**100%**	**45**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**40%**	Utilizarea corectă a termenilor şi limbajului de specialitate.	25%	10
			Argumentarea rolului propriu al asistentului medical	25%	10
			Argumentarea rolului delegat al asistentului medical	25%	10
			Argumentarea alegerii elementelor posterului.	25%	10
			Total	**100%**	**40**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR. (2025). **Ghid STIMA – Sistem de tehnici și intervenții în managementul asistenței medicale**.
2. OAMGMAMR. (2024). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.**

3. Titircă, L. (2024). **Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali.** Editura Medicală.
4. Marcean, C., Coord., (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**. Vol. I-III, Editura Universitară „Carol Davila", București.
5. NANDA International (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**. Editura Andreas.
6. World Health Organization (2021). **Global strategic directions for nursing and midwifery 2021–2025**. WHO.
7. Porter, R. și colab. (2012). **Ghid practic de etiologie, evaluare și tratament**. Editura ALL, București.
8. Daşchievici, S., Mihăilescu, M., (2012), **Chirurgie,** Editura Medicală.
9. Marcean, C. (coord.). (2012). **Manual de nursing**. Editura ALL Educațional, Bucureşti.
10. Bucătaru, M. (2012). **Tehnici de îngrijire medicală**. Editura Studis, Iași.
11. Velicescu, C. (2014). **Chirurgie generală**. Editura Studis, Iași.
12. Bararu, T., Ivan, M., & Sandu, G. (2015). **Pneumologie și nursing în pneumologie**. Editura Studis, Iași.
13. Bucătaru, M. (2009). **Abecedarul îngrijirilor medicale**. Editura Performantica.
14. Asociația de Nursing (2008). **Proceduri de nursing**. Editura Ex Ponto, Constanța.

MODULUL 24

MODULUL 24
DERMATOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 24 - DERMATOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 24 - DERMATOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul II** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **62 de ore** din care **22 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 24 - DERMATOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
24.1.1. **24.1.2.**	**24.2.1.** **24.2.2.**	**24.3.1.**	**AFECȚIUNI DERMATOLOGICE ŞI BOLI CU TRANSMITERE SEXUALĂ** ***(definiție, etiologie, simptomatologie, investigații, principii de tratament)*** *Dermatomicoze. Piodermite. Dermatoze alergice. Candidoze. Colagenoze cutanate. Boli cu transmitere sexuală. Tumori maligne.*
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	**Conținuturile învățării - NURSING SPECIFIC**
24.1.3. **24.1.4.** **24.1.5.** **24.1.6.** **24.1.7.**	**24.2.3.** **24.2.4.** **24.2.5.** **24.2.6.** **24.2.7.** **24.2.8.** **24.2.9.** **24.2.10.** **24.2.11.** **24.2.12.**	**24.3.2.** **24.3.3.** **24.3.4.** **24.3.5.** **24.3.6.** **24.3.7.** **24.3.8.** **24.3.9.** **24.3.10.** **24.3.11.** **24.3.12.** **24.3.13.**	**Procesul de nursing în afecțiunile dermatologice și bolile cu tranmitere sexuală:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervențiilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire.

			Evaluarea finală (externare/ transfer): documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiuni** afecțiunile dermatologice și bolile cu transmitere sexuală: rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecțiunilor dermatologice și bolilor cu transmitere sexuală; clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor dermatologice și bolilor cu tranmitere sexuală ; principii de pregătire a pacientului pentru investigații; norme de siguranță și prevenire a infecțiilor; respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor; Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. *Investigații specifice în dermatologie:* o Examen clinic genital și dermatologic – identificarea leziunilor. o Exsudat uretral / vaginal / cervical – examen bacteriologic și antibiogramă. o Teste NAAT (PCR) – pentru Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Mycoplasma genitalium. o VDRL / RPR și TPHA/FTA-ABS – diagnostic sifilis. o Teste HIV (ELISA, teste rapide, confirmare Western blot/Immunoblot). o Ag HBs și anticorpi anti-HCV – hepatite virale. o Examen microscopic direct – Trichomonas vaginalis, candidoză. o Test HPV (genotipare HPV) – risc oncogenic. o Cultură bacteriană și fungică din secreții genitale. Examen citologic (Papanicolau) – leziuni cervicale asociate HPV. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni afecțiuni dermatologice și boli cu trasmitere sexuală:** *Dermatomicoze, piodermite, dermatoze alergice, candidoze, colagenoze cutanate, boli cu transmitere sexuală, tumori maligne.*
24.1.8. **24.1.9.**	**24.2.13.** **24.2.14.**	**24.3.14.** **24.3.15.** **24.3.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Participarea, organizarea și planificarea îngrijirii pacienților cu afecțiuni dermatologice și respectarea circuitelor funcționale. • Evaluarea pacientului prin identificarea și monitorizarea leziunilor cutanate și a evoluției acestora. • Aplicarea îngrijirilor specifice, a tratamentelor topice, efectuarea pansamentelor și prevenirea complicațiilor. •Recoltarea probelor biologice, asistarea la proceduri dermatologice și pregătirea pacientului pentru investigații. • Elaborarea diagnosticului de nursing, stabilirea obiectivelor de îngrijire și evaluarea rezultatelor intervențiilor. • Educarea pacientului privind igiena pielii, evitarea factorilor declanșatori, respectarea tratamentului și prevenirea recidivelor.

			• Respectarea măsurilor de prevenire și control al infecțiilor, inclusiv asepsia, antisepsia și gestionarea materialelor contaminate. • Dezvoltarea competențelor profesionale prin aplicarea gândirii clinice, prioritizarea îngrijirilor, comunicarea eficientă, colaborarea interdisciplinară și respectarea principiilor etice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în dermatologie și nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente medicale de bază:*** tensiometru, stetoscop, pulsoximetru, termometru digital, lămpi de examinare / iluminare clinică, lupă dermatologică / dermatoscop (pentru demonstrații).
- ***Materiale pentru examinare și îngrijire:*** mănuși sterile și nesterile , comprese sterile și nesterile, pansamente diverse, bandaje elastice și fixe, spatule, pense, truse pentru pansamente.
- ***Produse dermatologice și soluții:*** soluții antiseptice (clorhexidină, betadină etc.), ser fiziologic, emoliente și creme hidratante, unguente dermatologice (antibiotice, antifungice, antiinflamatoare – demonstrativ), soluții pentru băi locale / comprese.
- ***Materiale pentru recoltare probe:*** truse pentru raclat cutanat, eprubete sterile, medii de transport, tampoane sterile pentru exsudat, etichete și formulare de laborator.
- ***Echipamente pentru siguranță și control infecții:*** echipament de protecție individuală (halate, măști, bonete), recipiente pentru deșeuri biologice și înțepătoare-tăietoare, dezinfectanți pentru suprafețe și instrumentar.
- ***Documentație și suport educational:*** fișe de observație clinică dermatologică, planuri de îngrijire (NANDA–NIC–NOC), Protocoale de îngrijiri dermatologice, Atlas de dermatologie (imagini clinice), Ghiduri STIMA și proceduri OAMGMAMR.
- ***Materiale educaționale pentru pacient:*** pliante privind igiena pielii, instrucțiuni pentru tratamente topice, materiale pentru prevenirea bolilor contagioase cutanate, suporturi vizuale (postere, scheme educaționale).
- Trusă de urgență, medicație de urgență.
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 24 - DERMATOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* modulului 24 - DERMATOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Modulul 24 are o *structură omogenă și flexibilă* care permite integrarea permanentă a unor noi resurse didactice, metode moderne de instruire și situații clinice actualizate, în funcție de evoluția practicii medicale și a ghidurilor bazate pe dovezi.

Se recomandă organizarea procesului de instruire printr-o abordare centrată pe elev și pe competențe, prin proiectarea unor activități de învățare variate, adaptate stilurilor individuale de învățare și nivelului de formare profesională al elevilor.

În acest sens, sunt avute în vedere următoarele direcții metodologice:

- aplicarea metodelor didactice centrate pe elev, orientate spre activizarea proceselor cognitive și operaționale, dezvoltarea gândirii clinice și exersarea competențelor practice, cu accent pe implicarea activă a elevului în procesul de formare profesională și luare a deciziilor clinice
- îmbinarea și alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse științifice, ghiduri clinice, observație clinică, exercițiu individual, instruire programată, simulare și lucru pe fișe de evaluare) cu activități colaborative (lucru în echipă interdisciplinară, studii de caz, dezbateri clinice, brainstorming, rezolvarea de probleme)
- utilizarea metodelor didactice care facilitează contactul direct al elevului cu situațiile clinice reale sau simulate, prin modele concrete, simulare clinică și integrarea cazurilor din practica de medicină internă
- dezvoltarea competențelor de informare, documentare și analiză critică a datelor clinice, în vederea susținerii autoinstruirii, a gândirii clinice bazate pe dovezi și a învățării continue pe tot parcursul vieții (lifelong learning).

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională, cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 24 - DERMATOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 24 - DERMATOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*:* ***(a), (c), (d), (e), (f) și (g).***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directivă UE/55/2013*** integrate în **Modulul 24 - DERMATOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (f), (h)**

Cadrul didactic are responsabilitatea de a proiecta și implementa experiențe de învățare variate, centrate pe elev, prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, conforme cu standardele de pregătire profesională și directivele europene privind educația în domeniul sănătății.

Procesul instructiv-educativ trebuie să valorifice metode didactice interactive și aplicative, care să susțină dezvoltarea progresivă a competențelor clinice, a gândirii critice și a autonomiei profesionale a viitorului asistent medical generalist.În cadrul formării asistentului medical generalist, activitățile de învățare interactive au un rol esențial în dezvoltarea competențelor profesionale, deoarece:

- stimulează implicarea activă a elevilor în procesul de învățare, în concordanță cu principiile educației centrate pe competențe și pe pacient;
- dezvoltă capacitatea de analiză clinică, gândire critică și luare a deciziilor în situații de îngrijire, conform standardelor europene de practică nursing;
- favorizează asumarea responsabilității profesionale și inițiativa în rezolvarea problemelor de sănătate;
- facilitează integrarea cunoștințelor teoretice în situații clinice reale, prin abordarea procesului de îngrijire (evaluare, diagnostic de nursing, planificare, implementare, evaluare);
- asigură o viziune sistemică asupra actului de îngrijire, prin corelarea aspectelor bio-psiho-sociale ale pacientului;
- contribuie la dezvoltarea competențelor transversale, precum comunicarea terapeutică, lucrul în echipă și etica profesională;
- susțin un demers interactiv al procesului de predare–învățare–evaluare, în acord cu cerințele actuale ale formării profesionale în domeniul sanitar din Uniunea Europeană.

Accentul educațional se mută de la simpla transmitere de conținuturi către dezvoltarea integrată a cunoștințelor fundamentale și clinice, abilităților practice și tehnice specifice îngrijirilor, atitudinilor profesionale, etice și empatice.

Astfel, formarea asistentului medical generalist devine un proces centrat pe competență, adaptat cerințelor actuale ale sistemelor de sănătate europene și orientat spre calitate, siguranță și excelență în îngrijirea pacientului.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***metode tradiționale*** **cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi** expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;
- ***metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat”, ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);

- ***metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- **m*etode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe.
- Metodele didactice pot fi completate cu ***platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale*** precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda CUBUL este o metodă folosită în cazul în care se dorește explorarea unui subiect / a unei situații din mai multe perspective – oferă posibilitatea de a dezvolta competențele necesare unei abordări complexe și integratoare. Practic se propune analiza unui concept sau a unei sintagme, proiectată pe șase fațete ale unui cub. Fiecare fațetă oferă o altă perspectivă în abordarea conceptului, punând în evidență diferite operații mentale.

Avantajele utilizării metodei Cubului*:*

- Dezvoltă gândirea clinică și raționamentul de nursing (NANDA–NIC–NOC).
- Stimulează învățarea activă și participativă, nu doar receptivă.
- Crește implicarea tuturor elevilor în activitate.
- Favorizează lucrul în echipă și comunicarea profesională.
- Permite abordarea complexă a unui caz clinic din mai multe perspective (descriere, analiză, aplicare etc.).

- Dezvoltă capacitatea de argumentare și decizie clinică.
- Facilitează corelarea teoriei cu practica clinică.
- Crește retenția informațiilor prin învățare activă.
- Permite evaluare formativă rapidă a competențelor elevilor.
- Este ușor de adaptat la diverse teme din nursingul medical și chirurgical.

***Dezavantaje utilizării metodei Cubului**:*

- Necesită timp mai mare de pregătire din partea profesorului (fișe, sarcini, organizare).
- Poate fi dificil de aplicat la clase numeroase fără spațiu adecvat.
- Există riscul de implicare inegală a elevilor în cadrul grupului.
- Poate apărea superficialitatea răspunsurilor dacă timpul este insuficient.
- Necesită elevi deja familiarizați cu lucrul în echipă și metoda activă.
- Evaluarea individuală poate fi mai dificilă, fiind o activitate de grup.
- Poate devia de la obiective dacă nu este bine ghidată de profesor.
- Necesită materiale didactice suplimentare (fișe, cazuri, imagini).

Exemplificare metoda CUBUL:
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
24.1.3. *Prezentarea procesului de nursing al pacienților cu afecțiuni dermatologice și boli cu transmitere sexuală*	**24.2.3.** *Selectarea datelor / informațiilor specifice afecțiunilor dermatologice și a bolilor cu transmitere sexuală* **24.2.4.** *Identificarea problemelor de dependență la pacienții cu boli dermatologice și boli cu transmitere sexuală* **24.2.5. Diagnosticarea în mod independent a asistenței medicale necesare și planificarea, organizarea și punerea în aplicare a asistenței medicale în tratarea pacienților, în vederea îmbunătățirea practicii profesionale**	**24.3.2.** Asumarea responsabilității în fundamentarea și prioritizarea obiectivelor de îngrijire în vederea satisfacerii nevoilor pacientului **24.3.3.** Utilizarea unei abordări obiective în rezolvarea problemelor **24.3.4.** *Colaborarea eficientă cu pacientul, familia și membrii echipei medicale*

Activitatea de învățare: Implementarea etapelor procesului de îngrijire la pacienții cu piodermite
Obiectivele operaționale ale lecției:
La finalul lecției, elevii vor fi capabili să:

- Identifice manifestările de dependență (semne și simptome) în piodermite.
- Explice etiologia și factorii de risc ai infecțiilor cutanate bacteriene.
- Formuleze diagnostice de nursing prioritare (NANDA-I) pentru pacientul cu piodermită.
- Stabilească obiective de îngrijire centrate pe pacient.
- Selecteze intervenții de nursing specifice (NIC) pentru controlul infecției și vindecarea leziunilor.
- Argumenteze importanța aplicării corecte a procesului de îngrijire în prevenirea complicațiilor.
- Colaboreze în echipă pentru rezolvarea cazului clinic prin metoda cubului.
- Evalueze rezultatele îngrijirilor aplicate pacientului dermatologic.

***Mod de organizare a activității*:** activitate se desfășoară grupând elevii în 6 grupe
***Resurse materiale*:** Flipchart, Foi de flipchart, Markere, Fișe cu studiu de caz clinic, Tabla interactivă.
Durată: 45 minute
Etape de lucru:

- Prezentarea cazului clinic relevant (real sau simulat)
- Identificarea și selectarea informațiilor esențiale pentru înțelegerea situației
- Analiza și interpretarea datelor clinice și paraclinice

- Formularea problemelor şi a diagnosticului de nursing
- Împărțirea colectivul clasei în 4 grupe de lucru şi distribuirea fişelor de lucru ce conțin sarcini diferențiate.
- Studierea modurilor de soluționare a cazului şi rezolvarea sarcinilor de lucru din fişe
- Prezintarea rezultatelor obținute de către reprezentantul fiecărui grup
- Analizarea rezultatelor printr-o dezbatere liberă şi formularea concluziilor finale.

- **Sugestii privind evaluarea:**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit şi pot demonstra competențele şi rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice şi ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

Instrumente de evaluare inițială pot fi orale şi scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului.

Se propun următoarele instrumente de **evaluare inițială**: întrebări, interviu evaluativ, teste cu itemi multipli, discuții dirijate, Brainstorming de verificare a nivelului de înțelegere, observația sistematică, feedback continuu, autoevaluare şi evaluare între colegi.

*b. În timpul parcurgerii modulului- **evaluarea formativă (continuă)**.*

Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeaşi perioadă de timp;

Pentru evaluarea formativă (continuă), se propun următoarele *instrumente* : interviu evaluativ,teste de verificare a cunoştințelor cu itemi multipli, studiul de caz clinic, fişe de lucru şi exerciții aplicative, prezentare de caz clinic, planuri de îngrijire, observarea sistematică a comportamentului elevului, feedback continuu în activitățile practice, întrebări orale în timpul lecțiilor, evaluarea participării la dezbateri şi studii de caz, scale de autoevaluare pe bază destandarde profesionale, contractul de învățare (learning contract), interevaluare , analiza jurnalului de reflecție., metocogniția ghidată, OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

c. Finală -realizată printr-o *lucrare* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.

Se propun următoarele *instrumente de evaluare* finală: teste scrise (grilă, itemi semi-obiectivi şi subiectivi) , examen oral, portofoliu educațional (studii de caz, fişe de lucru, reflecții) , proiect individual sau de grup (îngrijire centrată pe persoană), 360^0 feedbach (autoevaluare+ profesor+ colegi + practică clinică), evaluarea bazată pe competențe(criterii standardizate, se evaluează progresul individual , nu comparativ), jurnalul reflexiv, portofoliul.

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice şi a aplicării cunoştințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fişe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța **evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă *a asistentului medical generalist se recomandă :*** **accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării/competențele-cheie se evaluează **integrat** în situațiile în care acestea sunt agregate în cadrul unităților de învățare și separat atunci când pot fi **individualizate** în context profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
24.1.3. *Prezentarea procesului de nursing al pacienților cu afecțiuni dermatologice și boli cu transmitere sexuală*	**24.2.3.** *Selectarea datelor/ informațiilor specifice afecțiunilor dermatologice și a bolilor cu transmitere sexuală* **24.2.4.** *Identificarea problemelor de dependență la pacienții cu boli dermatologice și boli cu transmitere sexuală* **24.2.5. Diagnosticarea în mod independent a asistenței medicale necesare și planificarea, organizarea și punerea în aplicare a asistenței medicale în tratarea pacienților, în vederea îmbunătățirea practicii profesionale**	**24.3.2.** Asumarea responsabilității în fundamentarea și prioritizarea obiectivelor de îngrijire în vederea satisfacerii nevoilor pacientului **24.3.3.** Utilizarea unei abordări obiective în rezolvarea problemelor **24.3.4.** *Colaborarea eficientă cu pacientul, familia și membrii echipei medicale*

Activitatea de învăţare:

- ***Implementarea etapelor procesului de nursing la pacientul cu piodermită***

Obiectivele operaționale ale lecției:

La finalul lecției, elevii vor fi capabili să:

- Identifice manifestările de dependență (semne și simptome) în piodermite.
- Explice etiologia și factorii de risc ai infecțiilor cutanate bacteriene.
- Formuleze diagnostice de nursing prioritare (NANDA-I) pentru pacientul cu piodermită.
- Stabilească obiective de îngrijire centrate pe pacient.
- Selecteze intervenții de nursing specifice (NIC) pentru controlul infecției și vindecarea leziunilor.
- Argumenteze importanța aplicării corecte a procesului de îngrijire în prevenirea complicațiilor.
- Colaboreze în echipă pentru rezolvarea cazului clinic prin metoda cubului.
- Evalueze rezultatele îngrijirilor aplicate pacientului dermatologic.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa cu studiul de caz, foi flipchart pentru prezentarea rezultatelor, marker	50%	10
			Studierea în mod independent a datelor clinice din cazul clinic repartizat	50%	10
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Respectarea etapelor procesului de nursing la un pacient cu piodermită	30%	15
			Folosirea tuturor surselor de informare pentru rezolvarea sarcinii primite	20%	10
			Motivarea alegerii /parcurgerii etapelor conform schemei alese	20%	15
			Identificarea priorităților în îngrijirea pacientului	30%	10

			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	20%	5
			Prezentarea ideilor esențiale pe foi de flipchart	20%	5
			Argumentarea pertinentă a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	30%	10
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective asupra sarcinilor realizate	30%	10
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR. (2025). **Ghid STIMA – Sistem de tehnici și intervenții în managementul asistenței medicale.**
2. Herdman, T. H., Kamitsuru, S., & Lopes, C. T. (Eds.). (2024). **NANDA International nursing diagnoses: Definitions & classification, 2024–2026** (13th ed.). New York, NY: Thieme.
3. Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2024). **Nursing outcomes classification (NOC)** (7th ed.). St. Louis, MO: Elsevier.
4. Ministerul Sănătății. (2024–2025). **Protocoale naționale de îngrijiri și siguranța pacientului.**
5. INSP. (2024–2025). **Ghiduri privind prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale.**
6. Titircă, L. (20245). **Ghid de nursing. Tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale.** București: Editura Medicală.
7. Marcean, C. (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști.** București: Editura Universitară „Carol Davila”.
8. OAMGMAMR. (2021–2024). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.**
9. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: Definiții și clasificări 2021–2023.** București: Editura Andreas.
10. Cucoș, C. (2006). **Pedagogie.** Editura Polirom.
11. Cerghit, I. (2006). **Metode de învățământ.** Editura Polirom.

MODULUL 25

MODULUL 25
ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE

- **Notă introductivă**

Modulul 25 - ETICĂ PROFESIONALĂ şi multiculturalitate este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate şi asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoştințe, abilități şi atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **40 de ore** din care **20 ore de teorie** şi **20 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP şi conținuturile învățării

Modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoştințe	**Abilități**	**Atitudini**	
25.1.1. **25.1.2.**	**25.2.1.** **25.2.2.**	**25.3.1.**	***1. Specificul eticii medicale şi al deontologiei*** 1.1 Raporturile dintre etică, etică medicală, deontologie, drept medical şi bioetică.
25.1.3.	**25.2.3.**	**25.3.2.**	1.2 Valori şi principii etice în nursing. Conceptul de nursing şi implicațiile etice. Relația personal medical pacient.
25.1.4.	**25.2.4.**	**25.3.3.**	1.3 Drepturile pacientului. Consimțământul informat. Confidențialitatea în practica medicală
25.1.5	**25.2.5**	**25.3.4**	1.4 Răspundere şi responsabilitate 1.5 Eroare şi greşeală în practica medicală 1.6 Malpraxisul
25.1.6. **25.1.7.** **25.1.8.**	**25.2.6.** **25.2.7** **25.2.8** **25.2.9**	**25.3.5** **25.3.6** **25.3.7** **25.3.8**	***2. Valori şi principii în bioetică*** 2.1 Principiile bioeticii. Câmpul de acțiune al bioeticii 2.2 Procreația asistată medical 2.3 Avortul terapeutic 2.4 Iatrogenia 2.5 Eugenia 2.6 Eutanasia 2.7 Transplantul de organe 2.8 Ingineria genetică. Clonarea umană 2.9 Intersexualitatea
25.1.9	**25.2.10**	**25.3.9**	***3. Conceptul de multiculturalitate***

		25.3.10	3.1	Diversitate culturală în lumea contemporană
			3.2	Internaționalizare și globalizare
			3.3	Conflicte majore în lumea contemporană
			3.4	Alteritate și toleranță
			3.5	Multiculturalitate în practica medicală

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, ecran, scanner, imprimantă, copiator;
- Tablă, cretă albă, cretă colorată, flipchart, hârtie, markere etc. ;
- Dosare, bibliorafturi;
- Documente specifice investigației sociologice;
- Documente specifice activităţii juridice medicale;
- Norme şi normative etice;
- Filme didactice;
- Studii de caz, exemple de bune practici etc.

- **Sugestii de teme de laborator**
- Sintetizarea și clarificarea conceptelor de etică, etică medicală, deontologie, drept medical și bioetică cu accent pe comunicarea în cadrul echipei medicale.
- Sintetizarea și clarificarea valorilor și principiilor etice în nursing cu accent pe drepturile pacientului, consimțământul informat, confidențialitatea în practica medicală.
- Sintetizarea și clarificarea conceptelor de răspundere și responsabilitate, cu accent pe tipurile de răspundere și responsabilitate. Exemple de cazuri care produc responsabilitatea juridică, civilă și penală.
- Sintetizarea și clarificarea conceptelor de eroare și greșeală în practica medicală, cu accent pe noțiunile de malpraxis, legislație specifică domeniului medical. Exemplificarea punctelor vulnerabile ale practicii asistentului medical pentru acuzații de malpraxis.
- Sintetizarea și clarificarea principiilor bioeticii, cu accent pe procreația asistată medical, avortul terapeutic, iatrogenia, eugenia, eutanasia, transplantul de organe, ingineria genetică, clonarea umană, intersexualitatea.
- Sintetizarea și clarificarea câmpului de acțiune al bioeticii cu accent pe descifrarea dilemelor etice în practica medicală. Exemplificarea prin identificarea și rezolvarea unei dileme etice.
- Sintetizarea și clarificarea conceptului de multiculturalitate cu accent pe internaționalizare și globalizare, alteritate și toleranță.
- Sintetizarea și clarificarea implicațiilor multiculturalității în practica medicală. Exemple de cazuri care să ilustreze importanța valorilor culturale ale pacientului și/sau ale personalului medical în practica medicală.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 25 - ETICA PROFESIONALĂ ȘI MULTICULTURALITATE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se

lucrează şi de ***nivelul iniţial de pregătire***. Prezentul curriculum este un instrument de lucru care se adresează, în primul rând, profesorilor de ştiinţe socio-umane ce predau **Modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE,** fiind conceput în aşa fel încât să le permită:

- *Să orienteze elevii în cunoaştere şi comunicare prin apelul, în cunoştinţă de cauză, la concepte şi practici care ţin de cultivarea raţionalităţii.*
- *Să-şi orienteze propria activitate înspre formarea la elevi a cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor specific domeniului.*
- *Să-şi manifeste creativitatea didactică în adecvarea demersurilor didactice la particularităţile elevilor cu care lucrează, îmbinând în mod armonios principiile pedagogiei cu cerinţele andragogiei.*

Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învăţării*** cu nevoia de competenţe de pe piaţa muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competenţele cerute de piaţa muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaţionale. Aceste rezultate ale învăţării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenţilor pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacităţi de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internaţional.

Rezultatele învăţării/ competenţele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unităţii de rezultate ale învăţării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competenţele cheie** integrate în **modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competenţă civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoştinţe şi competenţe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** şi ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE** sunt din categoria*:* ***(b)***

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 25 - ETICA PROFESIONALĂ ŞI MULTICULTURALITATE** sunt din categoria: **(c)**

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conţinuturi pe cunoştinţe, abilităţi şi atitudini. Unităţile de conţinut sunt prezentate într-o ordine care nu este obligatorie, iar alocarea numărului de ore fiecărei teme rămâne atributul profesorului care predă modulul.

Considerarea elevului ca subiect al activităţii instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor presupun respectarea unor exigenţe ale învăţării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversităţi de metode, de la cele tradiţionale (care nu pot fi excluse *ab initio* din procesul de învăţare !) ***expunerea didactică, conversaţia didactică, , metoda observării, metoda exerciţiului,*** trecând prin metode de dată mai recentă, ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învăţarea prin descoperire,*** **până la metodele de ultimă generaţie sau ale „ultimului val”** ***metoda brainstorming, tehnica SINELG (sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii şi gândirii), metoda Philips 6-6, Ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului fishbowl),discuţia panel, metoda mosaic (Jigsaw), tehnica investigativă cei 5 W şi H*** *etc,* care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează interacţiunea social pozitivă,

motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic.
- Rezolvarea de aplicații care să permită, pe de o parte, exersarea conceptelor specifice domeniului și construirea unor exemple pentru noțiunile însușite, iar pe de altă parte, rezolvarea unor situații problemă.
- Crearea de situații - problemă în contextul cărora elevii să participe la exerciții de cunoaștere și autocunoaștere, de ameliorare a propriilor trăsături de personalitate și a relațiilor cu ceilalți.
- Realizarea unor observații, studii de caz, elaborarea de proiecte și portofolii, individual și în grupuri de lucru.
- Utilizarea unor strategii didactice care să permit alternarea formelor de activitate (individual, pe perechi și în grupuri mici).
- Utilizarea calculatorului, a tehnologiei informației și a comunicației, a resurselor oferite de internet în activitatea didactică, în calitatea lor de mijloace moderne de instruire.
- Se recomandă folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activitățile de învățare este **metoda Philips 6-6.** Această metodă este asemănătoare brainstormingului. Poate fi intitulată *brainstorming pe grupe mici.* Este o metodă axată mai ales pe producere de idei rezolutive pentru o problemă dată, ea presupunând elaborarea unui mare volum de soluții. Numele îi vine de la cel care a consacrat-o, iar atributul 6-6 se leagă de modul de organizare a activității elevilor. Ca elemente specifice, se pot menționa: grupul căruia i se adresează se împarte în subgrupuri de câte 6, fiecare subgrup fiind reprezentat în dezbaterea finală de un lider. Modul de desfășurare a unei reuniuni Philips 6-6 cuprinde etapele: 1) organizarea subgrupurilor, desemnarea liderilor, lansarea problemei de soluționat ; 2) producerea ideației rezolutive, concomitent în toate subgrupurile; 3) colectarea rapoartelor de la fiecare lider de subgrup; 4) elaborarea deciziilor; Se apreciază că durata optimă a unei reuniuni de acest fel ar putea fi două ore, una destinată producerii ideilor rezolutive, alta-dezbaterii în plen. Respectând durata de șase minute a fiecărei runde de producere a ideilor rezolutive în *subgrupe*, considerăm că ea poate fi cu ușurință transformată într-o modalitate eficientă de implicare a tuturor elevilor în dezbatere, mai ales în lecțiile de recapitulare și de sistematizare. Pot fi identificate multiple avantaje ale acestei metode: dinamizarea participanților și colectarea unui volum apreciabil de opinii într-un timp scurt, elevii participă la dezbatere și își construiesc împreună linii de argumentare, chiar și cei mai timizi elevi dobândesc încredere în propriile posibilități de înțelegere sau de elaborare a unei opinii etc.

Exemplificare metoda creativă metoda Philips 6-6.
Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
25.1.5. Identificarea și distingerea între eroare și greșeală în practica medicală și definirea malpraxisului.	**25.2.5.** Analiza și evaluarea situațiilor susceptibile de eroare și/sau greșeală și a malpraxisului.	**25.3.4.** Capacitatea de a distinge între eroare și greșeală și de conștientizare a situațiilor de malpraxis.

Activitate:

- ***Prezentarea diferențelor dintre eroare și greșeală în practica medicală și a situațiilor susceptibile de malpraxis***

Obiective:

- Definirea erorilor în practica medicală, raportarea la știința medicală.
- Definirea greșelilor în practica medicală, raportarea la natura umană.
- Prezentarea în paralel a erorilor și greșelilor în practica medicală, plecând de la aceeași descriptori.
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare.
- Lucrul pe echipe în vederea identificării diferențelor între eroare și greșeală în practica medicală și a situațiilor susceptibile de malpraxis.
- Argumentarea soluțiilor identificate.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitatea pe grupe

Resurse materiale:

- Tablă, cretă albă, cretă colorată, flipchart, hârtie, markere, laptop / desktop.

Durată: 100 de minute

Pregătire:

- Colectivul de elevi se împarte în subgrupuri de câte șase, fiecare subgrup fiind reprezentat în dezbaterea finală de un lider.

Realizare:

- Profesorul împarte colectivul de elevi în grupuri de câte șase.
- Fiecare grup își alege un lider.
- Profesorul lansează problema de soluționat: **Prezentarea diferențelor dintre eroare și greșeală în practica medicală și a situațiilor susceptibile de malpraxis.**
- Grupurile de elevi lucrează simultan. Fiecare grup produce ideația rezolutivă. Liderul de grup întocmește un „raport” al grupului, cu soluțiile oferite și argumentația aferentă.
- Se colectează rapoartele de la fiecare lider de grup.
- În baza rapoartelor primite de la fiecare lider de grup sunt elaborate deciziile, fundamentate pe cele mai bune soluții propuse.

Evaluare şi feed-back:

- Activitatea se va evalua pe baza unei fişe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea)*.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă organică a procesului de învățare. Evaluarea reprezintă o parte importantă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii şi-au achiziţionat rezultatele învăţării propuse în standardele de pregătire profesională. Rezultatele învățării se exprimă prin *cunoştinţe, abilităţi şi atitudini* dobândite pe parcursul diferitelor experienţe de învăţare formală, nonformală şi informală. Există diferite strategii și forme de evaluare.

1. În funcție de cantitatea de informație sau experiență încorporabilă de către elevi distingem *evaluarea parțială*, când se verifică elemente cognitive sau comportamentale secvențiale (prin ascultarea curentă, extemporale, probe practice curente) și *evaluarea globală,* când cantitatea de cunoștințe și deprinderi este mare, datorită cumulării acesteia (prin examene și concursuri).

2. În funcție de perspective temporal, identificăm *evaluarea inițială* (care se face la începutul unei etape de instruire (prin teste docimologice, concursuri etc.), *evaluarea continuă,* care se face în timpul

secvenței de instruire (prin tehnici curente de ascultare, teste de evaluare, etc.) și *evaluarea finală*, care se realizează la sfârșitul unei perioade de formare (de exemplu, prin examene).

3. În funcție de sistemul de referință pentru emiterea valorizărilor, delimităm *evaluarea formativă* (când sistemul de referință este extern, cerințele fiind explicitate în programe sau manuale școlare), *evaluarea clasificatorie* (când sistemul de referință îl constituie performanțele grupului de apartenență – clasa de elevi) și *evaluarea autocentrică* (atunci când sistemul de raportare este constituit din nivelul propriilor performanțe anterioare ale elevilor).

Prin coroborarea celor trei criterii (la care se pot adăuga și altele), se ajunge la o altă clasificare, devenită clasică: *evaluarea cumulativă* (sau *sumativă*) și *evaluarea continuă* (sau *formativă*). Distingem o varietate de *metode* și *instrumente* utilizate în evaluarea performanțelor școlare.

Ca **metode tradiționale,** amintim**:** *probe orale, probe scrise, probe practice.*

Ca **metode complementare,** enumerăm: *observarea sistematică a elevilor, referatul, investigația, proiectul, portofoliul, autoevaluarea.* Prin *probă* înțelegem orice instrument de evaluare proiectat, administrat și corectat de către profesor. *Probele orale* reprezintă metoda de evaluare cel mai des utilizată la clasă. Din cauza fidelității și validității lor scăzute, aceste prob nu sunt recomandabile în situații de examen. Însă, în evaluarea la clasă, acestea își demonstrează valoarea mai ales în cazul modulelor care presupun demonstrarea unor capacități și abilități dificil de surprins prin intermediul probelor scrise (de exemplu, capacitatea de comunicare verbală). *Probele scrise* sunt practicate și uneori chiar preferate, datorită unora dintre avantajele lor ce nu pot fi ignorate, în condițiile în care se dorește eficientizarea procesului de instruire și creșterea gradului de obiectivitate în apreciere. Dintre acestea menționăm: economia de timp, acoperirea unitară, posibilitatea profesorului de a emite judecăți de valoare, posibilitatea elevilor de a-și elabora răspunsul – în anumite situații – diminuarea stărilor tensionale. Dezavantajul major este presupus de relativa întârziere în timp a momentului în care se realizează corectarea unor greșeli sau completarea unor lacune identificate. Apreciem că dacă itemii nu sunt corect redactați, rezultatele testelor scrise pot fi considerate irelevante! Un singur exemplu în acest sens: itemii cu alegere multiplă trebuie să conțină cel puțin patru variante de răspuns, dintre care *doar unul singur este corect! Probele practice* sunt utilizate în vederea evaluării capacității elevilor de a aplica anumite cunoștințe teoretice, precum și a gradului de stăpânire a priceperilor și deprinderilor de ordin practic. Activitățile practice oferă elevului posibilitatea de a-și dezvolta atât competențele generale (comunicare, analiză, sinteză, evaluare) cât și pe cele specifice, aplicative (manipularea datelor, a instrumentelor de lucru, interpretarea rezultatelor). Evaluarea elevilor prin probe practice, atât în situații de examinare curentă, cât și în situații de examen, trebuie mai bine pusă în valoare.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**
25.1.5. Identificarea și distingerea între eroare și greșeală în practica medicală și definirea malpraxisului.	**25.2.5.** Analiza și evaluarea situațiilor susceptibile de eroare și/sau greșeală și a malpraxisului.	**25.3.4.** Capacitatea de a distinge între eroare și greșeală și de conștientizare a situațiilor de malpraxis.

Activitate:

- ***Prezentarea diferențelor dintre eroare și greșeală în practica medicală și a situațiilor susceptibile de malpraxis***

Obiective:

- Definirea erorilor în practica medicală, raportarea la știința medicală.
- Definirea greșelilor în practica medicală, raportarea la natura umană.

- Prezentarea în paralel a erorilor şi greşelilor în practica medicală, plecând de la aceeaşi descriptori.
- Folosirea termenilor de specialitate în comunicare.
- Lucrul pe echipe în vederea identificării diferenţelor între eroare şi greşeală în practica medicală şi a situaţiilor susceptibile de malpraxis.
- Argumentarea soluţiilor identificate.

- **Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora**

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**		**Punctaj**
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**20%**	Analizarea erorilor în practica medicală, raportarea la ştiinţa şi practica medicală;	30%	6
			Analizarea greşelilor în practica medicală, raportarea la natura umană;	30%	6
			Analizarea comparativă a erorilor şi greşelilor în practica medicală, identificarea situaţiilor susceptibile de malpraxis;	40%	8
			Total	**100%**	**20**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea celor mai frecvente erori în practica medicală, prin prisma relevanţei pentru îngrijirile de sănătate, pentru sistemul social şi pentru domeniul medical;	30%	12
			Identificarea celor mai frecvente greşeli în practica medicală, prin prisma relevanţei pentru îngrijirile de sănătate, pentru sistemul social şi pentru domeniul medical;	30%	12
			Folosirea tuturor resurselor avute la dispoziţie, inclusiv surse de informare, pentru a oferi un portofoliu comparativ între erori şi greşeli şi identificarea situaţiilor susceptibile de malpraxis;	40%	16
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**40%**	Întocmirea unui portofoliu complex şi complet de prezentare situaţiilor comparative între erori şi greşeli în practica medicală , cu relevanţă pentru situaţiile susceptibile de malpraxis;	30%	12
			Folosirea corectă a terminologiei de specialitate;	30%	12
			Argumentarea soluţiilor oferite prin prisma calităţii serviciilor medicale, a sistemelor de management al calităţii, al eficienţei folosirii resurselor, dar şi a fundamentării pe baza valorilor eticii profesionale, ale umanismului şi multiculturalităţii;	40%	16
			Total	**100%**	**40**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Cucoș Constantin (coord.), **Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice**, ediția a IV-a, Editura Polirom, Iași, 2024
2. Scripcaru C., **Etică medicală și bioetică**, Editura „Gr. T. Popa", Iași, 2023
3. Astărăstoae Vasile, Stoica O., **Bioetica – O perspectivă europeană**, Editura Polirom, Iași, 2022
4. Eliade Mircea, **Istoria credințelor și ideilor religioase** (reeditare în format de colecție), Editura Polirom, Iași, 2022
5. Huntington P. Samuel, **Ciocnirea civilizațiilor și refacerea ordinii mondiale**, Editura Litera, București, 2012
6. Ciumașu Edmond, **Deontologie și etică profesională (note de curs)**, Editura StudIS, Iași, 2013
7. Frunză Mihaela, **Expertiză etică și acțiune socială**, Editura Tritonic, București, 2011
8. Astărăstoae Vasile, Sana Loue, Ioan Beatrice-Gabriela, **Etica cercetării pe subiecți umani**, Editura „Gr. T. Popa", UMF Iași, 2009
9. Copoeru Ion, Szabo Nicoleta (coord.), **Etică și cultură profesională**, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2008
10. Ioan Beatrice, Gavrilovici Cristina, Astărăstoae Vasile, **Bioetica. Cazuri celebre**, Editura Junimea, Iași, 2005

MODULUL 26

MODULUL 26
PEDAGOGIE

- **Notă introductivă**

Modulul 26 - PEDAGOGIE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 26 - PEDAGOGIE se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **20 de ore** din care **10 ore de teorie** și **10 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 26 - PEDAGOGIE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
26.1.1. **26.1.2.**	**26.2.1**. **26.2.2**.	**26.3.1.** **26.3.2.**	**Pedagogia – știință analitică a educaţiei** • Delimitări conceptuale • Sistemul disciplinelor pedagogice • Pedagogia - știință și practică educativă - artă a educaţiei • Momente în constituirea pedagogiei ca ştiinţă
26.1.3. **26.1.4.** **26.1.5.**	**26.2.3.** **26.2.4.** **26.2.5.**	**26.3.3.** **26.3.4.** **26.3.5.**	**Finalitățile educaţiei** Ideal educaţional • Dimensiune socială, psihologică, pedagogică • Obiective o Ale formării (atitudini, capacităţi, priceperi şi deprinderi) o Ale învăţării - asimilare de cunoştinţe Operaționalizarea obiectivelor pedagogice: condiţii generale; achiziții ale învăţării (în plan cognitiv, afectiv, psihomotor) Principii didactice: • Principiul accesibilității cunoştinţelor, priceperilor şi deprinderilor; • Principiul sistematizării şi continuității în învăţare; • Principiul participării active a elevului la procesul de predare, învăţare, evaluare;
26.1.6.	**26.2.6**.	**26.3.6**.	**Sisteme de educaţie şi procesul de învăţământ – mod particular de comunicare interumană:** ***Sisteme de educaţie / forme de educaţie*** • Educaţie formală

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			• Educaţie nonformală • Educaţie informală
26.1.7. **26.1.8.**	**26.2.7.** **26.2.8.**	**26.3.7.** **26.3.8.**	**Factorii dezvoltării ontogenetice:** • ***Ereditate*** – concept, rol, predispoziţii ereditare; particularităţi anatomo-fiziologice ale analizatorilor şi activităţii. SNC; temperamentele şi abordarea psihopedagogică • ***Mediu***- proximal, distal, nișă de dezvoltare; • ***Educatie*** - concept, laturi (intelectuală, tehnologică, profesională, moral-civică, religioasă, juridică, estetică, igieno-sanitară) o Caracteristici: specific umane, caracter social-istoric, caracter necesar, obiectiv, permanent, caracter naţional şi universal; o Funcţii: creştere şi dezvoltare fizică, armonioasă, transmitere de informaţii, experienţe, deprinderi, transmitere de norme etice; • ***Stadii genetice şi de vârstă***: o Stadialitate psihodinamică (învățare pe parcursul întregii vieţi) o Stadialitate cognitivă (Piaget -vârstă cuprinsă între 0-11/12 ani, 15/16 ani) o Stadialitate morală (Kohlberg - vârstă cuprinsă între 4-13 ani) o Stadialitate psihosocială (Erickson-perioada întregii vieţi)
26.1.9.	**26.2.9.** **26.2.10.**	**26.3.9.** **26.3.10.**	**Educaţia adultului** • ***Obiective***: dobândirea autonomiei formative; crearea unui stil de muncă activ, autocontrolat); • ***Factori***: accelerarea schimbărilor, explozie demografică, evoluția tehnologiei utilizarea timpului liber, multiplicarea profesiunilor, democratizarea vieţii sociale) • ***Forme***: (intraeducaționale - postuniversitare, cursuri perfecționare, training, extraeducaționale - muncă intelectuală, simpozioane, conferințe, mese rotunde), strategii de formare şi educaţie • **Arta motivării** (motivaţie de realizare-intrinsecă; extrinsecă; nivel de aspirații, recompensă meritată); • **Profilul educatorului** (personalitatea profesorului, competenţa şi tact pedagogic, stil de predare, tipuri de relații profesor-elev)

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
- Computer/laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, ecran, scanner, copiator

- Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
- Filme didactice
- Dosare, bibliorafturi
- Documente specifice activităţii juridice medicale, norme şi normative etice
- Studii de caz, exemple de bune practici

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* modulului 26 - PEDAGOGIE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau

Modulul 26 - PEDAGOGIE, în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. **Modulul 26 are o *structură omogenă şi flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice.** Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activităţi de învăţare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învăţare ale fiecărui elev.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educație;*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.*

Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora.

Competențele cheie integrate în **Modulul 26 - PEDAGOGIE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 26 - PEDAGOGIE** sunt din categoria***: (a), (d)***

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând și stimulând potențialul creativ și originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale (***expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generație (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw (Mozaicul), știu/vreau să știu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, tehnica 6/3/5, studiul de caz clinic, portofoliul*** *etc.,* care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic;
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activităţile de învăţare este metoda **Cubul. Metoda Cubului** este folosită în cazul în care se dorește explorarea unui subiect/ a unei situaţii din mai multe perspective – oferă posibilitatea de a dezvolta competenţele necesare unei abordări complexe şi integratoare, totodată este o tehnică interactivă, de stimulare a creativităţii participanţilor. *Etapele metodei* scot în evidenţă modul de aplicabilitate: se realizează un cub pe ale cărei fețete se notează cuvintele: DESCRIE, COMPARĂ, ANALIZEAZĂ, ASOCIAZĂ, APLICĂ, ARGUMENTEAZĂ (altele, în funcţie de resurse, nu neapărat pe toate fețetele cubului).
Avantaje :

- Determină participarea conştientă a elevilor prin implicarea maximă a acestora în rezolvarea sarcinilor.
- Permite diferențierea sarcinilor de învăţare.

- Formează deprinderi de muncă intelectuală.
- Stimulează gândirea logică a elevilor.
- Creşte responsabilitatea elevului faţă de propria învăţare, dar şi faţă de grup
- Sporeşte eficienţa învăţării – elevii învaţă unii de la alţii
- Dezvoltă abilităţi de comunicare şi cooperare.

Exemplificare metodă *didactică interactivă* Cubul

Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**
26.1.8. Explicarea rolului educaţiei, ca acţiune socială specifică, în dezvoltarea personalităţii	**26.2.8.** Compararea elementelor prezentate cu cele din mediul social	**26.3.8.** Manifestarea interesului pentru interpretarea corectă a stadiilor de dezvoltare ontogenetică

Activitate:

- ***Factorii dezvoltării ontogenetice.***

Obiective:

- Să descrie factorii ce contribuie la dezvoltarea ontogenetică;
- Să prezinte caracteristicile de bază a factorilor ce generează dezvoltarea ontogenetică;
- Să clasifice întru-un sistem valoric factorii ontogenetici;
- Să identifice semnificaţia conceptului de motivaţie;
- Să analizeze relaţia ereditate-educaţie-mediu;
- Să aplice o caracteristică de bază a unui factor ontogenetic într-un context socio-medical;

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de hârtie
- Flipchart, Foi de flipchart. Markere; mingiuţă;
- Fişe documentare - explicaţii utile pentru realizarea sarcinii de grup;
- Fişă de lucru

Durată: 50 minute

Etape de lucru:

Pregătire:

- Se organizează elevii în 6 grupe de câte 4-5 elevi, pe criteriul ales de către profesor;
- Se stabilesc regulile de lucru şi se prezintă modul de lucru: se realizează un cub pe ale cărei feţe se notează cuvintele:
  - DESCRIE: factori de dezvoltare ontogenetici
  - COMPARĂ: ce este asemănător, ce este diferit
  - ANALIZEAZĂ: relaţia ereditate-educaţie-mediu
  - ASOCIAZĂ: educaţia are rolul conducător întrucât activează şi dirijează potenţialul genetic, atenuează sau estompează efectele lui negative, creează şi valorifică un mediu propice pentru educaţie şi autoeducaţie, contracarând influenţele negative pe care le exercită uneori mediul.
  - APLICĂ: în ce context pot fi identificaţi factorii educaţionali, de mediu şi ereditari
  - ARGUMENTEAZĂ: pro sau contra şi enumeră o serie de motive care vin în sprijinul afirmaţiei tale.

Realizare:

- Profesorul comunică sarcina de lucru: să identifice factorii de dezvoltare ontogenetică;
- Fiecare grupă primeşte sarcina de lucru raportată la conţinuturile didactice transmise, (ex. grupa 1- cerința de rezolvare pliabilă pe prima fațetă a cubului – descrie);
- Fiecare grupă desemnează câte un reprezentant care va argumenta activitatea desfăşurată de către grupa sa;
- Prezentarea rezultatelor activităţii de grup: fiecare grupă prezintă printr-un raportor ideile discutate şi identificate, notând pe foaia de flipchart ideea nucleu;
- Ceilalţi elevi notează, analizează şi fac observaţii.

Evaluare şi feed-back:

- Activitatea se va evalua pe baza unei fişe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea)*

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului. Exemple: *întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.*

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse - *probe orale, scrise, practice.*** Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceiaşi perioadă de timp. Exemple**: *fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;* teste docimologice: *itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual*ă, *itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme*; *brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: *Chestionare* - cu grile de evaluare/autoevaluare. *Proiectul* - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. *Studiul de caz* - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. *Portofoliul* - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învăţării/ competenţele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situaţiile în care s-a realizat agregarea acestora în unităţile respective şi în mod **separat** în situaţiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării - metodă complementară de evaluare: **Portofoliul**
Rezultatelor învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
26.1.8. Explicarea rolului educaţiei, ca acţiune socială specifică, în dezvoltarea personalităţii	**26.2.8.** Compararea elementelor prezentate cu cele din mediul social	**26.3.8.** Manifestarea interesului pentru interpretarea corectă a stadiilor de dezvoltare ontogenetică

Activitate:

- ***Factorii dezvoltării ontogenetice*.**

Obiective:

- Să descrie factorii ce contribuie la dezvoltarea ontogenetică;
- Să prezinte caracteristicile de bază a factorilor ce generează dezvoltarea ontogenetică;
- Să clasifice întru-un sistem valoric factorii ontogenetici;
- Să identifice semnificaţia conceptului de motivaţie;
- Să analizeze relaţia ereditate-educaţie-mediu;

Să aplice o caracteristică de bază a unui factor ontogenetic într-un context socio-medical.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate individuală;

Resurse materiale:

- Fişe documentare
- Fişă de lucru
- Lucrări personalizate
- Hărţi

Durată: o lună
Etape de lucru:
Pregătire:

- Se organizează elevii în 6 grupe de câte 4-5 elevi, pe criteriul ales de profesor
- Se stabilesc regulile de lucru si se prezintă modul de lucru: Portofoliul este o modalitate de lucru prin care elevii îşi pot pune în valoare cunoştinţele, un instrument care îmbină evaluarea cu învăţarea continuă şi progresivă, o „carte de vizită” a elevului, prin care cadrul didactic poate să urmărească progresul – în plan cognitiv, atitudinal şi comportamental la o anumită disciplină, de-a lungul unui interval mai lung de timp.
- Primul pas pentru întocmirea portofoliului a fost acela de a informa elevii ce trebuie să conţină un portofoliu şi cum trebuie îmbogăţit conţinutul acestuia.
- Iată câteva din cerinţele unui portofoliu:
    - *Lista conţinutului acestuia (sumarul, care include titlul fiecărei lucrări/ fişe)*
    - *Lucrările pe care le face elevul individual sau în grup*
    - *Eseuri, articole, referate, comunicări*
    - *Fişe individuale de studiu*
    - *Experimente*
    - *Înregistrări, fotografii care reflectă activitatea desfăşurată individual de către elev sau împreună cu colegii săi*

- *Reflecţiile proprii ale elevului asupra a ceea ce lucrează*

Realizare:

Prin prisma organizării şi realizării sale, portofoliul reprezintă:

- *Evaluarea prin portofoliu nu este stresantă pentru elevi, ci motivantă*
- *Posibilitatea elevului de a lucra în ritm propriu şi de a se implica activ în rezolvarea sarcinilor de lucru stabilite*
- *Implică elevul în propria evaluare şi în realizarea unor materiale care să-l reprezinte cel mai bine*
- *Portofoliul va fi valorificat prin activitatea elevilor:*
- *Culeg date despre factorii motivaţionali*;
- *Identifică factori de risc şi efectele acestora asupra sistemului social*;
- *Utilizează dicţionarul pentru termenii necunoscuţi*;
- *Utilizează imagini şi emisiuni tv pe această temă*;
- *Aplică interviuri*;
- *Realizează afişe cu* cu scopul de a atrage alţi participanţi în activităţi educative.

Aspecte urmărite

1. Educabilitatea: concept, factori (ereditatea, mediul, educaţia, omul însuşi/sinele)
2. Mediul psihosocial - ansamblul de condiţii social-spirituale ale persoanelor
3. Educaţia - unul din factorii în contextul teoriei triplei determinări

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**		**Punctaj**
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	1.1. Selectarea materialelor de lucru: fişa de documentare, fişa de lucru	30%	9
			1.2. Studierea în mod independent a materialelor (fişe de lucru) repartizate de către profesor	40%	12
			1.3. Selectarea resurselor informative pentru identificarea structurilor motivaţionale şi a trebuinţelor	30%	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	2.1. Aplicarea caracteristică de bază a unui factor ontogenetic într-un context socio-medical	20%	10
			2.2. Clasificarea şi exemplificarea într-un sistem valoric factorii ontogenetici	40%	20
			2.3. Realizarea raportului ereditate-educaţie-mediu	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	3.1. Utilizarea corectă a termenilor specifici disciplinei	30%	6
			3.2. Argumentarea pertinentă a ideilor generate în soluţionarea sarcinii.	40%	8
			3.3. Prezentarea unei aprecieri obiective asupra sarcinii realizate	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Bocoș M., Răduț-Taciu R., Stan C., **Dicționar de pedagogie**, Editura Paralela 45, Pitești, 2024
2. Pânișoară I.O., **Profesorul de succes. 59 de principii de pedagogie practică**, Editura Polirom, Iași, 2022
3. Bocoș M., **Instruire interactivă. Repere pentru reflecție și acțiune**, ediția a IV-a, Editura Polirom, Iași, 2013
4. Iucu R. B., **Instruirea școlară. Perspective teoretice și aplicative**, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași, 2008
5. Joiţa E., **Instruirea constructivistă – o alternativă: fundamente, strategii**, Editura Aramis, București, 2006
6. Chiş V., **Pedagogia contemporană – Pedagogia pentru competenţe**, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005.

MODULUL 27

MODULUL 27
MANAGEMENT ŞI LEGISLAŢIE SANITARĂ

- **Notă introductivă**

Modulul 27 - MANAGEMENT ŞI LEGISLAŢIE SANITARĂ este o componentă a ofertei educaţionale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate şi asistenţă pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoştinţe, abilităţi şi atitudini*** necesare angajării pe piaţa muncii în una din ocupaţiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 27 - MANAGEMENT ŞI LEGISLAŢIE SANITARĂ se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **20 de ore** din care **10 ore de teorie** şi **10 ore de laborator tehnologic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP şi conţinuturile învăţării

Modulul 27 - MANAGEMENT ŞI LEGISLAŢIE SANITARĂ			
Rezultate ale învăţării (codificate conform SPP)			**Conţinuturile învăţării**
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
27.1.1	**27.2.1**	**27.3.1**	Managementul: concept şi funcţii • Procesul de conducere • Funcţia de planificare • Funcţia de organizare • Funcţia de coordonare • Funcţia de motivare, antrenare • Funcţia de evaluare, control
27.1.2	**27.2.2** **27.2.3** **27.2.4** **27.2.5** **27.2.6**	**27.3.2** **27.3.3**	Managementul procesului de conducere • Metode şi tipuri de conducere • Stiluri de conducere • Abilităţi şi performanţe necesare unui conducător • Decizii: etape, metode, modele de adoptare a deciziilor
27.1.3	**27.2.7**	**27.3.4**	Managementul organizaţiei • Obiective şi activităţi • Organizaţii formale şi informale • Cultura organizaţională • Managementul echipei
27.1.4	**27.2.8**	**27.3.5**	Managementul resurselor umane • Etapele procesului de planificare a resurselor umane • Factorii care influenţează oferta de forţă de muncă • Recrutarea, selectarea • Angajarea şi integrarea profesională • Dezvoltarea resurselor umane
27.1.5	**27.2.9** **27.2.10**	**27.3.6**	Managementul carierei • Definirea profesiei de asistent medical

			• Fişa postului • Planificarea carierei: proiectarea carierei, orientarea profesională, decizia în carieră
27.1.6	**27.2.11**	**27.3.7**	Managementul conflictelor: • Tipuri de conflict • Stiluri de negociere • Tehnici de rezolvare a conflictelor
27.1.7	**27.2.12**	**27.3.8**	Managementului evidenței și gestiunii în unitățile sanitare • Noţiuni generale de evidenţă • Principii fundamentale şi cerinţe de evidenţă medicală • Documente de evidenţă şi inventariere
27.1.8	**27.2.13**	**27.3.9**	Sistemul de sănătate din România: • Noţiunea de sistem de sănătate • Caracteristicile sistemului de sănătate din România • Componentele sistemului
27.1.9	**27.2.14**	**27.3.10**	Legislaţia sanitară: • Politici publice de sănătate • Legislaţia naţională referitoare la sănătate • Politica şi legislaţia Uniunii Europene în domeniul sănătății
27.1.10	**27.2.15**	**27.3.11**	1. Modalități de tranziție de la elev la profesionist: • consiliere în carieră; • plan profesional (analiza SWOT, obiective SMART, întocmire/actualizare CV, etc.); • stagii de practică/ intershipuri/ training/ couching/ mentoring; 2. Legislația profesiei de asistent medical generalist: Legea nr. 278/2015 pentru modificarea și completarea O.U.G. nr. 144/2008, Hotărârea nr. 1/2009, Hotărârea nr. 812/2009, Legea nr. 46/2003, etc.;

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
  - Computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, copiator
  - Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc. Filme didactice
  - Documente specifice activităţii de management: documente legislative
  - Dosare, bibliorafturi. Studii de caz, exemple de bune practici etc.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 27 - MANAGEMENT ŞI LEGISLAȚIE SANITARĂ** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 27 - MANAGEMENT ŞI LEGISLAȚIE SANITARĂ,** în funcție de dificultatea

temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităţilor şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Modulul 27 are o *structură omogenă şi flexibilă*, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unităţi medicale, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus. Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice din unitatea de învăţământ sau unităţi medicale are importanţă deosebită în atingerea rezultatelor învăţării.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activităţi de învăţare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învăţare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potenţialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educaţie;*
- *Îmbinarea şi alternanţa sistematică a activităţilor bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observaţia proprie, exerciţiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fişe) cu activităţile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuţiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relaţia nemijlocită a elevului cu obiectele cunoaşterii, prin recurgere la modele concrete;*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internațional.

Se recomandă corelarea permanentă a conținutului cu legislația în vigoare.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 27 - MANAGEMENT ȘI LEGISLAȚIE SANITARĂ** sunt din categoria:

- *Competență matematică şi competență în ştiințe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoștințe și competențe profesionale *\/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 27 - MANAGEMENT ȘI LEGISLAȚIE SANITARĂ** sunt din categoria: ***(d) și (f)***

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând și stimulând potențialul creativ și originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conținuturi pe cunoștințe, abilități și atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activității instructiv-educative și orientarea acesteia spre formarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor presupun respectarea unor exigențe ale învățării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversități de metode, de la cele tradiționale **(*expunerea didactică, conversația didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exercițiului,* trecând prin metode de dată mai recentă, *algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învățarea prin descoperire),* până la metodele de ultimă generație (*metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuția panel, tehnica investigativă cei 5 W și H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw (Mozaicul), știu/vreau să știu/am învățat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, tehnica 6/3/5, studiul de caz clinic, portofoliul etc.*,** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic;
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) și la dobândirea competențelor de comunicare adecvată în spațiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activităţile de învăţare este metoda **SPUNE-MI MAI MULT. Metoda SPUNE-MI MAI MULT**, este un joc de recapitulare care se joacă cu clasa întreagă. Cadrul didactic își poate imagina că ultima lecție a fost despre managementul carierei. Se împart elevii din clasă în „stânga” şi „dreapta” şi se cere uneia dintre părţi să se gândească la un lucru pe care şi-l aminteşte despre managementul carierei. După ce a răspuns un elevul de pe partea respectivă, e rândul elevilor de pe cealaltă parte să numească încă un lucru. Răspunsurile alternează de la dreapta la stânga până ce una dintre părţi pierde pentru că nu-şi mai aminteşte nimic altceva despre subiect. Acest joc simplu poate să devină un început antrenant şi folositor al lecţiei următoare.

Exemplificare metoda creativă SPUNE-MI MAI MULT

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
27.1.5. Descrierea managementului carierei	**27.2.9.** *Stabilirea traseului profesional utilizând elementele specifice managementului carierei* **27.2.10.** *Aplicarea deprinderilor de învățare pentru realizarea unui management eficient al carierei*	**27.3.6.** *Adoptarea unei atitudini proactive în traseul profesional*

Activitate:

- ***Stabilirea traseului profesional utilizând elementele specifice managementului carierei.***

Obiective:

- Identificarea traseului profesional
- Prezentarea managementului carierei
- Definirea profesiei de asistent medical
- Fişa postului
- Planificarea carierei: proiectarea carierei, orientarea profesională, decizia în carieră

- Folosirea termenilor de specialitate în management
- Argumentarea alegerii făcute

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Foi de flipchart. Markere

Durată: 45 minute

Desfăşurare:

Pregătire:

- Se organizează elevii în două grupe pe criteriul ales de profesor

Realizare:

- Profesorul prezintă modul de lucru
- Elevii vor pune întrebări pe rând, alternând de la dreapta la stânga.
- Se cere elevilor să noteze periodic pe foi de flipchart răspunsurile date.
- Profesorul prezintă grupa câştigătoare.
- Fiecare grupă desemnează câte un reprezentant care va argumenta activitatea desfăşurată de grupa sa.

Evaluare şi feed-back:

- Activitatea se va evalua pe baza unei fişe de evaluare.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului – **evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului. Exemple: *întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.*

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- ***Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse - probe orale, scrise, practice.*** Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceiaşi perioadă de timp. Exemple: ***fişe de observație; fişe test; fişe de lucru; fişe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere dual**ă, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme**; **brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. Finală

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: *Chestionare* - cu grile de evaluare/autoevaluare. *Proiectul* - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. *Studiul de caz* - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. *Portofoliul* - care oferă informații despre rezultatele şcolare ale elevilor, activitățile extraşcolare etc.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Rezultatele învăţării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
27.1.5. Descrierea managementului carierei	**27.2.9.** *Stabilirea traseului profesional utilizând elementele specifice managementului carierei* **27.2.10.** *Aplicarea deprinderilor de învățare pentru realizarea unui management eficient al carierei*	**27.3.6.** *Adoptarea unei atitudini proactive în traseul profesional*

Activitate:

- ***Stabilirea traseului profesional utilizând elementele specifice managementului carierei.***

Obiective:

- Identificarea traseului profesional
- Prezentarea managementului carierei
- Definirea profesiei de asistent medical
- Fişa postului
- Planificarea carierei: proiectarea carierei, orientarea profesională, decizia în carieră
- Folosirea termenilor de specialitate în management
- Argumentarea alegerii făcute

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea informaţiilor necesare pentru prezentarea şi identificarea traseului profesional.	60%	18
			Alegerea instrumentelor de lucru: foi de flipchart, marker	40%	12
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Respectarea etapelor prezentate de cadrul didactic	25%	10
			Realizarea prezentării şi identificării traseului profesional.	50%	20
			Utilizarea corectă a noţiunilor ştiinţifice.	25%	10
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	20%	6
			Prezentarea unei aprecieri globale a muncii realizate.	20%	6
			Argumentarea activităţii realizate.	40%	12
			Indicarea corectă a planificării carierei	20%	6
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Boghian Ruxandra, (2022), **Managementul calității în sistemul sanitar. Instrumente și tehnici pentru îmbunătățirea calității în organizațiile sanitare. Volumul I,** Editura Pro Universitaria, București;
2. Elena-Ramona Richițeanu-Năstase, (2019), **Consiliere și orientare pentru carieră și viață – Fundamente teoretice și metodologice**, Editura ASE, București;
3. Popovici Virgil-Ion, Tătaru Tiberiu, (2019), **Sănătate publică și management sanitar. Repere generale și specifice*, Editura Universitaria, Craiova;***
4. Lefter Viorel, Deaconu Alecxandrina, Manolescu Aurel (coord.), Marinaș Cristian Virgil, Marin Irinel, Nica Elvira, Bogdan Anca, Igreț Ramona Ștefania, (2013), **Managementul resurselor umane,** Editura Pro Universitaria, București.
5. Ciurea Alexandru-Vlad, Ciubotaru Vasile G., (2011) **Management în unitățile medico-sanitare,** Ediția I, Editura Universitară, București;
6. Dana Galieta Mânca, Andreea Voinea, Griffin, (2003), **Noţiuni de bază ale managementului organizaţional în sănătate**, Editura Universitară Carol Davila;

*** Legea nr. 278/2015 din 12 noiembrie 2015 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 144/2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist, a profesiei de moaşă şi a profesiei de asistent medical, precum şi organizarea şi funcţionarea Ordinului Asistenţilor Medicali Generalişti, Moaşelor şi Asistenţilor Medicali din România

*** Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 144/28.10.2008 privind exercitarea profesiei de asistent medical generalist, a profesiei de moaşă şi a profesiei de asistent medical, precum şi organizarea şi funcţionarea Ordinului Asistenţilor Medicali Generalişti, Moaşelor şi Asistenţilor Medicali din România, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.785 din 24.11.2008, aprobată prin Legea 53/2014, cu modificările și completările ulterioare;

*** Lege nr. 95 din 14 aprilie 2006 privind reforma în domeniul sănătății;

*** Codul de etică şi deontologie al asistentului medical generalist, al moaşei şi al asistentului medical din România, adoptat prin Hotărârea Adunării generale naţionale a Ordinului Asistenţilor Medicali Generalişti, Moaşelor şi Asistenţilor Medicali din România nr. 2/9 iulie 2009, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 560 din 12 august 2009;

***Legea nr.46/2003 privind drepturile pacientului, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 51 din 29 ianuarie 2003, cu modificările şi completările ulterioare; 9. Ordinul ministrului sănătăţii nr. 1410/12.12.2016 privind aprobarea Normelor de aplicare a Legii drepturilor pacientului nr. 46/2003, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 1009/15 decembrie 2016;

Notă: *Referințele legislative precizate în bibliografie sunt cele în vigoare la data finalizării conținutului modulului*.

MODULUL 28

MODULUL 28
CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI

- **Notă introductivă**

Modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **70 de ore** din care **30 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
28.1.1.	**28.2.1**	**28.3.1**	Conceptul de calitate • Definiţie, dimensiunile calității îngrijirilor de sănătate: accesibilitatea îngrijirii, specificitatea îngrijirii, continuitatea îngrijirii, eficacitatea îngrijirii, eficienţa îngrijirii, respect pentru pacient, siguranţa în îngrijire • Indicatori de calitate a îngrijirilor: indicatori de performanţă clinică, indicatori costuri, indicatori administrative
28.1.2	**28.2.2**	**28.3.2**	Participarea la realizarea politicii în domeniul calității pentru instituții care oferă servicii de îngrijire • Definirea politicii în domeniul calităţii • Politică de informare în privinţa obiectivelor şi a rezultatelor managementului calității serviciilor
28.1.3	**28.2.3**	**28.3.3**	Managementul calității îngrijirilor • Principiile de management al calităţii: orientarea către client, leadership, implicarea personalului, îmbunătățirea continuă. • Funcţiile managementului calităţii: planificarea calităţii, organizarea activităţilor referitoare la calitate, coordonarea activităţilor referitoare la calitate, antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calităţii, ţinerea sub control a calităţii, asigurarea calităţii, îmbunătățirea calității.
28.1.4	**28.2.4**	**28.3.4**	Sistemele de control a calității îngrijirilor: calitățile unui sistem de control, metode de control
28.1.5	**28.2.5** **28.2.6**	**28.3.5**	Analiza SWOT a calității asistenței acordate pentru a-și îmbunătăți practica profesională de asistent medical generalist Strategii de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor:

			• Strategia Kaizen; • Ciclul PDCA (planifică-execută-verifică–acționează) • Principiul „zero defecte”
28.1.6	**28.2.7**	**28.3.6**	Documente de evidenţă şi monitorizare a calităţii îngrijirilor • Documentaţia pentru sistemul de management al calităţii conform standardelor ISO • Manualul acreditării grupe de standarde specifice nursingului
28.1.7	**28.2.8**	**28.3.7**	Legislaţie şi norme de calitate a îngrijirilor
28.1.8. **28.1.9.**	**28.2.9.**	**28.3.8.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Aplicarea principiilor calității și respectarea standardelor, protocoalelor și procedurilor în acordarea îngrijirilor. • Identificarea și prevenirea riscurilor pentru siguranța pacientului și a personalului medical. • Respectarea măsurilor de prevenire a infecțiilor, precum și a regulilor de igienă, asepsie și antisepsie. • Utilizarea corectă și în siguranță a echipamentelor, materialelor și dispozitivelor medicale. • Asigurarea identificării corecte a pacientului și administrarea în siguranță a tratamentelor. • Respectarea confidențialității, eticii profesionale și protecției datelor pacientului. • Monitorizarea stării pacientului și raportarea incidentelor, reacțiilor adverse și situațiilor de risc. • Utilizarea instrumentelor de evaluare a riscurilor și participarea la îmbunătățirea continuă a calității serviciilor medicale. • Colaborarea eficientă în echipa multidisciplinară pentru asigurarea continuității și siguranței îngrijirilor. • Promovarea comunicării eficiente, respectarea drepturilor pacientului și dezvoltarea unei practici profesionale orientate spre siguranță și îmbunătățire continuă.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**
- Computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, copiator
- Tablă, flipchart, coli, cretă, marker etc.
- Dosare, bibliorafturi
- Filme didactice
- Documente specifice activităţii de îngrijire: protocoale de îngrijire, proceduri standard, fişe de îngrijire, norme şi normative etice, studii de caz, exemple de bune practici etc.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ȘI SIGURANȚA PACIENTULUI** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ȘI SIGURANȚA PACIENTULUI,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Modulul 28 are o *structură omogenă și flexibilă* deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unităţi medicale, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev. Acestea vizează următoarele aspecte:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire şi educație*
- *Îmbinarea şi alternanța sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul şi lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei etc.*
- *Folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete*
- *Însuşirea unor metode de informare şi de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învăţare continuă.*

Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate şi cerute de către angajatori, la nivel internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ȘI SIGURANȚA PACIENTULUI** sunt din categoria:

- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*

Cunoştinţe şi competenţe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 şi Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI** sunt din categoria*: **(c), (d)***

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 28 - CALITATEA ÎNGRIJIRILOR ŞI SIGURANŢA PACIENTULUI** sunt din categoria**: (b), (f), (h)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învăţare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere deplasarea accentului de pe conţinuturi pe cunoştinţe, abilităţi şi atitudini. Considerarea elevului ca subiect al activităţii instructiv-educative şi orientarea acesteia spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor presupun respectarea unor exigenţe ale învăţării durabile, printre care:

- Utilizarea unei diversităţi de metode, de la cele tradiţionale (***expunerea didactică, conversaţia didactică, metoda observării, lucrul cu manualul, metoda exerciţiului,*** **trecând prin metode de dată mai recentă,** ***algoritmizarea, problematizarea, instruirea programată, studiul de caz, metodele de simulare, învăţarea prin descoperire****),* până la metodele de ultimă generaţie (***metoda brainstorming, tehnica SINELG - sistem interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii şi gândirii, metoda Philips 6-6, ciorchinele, metoda cubului, metoda acvariului, discuţia panel, tehnica investigativă cei 5 W şi H, joc de rol, metoda floare de lotus, metoda Jigsaw (Mozaicul), ştiu/vreau să ştiu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, tehnica 6/3/5, studiul de caz clinic, portofoliul*** *etc.,* care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează interacţiunea social pozitivă, motivaţia intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învăţare, formarea capacităţii de autoanaliză şi analiză a celorlalţi din punct de vedere sociologic şi antropologic.
- Folosirea unor activităţi de învăţare care să conducă la consolidarea unor deprinderi de ordin cognitiv (analiza, sinteza, compararea, clasificarea, estimarea, rezumarea) şi la dobândirea competenţelor de comunicare adecvată în spaţiul social.

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activităţile de învăţare este metoda **ROATA CUVINTELOR. Roata cuvintelor** este o metodă care stimulează creativitatea elevilor prin schimbul de idei; implicare şi încurajare în prezentarea strategiilor de îmbunătăţire continuă a calităţii îngrijirilor şi siguranţei pacienţilor; dezvoltarea gândirii critice a elevilor pentru asumarea responsabilităţilor şi motivare pentru rezultatele obţinute.

Exemplificare metoda ROATA CUVINTELOR

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
28.1.5. Descrierea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților	**28.2.5. Analizarea calității asistenței acordate pentru a-și îmbunătății practica profesională de asistent medical generalist** **28.2.6.** Identificarea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților	**28.3.5.** *Implicarea proactivă în stabilirea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților*

Activitate:

- ***Identificarea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților.***

Obiective:

- Să analizeze calitatea asistenței acordate pentru a-și îmbunătății practica profesională de asistent medical generalist;
- Să identifice strategiile de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor;
- Să identifice strategiile de îmbunătățire continuă a siguranței pacienților;
- Să se documenteze în legătură cu impactul calității îngrijirilor asupra siguranței pacienților.

Mod de lucru:

- Activitate pe grupe

Resurse:

- Foi de hârtie, foi de flipchart, markere.

Timp de lucru: 50 minute

Desfăşurare:

Pregătire:

- Clasa se împarte în 2 grupe care vor forma 2 cercuri concentrice, faţă în faţă. Participanţii din cercul din mijloc, „creativii" (au idei legate de strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor), sunt în cercul din mijloc, iar cei de pe margine sunt cei care evaluează impactul calității îngrijirilor asupra siguranței pacienților.
- Se face alocarea sarcinilor de lucru; exemplu: ***„stabiliți legătura între îngrijirea pacienților, strategii de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor şi impactul asupra siguranței pacienților"***

Realizare:

- Fiecare pereche de participanţi (situată faţă în faţă) discută pe marginea temei date;
- După o anumită perioadă, moderatorul (profesorul), cere participanţilor din cercul interior să se mute cu o poziţie în dreapta şi să discute cu persoana nouă pe care o au în faţă;
- Procesul se repetă până când toţi participanţii-pereche schimbă idei între ei;
- Fiecare participant îşi exprimă ideile personale, le discută cu colegul din faţă şi le notează pe o listă.

Evaluare şi feed-back:

- După ce s-a încheiat procesul de finalizare a discuțiilor, cereți „*creativilor*" să prezinte strategii de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților;
- Au loc prezentări şi discuţii în plen respectând regulile stabilite de profesor;
  Profesorul face aprecieri şi recomandări subliniind aspectele importante legate de strategiile de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților**.**

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – ***evaluare inițială.***

- **Instrumente de evaluare inițială** pot fi orale şi scrise. Reflectă nivelul de pregătire al elevului. Exemple: *întrebări; chestionare; exerciții de tipul ştiu/vreau să ştiu/am învățat; brainstorming.*

b. În timpul parcurgerii modulului, prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- **Instrumentele de evaluare continuă pot fi diverse** - probe orale, scrise, practice. Evaluarea va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță şi la condițiile de aplicabilitate ale acestora, corelate cu tipul de evaluare specificat în **Standardul de Pregătire Profesională** pentru fiecare rezultat al învățării. Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceiaşi perioadă de timp. Exemple: ***fișe de observație; fișe test; fișe de lucru; fișe pentru evaluarea/autoevaluarea abilităților;*** **teste docimologice:** ***itemi cu alegere multiplă, itemi alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate sau itemi de tip rezolvare de probleme; brainstorming; proiect; mozaicul; teme de lucru; prezentare.***

c. ***Finală***

- Realizată printr-o *lucrare sumativă* cu caracter aplicativ şi integrat la sfârşitul procesului de predare/ învățare şi care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoştințelor, abilităților şi atitudinilor.
- Se propun următoarele **instrumente de evaluare** finală: ***Chestionare*** - cu grile de evaluare/autoevaluare. ***Proiectul*** - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor şi echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor şi materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi. ***Studiul de caz*** - care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic. ***Portofoliul*** - care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare etc.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Rezultatele învăţării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
28.1.5. Descrierea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților	**28.2.5. Analizarea calității asistenței acordate pentru a-și îmbunătății practica profesională de asistent medical generalist** **28.2.6.** Identificarea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților	**28.3.5.** *Implicarea proactivă în stabilirea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților*

Referatul ca instrument de evaluare complementară:

- *Oferă:*
  - *Indicii referitoare la motivaţia pe care o are elevul pentru un modul; sau altul din curriculumul şcolar*
  - *Posibilitatea elevului de a demonstra varietatea şi profunzimea cunoştinţelor pe care le posedă pe o anumită secțiune din modul*
  - *Elevului posibilitatea de a stabili o serie de corelaţii între cunoştinţele diverselor discipline/module şcolare şi de a exersa interdisciplinaritatea ca modalitate de abordare a unor teme*
  - *Elevului ocazia de a-şi demonstra capacitățile creative şi imaginative şi, implicit de a-şi proiecta subiectivitatea în tratarea unor teme.*
- *Are o pronunțată dimensiune formativă deoarece îl familiarizează pe elev:*
  - *Cu tehnici de investigare*
  - *Să realizeze: analize, comparații, generalizări*

- *Să utilizeze diverse tipuri de raționamente,*
- *Să tragă concluzii în urma desfășurării unui demers cognitiv etc.*

- *Generează o formă de învăţare activă, motivantă pentru elev.*

Evaluarea referatului presupune întocmirea unei grile/scheme de notare. Se vor avea în vedere:

- Sarcinile de lucru pentru temă
- Repere bibliografice
- Timpul de lucru.

Activitate:

- ***Identificarea strategiilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților.***

Obiective:

- Să analizeze calitatea asistenței acordate pentru a-și îmbunătății practica profesională de asistent medical generalist;
- Să identifice strategiile de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor;
- Să identifice strategiile de îmbunătățire continuă a siguranței pacienților;
- Să se documenteze în legătură cu impactul calității îngrijirilor asupra siguranței pacienților.

Mod de lucru:

- Activitate individuală/grup

Resurse:

- Foi de hârtie, foi de flipchart, markere.
- Internet, calculator, imprimantă.

Perioada de desfășurare:

- 2 săptămâni

Desfăşurare:

- Alegerea temei referatului.
- Stabilirea bibliografiei de specialitate, termenelor de realizare, perioadei de revizuire (dacă este cazul), respectarea dreptului de autor, conţinutului. Alegerea ipotezei/întrebării de la care se pornește în realizarea sarcinii. Stabilirea procedurii de lucru ţinându-se cont de raportarea material-scop. Revizuirea în funcţie de situaţie. Prezentarea sarcinii de lucru, cu respectarea regulilor legate de redactare, exprimare, conţinut ştiinţific etc.

Pregătire:

- Profesorul prezintă modul în care se lucrează în vederea îndeplinirii sarcinii de lucru. Se explică etapele în vederea realizării referatului „Strate***giilor de îmbunătățire continuă a calității îngrijirilor și siguranței pacienților***”, perioada de timp pentru realizare şi revizuire, instrumentul de evaluare.

Structura referatului	Ce se evaluează
Introducere	Argumentul, cu justificarea ipotezei sau a unei întrebări legate de temă
Materiale	Materialele utilizate, menţionate după o anumită procedură (material - scop)
Procedură	Prezentarea activităţilor în ordinea în care au fost derulate
Observaţii	Descrierea observațiilor
Rezultate	Prezentarea rezultatelor cu selectarea a ceea ce trebuie evidențiat
Comentarea rezultatelor	Realizare de tabele, diagrame, etc. şi interpretarea lor
Concluzii	Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint şi prin raportare la ipoteza/întrebarea iniţială
Bibliografie	Oportunitatea surselor bibliografice
Mod de prezentare	Aspect / Continuitate / Mod de exprimare, ritm, tonalitate Conţinut ştiinţific /Respectarea dreptului de autor

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Stabilirea cuprinsului, bibliografiei de specialitate, termenelor de realizare şi revizuire, respectarea dreptului de autor	60%	18
			Alegerea ipotezei/întrebării pe care se bazează realizarea referatului.	40%	12
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Stabilirea procedurii de realizare, raportare material, scop.	25%	10
			Respectarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru.	50%	20
			Rezolvarea sarcinii de lucru în conformitate cu procedura stabilită.	25%	10
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Comentarea rezultatelor şi organizarea concluziilor	20%	6
			Prezentarea unei aprecieri globale asupra muncii realizate individual.	20%	6
			Respectarea regulilor de prezentare a materialului realizat.	40%	12
			Indicarea unor căi de îmbunătățire şi actualizare a activităţii agentului economic legate de caracteristicile de calitate ale produselor.	20%	6
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Ţîţu, M., Oprean, C., Tomuţă, I. (2007). **Cercetarea experimentală şi prelucrarea datelor. Studii de caz**. Editura Universităţii „Lucian Blaga”, Sibiu.
2. Oprean, C., ș.a. (2006). **Metode şi tehnici ale cunoaşterii ştiinţifice**. Editura Universităţii „Lucian Blaga”, Sibiu.
3. Opincaru, C., Gălăţescu, M., Imbri, E. (2004). **Managementul calităţii serviciilor în unităţile sanitare**. Editura C.N.I. Coresi, Bucureşti.
4. Oprean, C., Suciu, O. (2004). **Managementul calităţii mediului**. Editura Academiei, Bucureşti.
5. Vlădescu, C. şi colab. (2004). **Sănătatea publică şi management sanitar**. Editura Cartea Universitară, Bucureşti.
6. Druguş, L. (2003). **Managementul sănătăţii**. Editura Sedcom Libris, Iaşi.
7. Mocean, F., Borzan, C. (2003). **Managementul calităţii şi planificarea strategică în managementul organizațional din sănătatea publică**. Editura Alma Mater, Cluj-Napoca.
8. Alexandru, Gh. (2002). **Evaluarea eficienței activităţilor sanitare**. Editura Lumina Lex, Bucureşti.
9. Armean, P. (2002). **Managementul calităţii serviciilor de sănătate**. Editura Coresi, Bucureşti.
10. Oprean, C., Ţîţu, M. (2000). **Managementul inovațional şi al calităţii**. Editura Universităţii „Lucian Blaga”, Sibiu.
11. Vlădescu, C. (2000). **Managementul serviciilor de sănătate**. Editura Expert, Bucureşti.

MODULUL 29

MODULUL 29
ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **92 de ore** din care **40 ore de teorie** și **52 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
29.1.1.	**29.2.1.**	**29.3.1.**	Prezentarea serviciului de anestezie și terapie intensive (ATI): organizare, structură funcțională, echipă medicală, atribuțiile și rolurile membrilor echipei medicale.
29.1.2.	**29.2.2.** **29.2.3.**	**29.3.2.** **29.3.3.**	Noțiuni generale de anestezie – obiectivele anesteziei, tipuri principale de anestezie, etapele anesteziei generale. • Obiective de îngrijire în perioada preanestezică: pregătirea fizică și psihică a pacientului înainte de intervenția chirurgicală, evaluarea preanestezică, scor ASA. • Obiective de îngrijire în perioada postanestezică: • Monitorizarea și stabilizarea funcțiilor vitale: funcția respiratorie, cardiovasculară, termoreglarea; • Evaluarea stării de conștiență și neuro-motorie: restabilirea stării de conștiență și a reflexelor, reluarea activitășii motorii, senzitive • Managementul plăgii chirurgicale și al drenajelor: supravegherea pansamentului, tuburilor de dren; • Controlul simptomelor postoperatorii: analgezia, grețurile și vărsăturile (monitorizare pentru prevenirea aspirației bronșice și dezechilibrelor hidroelectrolitice); • Siguranța și confortul pacientului: poziționare, suport psihologic.
29.1.3.	**29.2.4.**	**29.3.4.**	• **Prezentarea patologiei pacienților în stare gravă internați în ATI -** definiții, cauze, semne și simptome, principii de tratament.

			• *Insuficiențe de organ și disfuncții multiple (MODS):* insuficiența respiratorie acută, penumonii severe, sindrom de detresă respiratorie, instabilitatea hemodinamică (șoc septic, cardiogen, hipovolemic, anafilactic), insuficiență renală acută, arsuri. • *Patologie neurologică critică*: come, accidente vasculare cerebrale ischemice și hemoragice, stare de rău epileptic. • *Tulburări metabolice și toxice*: dezechilibre hidroelectrolitice, acidobazice, intoxicații acute, sepsis. • *Patologie chirurgicală și traumatologie*: pacienți cu leziuni multiple (fracturi, hemoragii, traume craniene). • Patologie diversă: pacienți în stări terminale și îngrijiri paliative.
29.1.4. **29.1.5.**	**29.2.5.** **29.2.6.** **29.2.7.** **29.2.8.** **29.2.9.** **29.2.10.** **29.2.11.**	**29.3.5.** **29.3.6.** **29.3.7.** **29.3.8.** **29.3.9.** **29.3.10.**	**Procesul de nursing aplicat pentru patologia pacientului din secția de anestezie terapie intensivă:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor prioritare de nursing și aplicarea algoritmului ABCDE: • *A (evaluarea căilor aeriene – Airway*): permeabilitate, verificarea sondei de intubație(IOT) sau a traheostomei. • *B- evaluarea respirației (Breathing)* - frecvența respiratorie (valoare, modificări), mișcările cutiei toracice, adaptarea la ventilatorul mecanic, parametri ventialatori, puloximetrie, aspectul secrețiilor traheo-bronșice etc. • *C (evaluarea circulației – Circulation)* Frecvența cardiacă (valoare, modificări), electrocardiogramă, tensiunea arterială (valoare, modificări), timpul de umplere capilară, culoarea și temperatură tegumentelor, diureza orară. • *D (Disability - Stare neurologică):* Evaluarea nivelului de conștiență folosind *Scala de Comă Glasgow* (GCS) sau *scorurile de sedare* (ex. *RASS*), reacția pupilară. • E (Exposure - Examinare fizică**):** Evaluarea integrității tegumentelor (risc de escare), monitorizarea temperaturii corporale, verificarea liniilor venoase centrale, arteriale, a sondelor și drenajelor. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și

			aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Metodelor de investigare specifice:** rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea pacienților în secția de ATI, clasificarea investigațiilor specifice (de laborator, imagistice, funcționale, monitorizare invazivă), principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. **Intervenții de nursing:** permeabilizarea și menținerea permeabilității căilor aeriene superioare, monitorizarea funcțiilor vitale, aspirarea secrețiilor oro-faringiene, oro-traheale, toaleta cavității bucale, îngrijirea sondelor/canulelor căilor respiratorii, îngrijirea abordurilor venoase și arteriale, montarea, menținerea unui cateter pe venă periferică, terapia intravenoasă periferică, îngrijirea tegumentelor și a mucoaselor, efectuarea pansamentelor, poziționarea pacientului în patul de terapie intensivă, prevenirea complicațiilor de decubit, mobilizarea pacientului, monitorizarea markerilor inflamatori, îngrijirea sondelor gastrice, menținerea funcției digestive – nutriția enterală pe sondă nazo-gastrică sau parenterală, monitorizarea bilanțului hidric și îngrijirea sondei uretro-vezicale și monitorizarea diurezei. respectarea igienei stricte a mâinilor etc. Monitorizarea aparaturii de suport vital: aparat de ventilație artificială – ventilator, seringi automate, aparat de epurare extrarenală. **Aplicarea procesului de nursing în secția de ATI pacienților cu insuficiență respiratorie acută, insuficiență renală acută, șoc, sepsis.**
29.1.6. **29.1.7.**	**29.2.12.** **29.2.13.**	**29.3.11.** **29.3.12.** **29.3.13.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Participarea la organizarea și planificarea îngrijirilor acordate pacienților din secția ATI. • Colaborarea eficientă în echipa medicală, prin comunicare, responsabilitate și atitudine profesională. • Respectarea măsurilor de asepsie, antisepsie și securitate în activitatea clinică. • Monitorizarea funcțiilor vitale și consemnarea evoluției stării pacientului.

			• Aplicarea îngrijirilor de bază privind igiena, alimentația, mobilizarea și supravegherea pacientului. • Participarea la recoltarea probelor, investigații și administrarea tratamentelor sub supraveghere. • Aplicarea îngrijirilor specifice pacienților critici din secția de anestezie și terapie intensivă. • Elaborarea diagnosticului de nursing, întocmirea planului de îngrijire și evaluarea calității îngrijirilor. • Colaborarea cu echipa multidisciplinară, respectarea principiilor etice și dezvoltarea competențelor profesionale. • Autoevaluarea activității desfășurate și identificarea oportunităților de îmbunătățire a practicii clinice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în **anestezie, terapie intensivă și nursing specific**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare*** care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc.;
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare***: tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor***: echipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți (mâini și suprafețe), soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri***: materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă și transfuzie, truse cu instrumentar chirurgical, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor, etc. ;
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice***: simulatoare pentru injecții și perfuzii, modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic***: reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului, etc. ;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **modulului 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfăşoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 29 este *omogenă, flexibilă* şi permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace şi resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului şi de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurilor individuale de învățare şi particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operaționale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză şi rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fişelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoaşterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice şi contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare şi documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare şi a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii este realizată prin alinierea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale şi competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie şi competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale şi personale transferabile, recunoscute la nivel național şi internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*:* ***(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competențe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 29 - ANESTEZIE, TERAPIE INTENSIVĂ ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (f), (h),**

Cadrul didactic facilitează experiențe de învățare prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, adaptate nivelului de pregătire al elevilor și menite să sprijine dezvoltarea competențelor profesionale, cognitive și atitudinale specifice domeniului nutriției și dieteticii.

Activitățile de învățare interactive au un pronunțat caracter formativ și contribuie semnificativ la eficientizarea procesului de predare–învățare–evaluare, fiind recomandate ca metode moderne de instruire și evaluare în formarea asistentului medical generalist. Acestea vizează următoarele aspecte:

- stimulează implicarea activă și responsabilă a elevilor în propriul proces de învățare, prin asumarea rolului de participant activ la formarea profesională;
- dezvoltă capacitatea de analiză, reflecție și luare a deciziilor privind alimentația și starea nutrițională a pacientului, precum și inițiativa în rezolvarea situațiilor practice;
- facilitează clarificarea conceptelor fundamentale din nutriție și dietetică și integrarea acestora în contexte clinice și de îngrijire;
- oferă o imagine de ansamblu asupra procesului de evaluare nutrițională și a intervențiilor dietetice specifice diferitelor patologii;
- susțin un demers interactiv și integrat al procesului de predare–învățare–evaluare, valorificând potențialul creativ, gândirea critică și originalitatea elevilor.

Accentul educațional se mută de la simpla transmitere de conținuturi către dezvoltarea integrată a cunoștințelor fundamentale și clinice, abilităților practice și tehnice specifice îngrijirilor, atitudinilor profesionale, etice și empatice.

Astfel, formarea asistentului medical generalist devine un proces centrat pe competență, adaptat cerințelor actuale ale sistemelor de sănătate europene și orientat spre calitate, siguranță și excelență în îngrijirea pacientului.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat”, ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;

- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda **STUDIULUI DE CAZ CLINIC** familiarizează elevii cu o strategie de abordare a faptului real, cu anumite structuri mintale care pot fi ușor transferate în analiza și în înțelegerea altor cazuri, în rezolvarea independentă a altor cazuri/situații problemă. În plus, trimiterea la un caz luat în studiu, la un exemplu tipic poate contribui la confirmarea justeței sau eficienței unui mod de a acționa, profesional sau social, la încurajarea acțiunii, a unui comportament, a unei conduite. În același timp cultivă capacitatea de apreciere a valabilității practice a soluțiilor propuse, puterea de argumentare și spiritul de responsabilitate. Este o modalitate eficientă de influențare și modelare a opiniilor, atitudinilor și judecăților individuale și de grup (Cerghit I. – Metode de învățământ).

Exemplificare metoda STUDIULUI DE CAZ CLINIC
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
29.1.4. Prezentarea procesului de nursing pentru pacienții internați în secția de anestezie – terapie intensivă	**29.2.5.** ***Capacitatea de a stabili în mod independent diagnosticele de nursing pentru pacienții aflați în stare gravă, selectând, colectând și prelucrând informațiile din documente medicale și alte surse de informații*** **29.2.6.** *Planificarea și aplicarea intervențiilor conform standardelor în vigoare* **29.2.7. Capacitatea de a oferi asistență medicală individualizată și de a responsabiliza pacienții, rudele și alte persoane relevante în ceea ce privește autoîngrijirea și adoptarea unui stil de viață sănătos** **29.2.8.** Monitorizarea și îngrijirea pacienților în stare gravă **29.2.9.** *Evaluarea calității îngrijirilor*	**29.3.5.** Asumarea responsabilității în stabilirea diagnosticelor de nursing și în aplicarea intervențiilor **29.3.6.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu pacienții, familia și membri echipei medicale* **29.3.7.** *Manifestarea capacității de evaluare a calității îngrijirilor pentru îmbunătățirea propriei activități profesionale*

Activitatea de învățare:

- ***Aplicarea procesului de nursing pacientului în stare gravă***

Obiective/Cerințe:
- Să analizeze datele cazului clinic prezentate de profesor
- Să identifice manifestările de dependență din cazul prezentat
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz, utilizând terminologia standard și taxonomia internațională
- Să formuleze obiective specifice diagnosticelor de îngrijire
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate

Mod de organizare a activității:
- Activitate pe grupe

Resurse materiale:
- Flipchart, foi de flipchart, markere
- Fișe cu studii de cazuri clinice
- Fișe de informare și documentare: listă cu problemele de dependență corespunzătoare nevoilor fundamentale
- Fișe de practică reflectivă
- Diagnostice de nursing

Durata: 50 minute

Etape de lucru:

Organizare:
- Se formează grupe de câte 4 – 5 elevi și se stabilesc reguli de lucru în grup

Realizare:
- Se împart fișele de lucru cu cazurile clinice și fișele de documentare; fiecare grupă primește cazuri clince diferite, numărul fișelor cu studiu de caz fiind egale cu numărul grupelor formate
- Se explică cerințele studiului de caz

Prezentarea rezultatelor lucrului în grup:
- Fiecare grupă prezintă, printr-un raportor, pe rând, rezultatele studiului de caz, pe foi de flipchart, în fața întregii clase
- Ceilalți notează, completează, fac observații pe marginea prezentării

Evaluare și feed-back:
- Activitatea va fi evaluată pe baza unei fișe de evaluare
- Feed-back-ul va fi asigurat pe baza fișelor de practică reflectivă, fișe ce vor fi completate de către fiecare elev la finalul activității de învățare (*fișele de evaluare și de practică reflectivă vor fi detaliate la sugestii privind evaluarea*)

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții aplicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi, întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri);

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final ;

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă : teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
29.1.4. Prezentarea procesului de nursing pentru pacienții internați în secția de anestezie – terapie intensivă	**29.2.5.** ***Capacitatea de a stabili în mod independent diagnosticele de nursing pentru pacienții aflați în stare gravă, selectând, colectând și prelucrând informațiile din documente medicale și alte surse de informații*** **29.2.6.** *Planificarea și aplicarea intervențiilor conform standardelor în vigoare* **29.2.7. Capacitatea de a oferi asistență medicală individualizată și de a responsabiliza pacienții, rudele și alte persoane relevante în ceea ce privește autoîngrijirea și adoptarea unui stil de viață sănătos** **29.2.8.** Monitorizarea și îngrijirea pacienților în stare gravă **29.2.9.** *Evaluarea calității îngrijirilor*	**29.3.5.** Asumarea responsabilității în stabilirea diagnosticelor de nursing și în aplicarea intervențiilor **29.3.6.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu pacienții, familia și membri echipei medicale* **29.3.7.** *Manifestarea capacității de evaluare a calității îngrijirilor pentru îmbunătățirea propriei activități profesionale*

Activitatea de învățare:

- ***Aplicarea procesului de nursing pacientului în stare gravă***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele cazului clinic prezentate de profesor;
- Să identifice manifestările de dependență din cazul prezentat;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz, utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective specifice diagnosticelor de îngrijire;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate.

Mod de organizare a activității:

- Activitate individuală

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru, fișa cu studiul de caz, foi de flipchart și marker pentru prezentarea rezultatelor	50%	15
			Analiza /selectarea/studierea în mod independent a datelor primite în cazul repartizat de către profesor	30%	9
			Selectarea materialelor informative necesare aplicării procesului de nursing pentru pacient în perioada postanestezică/ pentru cazul aflat în studiu.	20%	6
			Total	**100%**	**30**

2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Diagnosticarea îngrijirii necesară pentru pacientul aflat în perioada postanestezică /pentru cazul aflat în studiu	40%	16
			Formularea obiectivelor specifice pentru îngrijirea pacientului în perioada postanestezică /pentru cazul aflat în studiu	40%	16
			Planificarea intervențiilor autonome și delegate pentru pacient în perioada postanestezică/ pentru cazul aflat în studiu	20%	8
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate pentru diagnosticarea îngrijirii, formularea obiectivelor	40%	12
			Argumentarea eficientă a problemelor identificate, a ierarhizării acestora și a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	30%	9
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective, asupra sarcinilor realizate	30%	9
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR, (2025), **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri STIMA**, Ediția 1, București.
2. Marcean, C. (Coord.). (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști.** Editura Universitară „Carol Davila".
3. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: Definiții și clasificări 2021–2023.** Editura Andreas.
4. Crucea Roșie Română. (2023). **Ghidul salvatorului de prim ajutor.** Crucea Roșie Română.
5. Arafat, R. (Coord.). **Ghid de intervenție în situații de urgență.** Departamentul pentru Situații de Urgență și IGSU.
6. Arafat, R. (Coord.). **Manual de prim ajutor calificat.** Departamentul pentru Situații de Urgență și IGSU.
7. Titircă, L. (2020). **Urgențe medico-chirurgicale pentru asistenți medicali.** Editura Medicală.
8. European Resuscitation Council. (2021). **European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2021.** ERC.
9. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România. (2021). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.** OAMGMAMR.
10. Preotu-Cimpoieșu, D. (2011). **Protocoale și ghiduri actuale în medicina de urgență.** Editura Universității de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa".
11. Cimpoieșu, D., și colab. (2012). **Resuscitarea cardiorespiratorie de bază și avansată.** Editura „Gr. T. Popa".
12. Grigoraș, I. (2007). **Anestezie și terapie intensivă – Principii de bază.** Editura Institutul European.

MODULUL 30

MODULUL 30
OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.
Modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul a două semestre şi are prevăzute **224 de ore** din care **80 ore de teorie** și **144 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
30.1.1.	**30.2.1.**	**30.3.1.**	**1. Noțiuni de anatomie și fiziologie a aparatului genital feminin –** descriere, rol. - Organele genitale externe și organele genitale interne - Glandele mamare **2. Bazinul** osos și bazinul moale: descriere, repere, strâmtori, diametre. Pelvimetria externă, rombul lui Michaelis
30.1.2. **30.1.3.**	**30.2.2.** **30.2.3.**	**30.3.2.**	1. Ovulația, fecundația, migrația, nidația 2. Evoluția intrauterină a embrionului și fătului 3. Anexele embrio-fetale: placenta, membranele amniotice, lichidul amniotic, cordonul ombilical– descriere, rol. 4.Modificările adaptative ale organismului matern în perioada de graviditate: locale și generale.
30.1.4. **30.1.5.**	**30.2.4.** **30.2.5.**	**30.3.3.** **30.3.4.**	**1. Sarcina normală** **-** *diagnostic* (teste de sarcină urinar, analiza de sînge, beta-hCG, ecografia transvaginală) **-** *semne și simptome pe parcursul celor trei trimestre de sarcină* • Trimestrul I (săptămânile 1-13): amenoree, semne digestive, manifestări neuropsihice, semne urinare, modificări de formă si volum ale uterului și sânilor • Trimestrul II (săptămânile 14-27) – tulburări neuro-vegetative, mişcări fetale, modificări ale uterului de volum,

			consistență, creșterea excitabilității și contractilității, dureri abdominale și de spate • Trimestrul III (săptămâna 28- naștere) – dificultăți de respirație, tulburări de somn, edeme membre inferioare, presiune pelvină, mișcări fetale active, bătăile cordului fetal, părți mici fetale palpabile, orientarea fătului, prezentații, poziții. **2. Monitorizarea pacientei pe perioada sarcinii /Supravegherea prenatală pe trimestre** - T*rimestrul I* – prima consultație prenatală: obiective și luarea în evidență, anamneză, examen clinic general, examen obstetrical, bilanțul stării de sănătate, stabilirea vârstei sarcinii și a datei probabile a nașterii, diagnosticarea gravidelor cu risc obstetrical. Analize inițiale: grupa de sânge, Rh (pentru ambii parteneri dacă mama are Rh negativ), hemoleucogramă, glicemie, teste pentru infecții (HIV, VDRL, Hepatita B și C, complexul TORCH). Screening genetic: efectuarea Dublului Test (între săptămânile 11-13) pentru evaluarea riscului de anomalii cromozomiale - *Trimestrul II* - consultație prenatală o Ecografia de morfologie fetală: în săptămânile 20-24 pentru verificarea structurilor anatomice ale fătului. o Testul de toleranță la glucoză (TTGO): monitorizarea glicemiei pentru depistarea diabetului gestațional. o Monitorizare constantă: Măsurarea tensiunii arteriale și a greutății la fiecare control. - *Trimestrul III* (săptămâna 28 până la naștere): o Morfologia de trimestru III: Evaluarea creșterii fetale, a poziției placentei și a volumului de lichid amniotic. o Cultura de col (Streptococ grup B): Screening realizat spre finalul sarcinii (săptămânile 35-37). o Pregătirea pentru naștere: instruirea gravidei privind semnele travaliului și igiena lehuziei.
30.1.6. **30.1.7.**	**30.2.6.** **30.2.7.**	**30.3.5.** **30.3.6.** **30.3.7.**	**1. Nașterea naturală în prezentație craniană** - Nașterea naturală: definiție, semne și simptome, perioade, timpi - Mecanismul nașterii în prezentație craniană - Internarea gravidei în vederea nașterii - Supravegherea gravidei și a fătului în travaliu Conduita în asistarea nașterii naturale în prezentație craniană.

			Îngrijiri acordate nou-născutului: ştergere, poziționare, dezobstruarea căilor respiratorii superioare, indice Apgar, îngrijirea bontului ombilical, identificare, măsurare lungime şi greutate, profilaxia oftalmiei şi vulvitei gonococice, îmbrăcare, alăptare precoce- procesul de nursing.
30.1.8.	**30.2.8.**	**30.3.8.**	**1. Lăuzia fiziologică:** definiție, perioade, modificări locale şi generale, supravegherea lăuzei. **2. Educația pentru sănătate a lăuzei:** dietă, semne de alarmă
30.1.9.	**30.2.9.**	**30.3.9.**	**1. Complicațiile sarcinii:** emeza gravidică, sarcina multiplă, sarcina prelungită, hipertensiunea arterială indusă de sarcină, eclampsia, diabetul gestaţional, hemoragiile din prima jumătate a sarcinii (sarcina ectopică, avortul), hemoragiile din a doua jumătate a sarcinii (placenta praevia, apoplexia utero-placentară) – semne şi simptome, diagnostic, conduită. **2. Complicațiile naşterii şi lăuziei:** ruptura prematură de membrane amniotice, naşterea prematură, distocii, epiziotomia, hemoragiile postpartum, infecția puerperală, tromboembolismul, infecțiile sânului (mastita), depresia postpartum – semne si simptome, diagnostic, conduită.
30.1.10. **30.1.11.** **30.1.12.**	**30.2.10.** **30.2.11.** **30.2.12.**	**30.3.10.** **30.3.11.** **30.3.12.**	**1. Semne şi simptome în afecțiunile ginecologice:** tulburările ciclului menstrual, sângerări vaginale anormale, durerea pelvină şi abdominală, modificări ale secreției vaginale, simptome urinare şi digestive associate, etc. **2. Principalele afecțiuni ginecologice:** vulvovaginite, cervicite, boala inflamatorie pelvină, prolapsul genital, fibromul uterin, chistul ovarian, cancerul de col uterin, cancerul de corp uterin, cancerul ovarian, cancerul mamar. **3. Participarea la consultația ginecologică şi la realizarea investigaţiilor ginecologice:** examenul secreţiilor vaginale, examenul citologic Babeş - Papanicolau, colposcopia, biopsia de col, histerosalpingografia, examenul ecografic pelvin, mamografia.
30. 1.13.	**30. 2.13.** **30. 2.14.** **30. 2.15.** **30. 2.16.** **30. 2.17.**	**30. 3.13.** **30. 3.14.** **30. 3.15.**	**1. Procesul de nursing în obstetrică şi ginecologie:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientei în obstetrică şi ginecologie:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientei:** culegerea datelor, identificarea semnelor şi simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing şi a priorităților, şi utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate şi asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

			Elaborarea și prioritizarea diagnosticelor de îngrijire **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire specifice în obstetrică și ginecologie** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientei, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de nursing în: hemoragii în sarcină, eclampsie, boala inflamatorie pelvină, fibrom uterin.**
30. 1.14.	**30. 2.18.**	**30. 3.16.** **30. 3.17.** **30. 3.18.**	**1. Educația pentru sănătate a gravidei:** igiena, alimentația, activitatea, pregătirea prenatală, medicamentele și sarcina. **2. Educația pentru sănătate a lăuzei:** igiena, alimentația, activitatea, alăptarea, adaptarea la rolul de mamă.
30.1.15. **30.1.16.**	**30.2.19.** **30.2.20.**	**30.3.19.** **30.3.20.** **30.3.21.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea și planificarea activității de îngrijire a pacientelor în secția de obstetrică și ginecologie; • Desfășurarea activității de îngrijire în echipa medicală: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie și de protecție și securitate în muncă; • Monitorizarea și notarea parametrilor fizici și a funcțiilor vitale și vegetative; • Aplicarea îngrijirilor de bază: igienă, alimentație, eliminare, supraveghere, mobilizare, transport; • Participarea la recoltări, investigații și tratamente sub supraveghere; • Participarea la îngrijirea specifică a pacientelor în secția de obstetrică și completarea planului de îngrijire; • Stabilirea diagnosticelor de nursing, analiza calității îngrijirilor și completarea planului de îngrijire; • Colaborarea în cadrul echipei multidisciplinare și învățarea din experiența membrilor echipe, demonstrarea integrității și a eticii profesionale prin acțiuni concrete; • Autoevaluarea acțiunilor desfășurate în stagiile practice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în obstetrică, ginecologie şi nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice şi a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE şi ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc.;
- Echipamente medicale pentru evaluare şi monitorizare: tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale şi taliometre, monitoare de funcții vitale;
- Echipamente şi materiale pentru prevenirea infecțiilor: echipament de protecție (măşti medicale/FFP2-FFP3, mănuşi sterile şi nesterile, halate, viziere, botoşei), dispensere pentru dezinfectanți (mâini şi suprafețe), soluții antiseptice, containere pentru colectarea deşeurilor rezultate din activitatea medicală şi deşeurilor menajere;
- Documente specifice activităţii de îngrijire: protocoale de îngrijire, proceduri standard, fişe de îngrijire, norme şi normative etice, studii de caz, exemple de bune practici;
- Instrumente şi materiale: tensiometre, stetoscoape, seringi de diferite dimensiuni, ace, vacutainere, catetere intravenoase, mănuşi medicale, mănuşi sterile, truse cu instrumentar chirurgical, truse de perfuzie şi transfuzie, casolete cu tampoane de vată, de tifon, comprese de tifon, leucoplast, aparatură şi materiale pentru oxigenoterapie;
- Materiale pentru monitorizarea pacientei, pentru sondaj uretral, pentru aspirarea secrețiilor din căile respiratorii, pentru secţionarea, clamparea şi ligaturarea cordonului ombilical, balon şi mască pentru ventilaţia manuală a nou-născutului, brățări de identificare a nou-născutului, scutece şi haine pentru nou-născut, dezinfectanţi pentru tegumente şi mucoase, dezinfectanţi pentru suprafeţe şi instrumentar, recipienţi pentru colectarea deşeurilor, etc.;
- Masă ginecologică, masă pentru nou-născut, cântar pentru adulți şi pentru nou-născut, pediometru, masă de tratament, banda metrică, reflector;
- **Resurse digitale şi educaționale:** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare şi simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. Pregătirea se recomandă a se desfăşura în laboratoare sau/şi în cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ şi în unităţi medicale, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 30 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurilor individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev. Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming)
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii este realizată prin alinierea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competență în ştiințe, tehnologie şi inginerie*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(c),** ***(d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competențe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 30 - OBSTETRICĂ, GINECOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (e), (h)**

Cadrul didactic facilitează experienţe de învăţare prin utilizarea unor conţinuturi şi activităţi variate, adaptate nivelului de pregătire al elevilor şi menite să sprijine dezvoltarea competenţelor profesionale, cognitive şi atitudinale specifice domeniului nutriţiei şi dieteticii.

Activităţile de învăţare interactive au un pronunţat caracter formativ şi contribuie semnificativ la eficientizarea procesului de predare–învăţare–evaluare, fiind recomandate ca metode moderne de instruire şi evaluare în formarea asistentului medical generalist. Acestea vizează următoarele aspecte:

- stimulează implicarea activă şi responsabilă a elevilor în propriul proces de învăţare, prin asumarea rolului de participant activ la formarea profesională
- dezvoltă capacitatea de analiză, reflecţie şi luare a deciziilor privind alimentaţia şi starea nutriţională a pacientului, precum şi iniţiativa în rezolvarea situaţiilor practice
- facilitează clarificarea conceptelor fundamentale din nutriţie şi dietetică şi integrarea acestora în contexte clinice şi de îngrijire
- oferă o imagine de ansamblu asupra procesului de evaluare nutriţională şi a intervenţiilor dietetice specifice diferitelor patologii
- susţin un demers interactiv şi integrat al procesului de predare–învăţare–evaluare, valorificând potenţialul creativ, gândirea critică şi originalitatea elevilor

Sugestiile metodologice vizează deplasarea accentului de pe simpla transmitere de conţinuturi către formarea de competenţe, respectiv cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare practicii profesionale în domeniul obstetricii , ginecologiei şi nursingului specific.

Profesorul valorifică rolul activ al elevului în procesul instructiv-educativ şi dezvoltă competenţele profesionale prin aplicarea unor metode variate şi complementare, specifice învăţării durabile.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiţionale*** cu rol explicativ şi de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversaţia euristică, explicaţia medicală structurată, demonstraţia practică a tehnicilor de nursing, observaţia clinică ghidată, lucrul cu manualul şi documentaţia medicală
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev şi competenţe):** problematizarea clinică, învăţarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluţii clinice), metoda SINELG (lectură activă şi analiză critică a informaţiilor medicale), metoda „Ştiu – Vreau să ştiu – Am învăţat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului)
- ***Metode clinice şi bazate pe situaţii reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învăţarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului)
- ***Metode colaborative şi de echipă:*** metoda Jigsaw (învăţare prin experţi), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară
- ***Metode moderne de învăţare reflexivă şi autonomă:*** portofoliul de competenţe clinic, jurnalul de reflecţie clinică, autoevaluarea şi evaluarea colegială, învăţarea prin documentare în ghiduri clinice şi baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical)
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului şi interpretarea parametrilor vitali, planificarea şi aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervenţiilor în situaţii clinice complexe.

- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activitățile de învățare este metoda ***studiului de caz.***

Metoda studiului de caz este o strategie didactică activ-participativă care implică analiza aprofundată a unei situații concrete sau a unei probleme reale din viața de zi cu zi. Obiectivul său este de a stimula gândirea critică, abilitățile de analiză și capacitatea de a lua decizii în condiții similare celor din practică.

Etapele unui studiu de caz

- Prezentarea cazului: Furnizarea datelor complete (context, personaje, evenimente).
- Analiza problemei: Identificarea elementelor esențiale și a cauzelor care au generat situația.
- Formularea ipotezelor: Elaborarea posibilelor explicații și a alternativelor de acțiune.
- Găsirea soluțiilor: Selectarea celei mai bune soluții și stabilirea unui plan de implementare.
- Evaluarea rezultatelor**:** Analiza impactului pe care îl are soluția aplicată.

Utilizarea acestei metode prezintă o serie de avantaje: realizează conexiunea cu realitatea (ajută cursanții să înțeleagă cum se aplică teoria în practică);determină dezvoltarea gândirii critice deoarece stimulează argumentarea, analiza logică și luarea deciziilor sub presiune, dezvoltă abilități de comunicare prin încurajarea colaborării, negocierii și ascultării active în timpul lucrului în echipă.

Exemplificare metoda STUDIUL DE CAZ
Rezultatele învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
30.1.13. Prezentarea procesului de nursing specific pentru pacientele cu afecţiuni obstetricale şi ginecologice	**30.2.13.** *Culegerea şi analiza datelor / informaţiilor specifice afecţiunilor obstetricale şi ginecologice* **30.2.14.** ***Stabilirea, în mod independent, a diagnosticelor de nursing pentru pacientele cu afecţiuni obstetricale şi ginecologice, selectând, colectând şi prelucrând datele/informaţiile*** **30.2.15.** *Planificarea, organizarea şi aplicarea intervenţiilor conform standardelor în vigoare* **30.2.16. Capacitatea de a oferi asistenţă medicală individualizată şi de a responsabiliza pacienţii, rudele şi alte persoane relevante în ceea ce priveşte autoîngrijirea şi adoptarea unui stil de viaţă sănătos** **30.2.17.** *Evaluarea calităţii îngrijirilor acordate pacientelor cu afecţiuni obstetricale şi ginecologice*	**30.3.13.** Asumarea responsabilităţii în stabilirea diagnosticelor de nursing şi în aplicarea intervenţiilor **30.3.14.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu pacientele, familia şi membri echipei medicale* **30.3.15.** *Manifestarea respectului pentru persoana îngrijită şi pentru familia acesteia*

Activitate:

- ***Îngrijirea gravidei cu sarcină fiziologică- realizarea procesul de nursing într-o manieră corectă***

Obiective:

- Să cunoască procesul de nursing
- Să culeagă şi să analizeze datelele/ informaţiile specifice gravidei cu sarcină fiziologică
- Să stabilească, în mod independent, diagnosticele de nursing pentru gravida cu sarcină fiziologică, selectând, colectând şi prelucrând datele/informaţiile
- Să planifice, organizeze şi aplice intervenţiile conform standardelor în vigoare
- Să evalueze calitatea îngrijirilor acordate gravidei cu sarcină fiziologică
- Să manifeste gândire critică şi responsabilitate în realizarea procesului de nursing

Mod de organizare a activităţii:

- Poate fi diferit de la o analiză la alta. Astfel, cazul poate să fie dezbătut frontal cu întreaga clasă în mod oral sau în alte situaţii se poate lucra pe grupe de elevi care să rezolve acelaşi caz pe căi diferite. Se poate da fiecărei grupe de elevi un caz aparte, iar la sfârşit câte un reprezentant al fiecărei grupe va prezenta şi motiva modul în care a fost interpretat, analizat şi rezolvat cazul şi rezultatul la care s-a ajuns. În această situaţie Cadrul didactic va conduce discuţiile clasei pentru degajarea elementelor corecte şi, eventual, pentru stabilirea şi înlăturarea greşelilor. O altă manieră poate fi rezolvarea în scris, de către fiecare elev în parte, a cazului dat, urmând ca Cadrul didactic să le analizeze şi să le discute aşa cum procedează la lucrările scrise.

Resurse materiale:

- Foi de de flipchart, instrumente de scris: markere
- Fişa cu studiul de caz

Durată: 50 minute

Desfăşurare:

Pregătire

- Alegerea cazului de studiat şi a sarcinilor de lucru

Realizare

- Cadrul didactic expune în faţa elevilor cazul de studiat
- După necesitate, prin conversaţie, actualizează cunoştinţele pe care elevii le posedă şi care le vor fi necesare în analiza şi aprecierea cazului dat
- Se stabileşte problematica pe care o ridică cazul şi care trebuie rezolvată.
- Se caută căile de interpretare, analiză şi rezolvare a cazului.
- Se procedează la rezolvare.

Evaluare şi feed-back

- Dezbaterea cu toţi participanţii a modului de rezolvare a cazului şi a rezultatelor la care au ajuns elevii.
- Reluarea secvenţelor în care nu s-au obţinut rezultatele aşteptate.
- Predicții asupra importanţei reținerii modalităților de soluționare în vederea aplicării lor la situaţii similare. La dezbatere participă toţi elevii.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit şi pot demonstra competențele şi rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice şi ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi şi semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoştinţelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fişe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului şi reglarea procesului de învățare.

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fişe de lucru şi exerciții aplicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea şi evaluarea între colegi, întrebări orale şi conversație euristică, teste formative (quiz-uri).

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final ;

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice şi a aplicării cunoştinţelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fişe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă: teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
30.1.13. Prezentarea procesului de nursing specific pentru pacientele cu afecțiuni obstetricale și ginecologice	**30.2.13.** *Culegerea și analiza datelor / informațiilor specifice afecțiunilor obstetricale și ginecologice* **30.2.14.** ***Stabilirea, în mod independent, a diagnosticelor de nursing pentru pacientele cu afecțiuni obstetricale și ginecologice, selectând, colectând şi prelucrând datele/informațiile*** **30.2.15.** *Planificarea, organizarea și aplicarea intervențiilor conform standardelor în vigoare* **30.2.16. Capacitatea de a oferi asistență medicală individualizată și de a responsabiliza pacienții, rudele și alte persoane relevante în ceea ce privește autoîngrijirea și adoptarea unui stil de viață sănătos** **30.2.17.** *Evaluarea calității îngrijirilor acordate pacientelor cu afecțiuni obstetricale și ginecologice*	**30.3.13.** Asumarea responsabilității în stabilirea diagnosticelor de nursing și în aplicarea intervențiilor **30.3.14.** *Respectarea principiilor etice pentru colaborarea eficientă cu pacientele, familia și membri echipei medicale* **30.3.15.** *Manifestarea respectului pentru persoana îngrijită și pentru familia acesteia*

Activitate:

- ***Îngrijirea gravidei cu sarcină fiziologică- realizarea procesul de nursing într-o manieră corectă***

Obiective:

- Să cunoască procesul de nursing;
- Să culeagă și să analizeze datelele/ informațiile specifice gravidei cu sarcină fiziologică;
- Să stabilească, în mod independent, diagnosticele de nursing pentru gravida cu sarcină fiziologică, selectând, colectând şi prelucrând datele/informațiile;
- Să planifice, organizeze și aplice intervențiile conform standardelor în vigoare;
- Să evalueze calitatea îngrijirilor acordate gravidei cu sarcină fiziologică;
- Să manifeste gândire critică și responsabilitate în realizarea procesului de nursing.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Analiza şi interpretarea datelor culese	25%	7,5
			Identificarea corectă a sarcinilor de lucru	30%	9
			Planificarea îngrijirilor (fixarea obiectivelor de îngrijire, alegerea intervențiilor, mod de evaluare)	25%	7,5
			Alegerea materialelor informative necesare aplicării procesului de nursing pentru cazul aflat în studiu.	20%	6
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Întocmirea planului de îngrijire (elaborarea diagnosticelor de îngrijire în ordinea priorităților /stabilirea gradului de dependență al pacientei)	30%	12
			Efectuarea intervențiilor planificate respectând etapele/ timpii de execuție și normele de asepsie și antisepsie	40%	16
			Evaluarea pacientei după aplicarea intervențiilor/ revizuirea planului și reevaluarea în cazul obiectivelor nerealizate	15%	6
			Completarea corectă a dosarului de îngrijire	15%	6
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate pentru descrierea sarcinii realizate	30%	9
			Argumentarea realistă și critică a deciziilor adoptate	40%	12
			Respectarea normelor de etică și deontologie	30%	9
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Steriu, L., et al. (2026). **Manual practic pentru asistenții medicali în obstetrică-ginecologie.** Editura Pro Universitaria. https://doi.org/978-606-26-2289-3
2. Stănică, C. D. (2025). **Obstetrica și ginecologia pentru moașe și asistenți medicali.** Editura Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila”. https://doi.org/9786060113225
3. Titircă, L. (2025). **Ghid de nursing cu tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale.** Editura Medicală.
4. Marcean, C. (Coord.). (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști.** Editura Universitară „Carol Davila”.
5. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: Definiții și clasificări 2021–2023.** Editura Andreas.
6. Titircă, L. (2024). **Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali.** Editura Medicală.
7. Mironiuc, C. (Coord.). (2020). **Manual de obstetrică și ginecologie pentru asistenți medicali generaliști.** Editura Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”. https://doi.org/9789736937224
8. Ancăr, V., & Crângu, I. (2012). **Obstetrică.** Editura Național.
9. Ancăr, V., & Crângu, I. (2008). **Ginecologie.** Editura Național.
10. Nanu, D., Marinescu, B., & Matei, D. (2008). **Esențialul în obstetrică.** Editura Amaltea.

MODULUL 31

MODULUL 31
PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul a două semestre și are prevăzute **240 de ore** din care **80 ore de teorie** și **160 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
31.1.1.	**31.2.1.**	**31.3.1.**	**Modificări în diferite etape de creștere și dezvoltare a copilului:** *fizice* (gurița, dinții, greutate, ritmul de creștere în înălțime, dentiție etc), *motorii* (reflexe, merge singur, coordonare fină, agilitate, echilibru etc), *cognitive* (recunoașterea vocii mamei, apariția gânguritului, vocabular, gândire logică, dezvoltarea abilităților etc), s*ociale* (comunicare, zâmbet, dezvoltarea de relații, căutarea propriei identități etc), *emoționale* apărute în diferite etape de creștere și dezvoltare a copilului: - etapa de neonat - etapa de sugar - etapa de antepreșcolar - etapa preșcolară - etapa de școlar mic - etapa de pubertate și adolescență.
31.1.2.	**31.2.2.**	**31.3.2.**	**Monitorizarea parametrilor fizici și a abilităților motorii, cognitive și socio-emoționale (dezvoltare) pe etape specifice de vârstă:** - Perioada de nou-născut 0-28 zile (creștere, dezvoltare); - Perioada de sugar: 1-12 luni (creștere, dezvoltare motorie), limbaj; - Perioada de copil mic/antepreșcolar între 1-3 ani (creștere, dezvoltare); - Perioada de preșcolar: 3-6 ani (creștere, dezvoltare- motricitate, limbaj, activitate socială);

			- Perioada de școlar – 6-11/12 ani (creștere, dezvoltare cognitivă etc.) - Perioada de adolescent – peste 12 ani (creștere, dezvoltare) Evaluare pediatrică: - Prematurul: particularități morfo-funcționale, complicațiile prematurității - Dismatur.: clasificare clinică, particularități și riscuri clinice - Postmatur: postmaturitate clinică (sindrom Clifford) complicații critice
31.1.3.	**31.2.3**	**31.3.3.**	**Factori ce influențează creșterea și dezvoltarea copilului:** - factori genetici: ereditatea, sexul, rasa, etnia, factori hormonali - factori de mediu: exogeni (alimentația, igiena și condițiile de viață, afecțiuni medicale activitatea fizică, clima, sezonul etc.) - factori psiho-sociali și afectivi: mediul familial, stimularea cognitivă, status socio-economic - factori prenatali: sănătatea și vârsta mamei, Efectuarea etapizată (de la naștere până la adolescență) a vaccinărilor conform Calendarul Național de Vaccinare aprobat de Institutul Național de Sănătate Publică (INSP)
31.1.4.	**31.2.4.** **31.2.5.** **31.2.6.**	**31.3.4.** **31.3.5.**	**Particularitățile întâlnite la sugari, copil și adolescent în:** 1. *Bolile aparatului respirator*: adenoidite, otite, laringite, bronșită acută, bronhopneumonie, astm bronșic infantil 2. *Bolile aparatului cardiovascular*: cardiopatii congenitale necianogene și cianogene, valvulopatii, insuficiență cardiacă 3. *Boli ale aparatului digestiv*: boala diareică acută, celiakia, mucoviscidoza, parazitoze intestinale, hepatite cronice, ciroza. 4. *Bolile aparatului reno-urinar*: sindrom nefrotic, glomerulonefrita acută, insuficiență renală acută, insuficientă renală cronică 5. *Boli neurologice*: epilepsia, autismul, tulburări de comportament și dezvoltare, distrofia musculară, meningita, encefalita, etc. 6. *Bolile sistemului hemtopoetic:* anemia feriprivă, anemii hemolitice, anemia aplastică, leucemie, limfoame, purpură trombocitopenică, hemofiliile etc. 7. *Diabetul zaharat la copil și adolescent* 8. *Alte afecțiuni:* reumatismul articular acut, artrita reumatoidă juvenilă, tuberculoza pulmonară etc Utilizarea modalităților moderne în pediatrie pentru investigarea afecțiunilor: Aplicarea și realizarea tratamentului în cadrul echipei multidisciplinare.
31.1.5.	**31.2.7.** **31.2.8.** **31.2.9.**	**31.3.6.** **31.3.7.** **31.3.8.**	**Procesul de nursing în bolile sugarului, copilului și adolescentului:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor,

			individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de nursing în bolile sugarului, copilului și adolescentului: respiratorii, cardiovasculare, digestive, reno-urinere, convulsii, anemii, hemofilie, boli reumatismale, diabet zaharat, tuberculoză.**
31.1.6.	**31.2.10.** **31.2.11.**	**31.3.9.**	**1. Educația pentru sănătate:** igienă, alimentație, stil de viață, sănătate emoțională, comunicarea prin joc cu copii Cadru de implementare: în familie, școli și grădinițe, în cabinetul medical
31.1.7. **31.1.8.**	**31.2.12.** **31.2.13.**	**31.3.10.** **31.3.11.** **31.3.12.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea și planificarea activităţii de îngrijire specifice neonatologie și pediatriei; • Desfășurarea activității de îngrijire în echipa medicală: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie și de protecție și securitate în muncă; • Aplicarea îngrijirilor de bază adaptate vârstei copilului: igienă, alimentație, eliminare, supraveghere, mobilizare, transport; • Monitorizarea și notarea parametrilor fizici și a funcțiilor vitale și vegetative; • Stabilirea diagnosticelor de nursing, analiza calității îngrijirilor și completarea planului de îngrijire; • Participarea la recoltări, investigații specifice și tratamente sub supraveghere;

			• Realizarea de acțiuni educative cu pacienții / familia pentru un stil de viață sănătos; • Colaborarea în cadrul echipei multidisciplinare și învățarea din experiența membrilor echipei; • Demonstrarea integrității și a eticii profesionale prin acțiuni concrete; • Autoevaluarea acțiunilor desfășurate în stagiile practice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării (***echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.***) existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în **Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente și aparatură medicală***: pătuț pediatric și pătuț pentru nou-născut, incubator neonatal (în unitățile de neonatologie), masă radiantă pentru nou-născut, cântar pentru nou-născuți și copii, infantometru și taliometru, monitor funcții vitale, pulsoximetru pediatric, termometre electronice și non-contact, tensiometru pediatric cu manșete de diferite dimensiuni, aspirator de secreții, nebulizator și dispozitive pentru oxigenoterapie, pompă de perfuzie și injectomat, trusă de resuscitare neonatală și pediatrică, electrocardiograf (după dotarea unității sanitare);
- ***Machete, simulatoare și materiale didactice***: manechin pentru îngrijirea nou-născutului, manechin pediatric pentru nursing și resuscitare, simulator pentru alimentația nou-născutului și sugarului, simulator pentru tehnici de administrare a medicamentelor, planșe anatomice și fiziologice specifice copilului, materiale multimedia privind dezvoltarea și creșterea copilului;
- ***Instrumente și materiale pentru îngrijiri:*** stetoscop pediatric, tavă medicală și seturi pentru tratamente, seringi și ace de diferite dimensiuni, catetere periferice pediatrice, materiale pentru pansamente, materiale pentru recoltarea produselor biologice, materiale pentru igiena nou-născutului și copilului, scutece, aleze și materiale absorbante, recipiente pentru alimentația sugarului, materiale pentru prevenirea infecțiilor asociate asistenței medicale, echipamente individuale de protecție;
- ***Materiale consumabile:*** mănuși de examinare, măști chirurgicale, dezinfectanți pentru mâini și suprafețe, comprese sterile, tifon, leucoplast și fești, soluții antiseptic, materiale pentru recoltări și monitorizări, formulare și fișe de observație clinică;
- ***Documentație medicală și educațională:*** fișa de observație clinică pediatrică, carnetul de sănătate al copilului, grafice de creștere și dezvoltare, scheme și calendare naționale de vaccinare, protocoale de nursing pediatric și neonatal, proceduri operaționale privind siguranța pacientului pediatric, ghiduri privind alimentația nou-născutului și sugarului, ghiduri privind prevenirea infecțiilor și managementul riscurilor;
- ***Resurse digitale:*** calculator/laptop cu acces la internet, platforme educaționale pentru simulare clinică, baze de date medicale și ghiduri clinice actualizate, aplicații pentru monitorizarea parametrilor de creștere și dezvoltare ai copilului, sisteme informatice utilizate în unitățile sanitare;
- ***Resurse existente la partenerii de practică clinică:*** secții și compartimente specifice, ambulatorii de specialitate pediatrice, unități de primiri urgențe pediatrice, centre de vaccinare și monitorizare a copilului, compartimente de educație pentru sănătate și consilierea familiei.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***. **Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC** cuprinde două părţi distincte. ***PUERICULTURA*** care se ocupă cu metode şi mijloace de creştere şi dezvoltare armonioasă a copilului în primii ani de viaţă, corelată cu îngrijirea copilului şi adolescentului sănătos şi ***PEDIATRIA*** care descrie bolile întâlnite la copil, coroborate cu îngrijirea copilului bolnav.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică. Conţinuturile fiecărei teme vor fi discutate de către medic şi Cadrul didactic de nursing în vederea evitării suprapunerilor precum şi a modului de abordare şi a tehnicilor de predare – învăţare – evaluare care vor fi folosite.

Învățământul clinic se desfăşoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 31 este *omogenă, flexibilă* şi permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace şi resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului şi de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurilor individuale de învățare şi particularităților cognitive ale fiecărui elev. Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operaționale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză şi rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fişelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoaşterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice şi contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare şi documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare şi a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieței muncii este realizată prin alinierea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale şi competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie şi competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale şi personale transferabile, recunoscute la nivel național şi internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*:* ***(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competențe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 31 - PUERICULTURĂ, PEDIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (f), (g) și (h)**

Cadrul didactic promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educațional pe elev și dezvoltarea de competențe în sensul de cunoștințe, abilități și atitudini.

Orientarea activității educative spre formarea cunoştinţelor, abilităților și atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum și trecerea de la învățarea memorativă la cea bazată pe competențe (cunoștințe, abilități, atitudini) asigură succesul personal și profesional pe termen lung.

Se recomandă:

- Utilizarea unor strategii didactice care să cuprindă ***metode de învățarea prin descoperire (utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării și problematizării etc.), metode activ-participative (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile și proiectele de grup, metoda ciorchinelui mozaicul (Jigsaw), Știu/vreau să știu/am învățat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul etc , metode de diferențiere a instruirii (adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul și stilul propriu de învățare al fiecărui elev)*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și antropologic;
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la formarea unui profil de competență care să cuprindă dezvoltarea gândirii critice (încurajarea argumentării, analizei și selectării fluxului informațional), cultivarea atitudinilor (formarea de valori, comportamente etice,

empatie şi spirit de inițiativă) și autonomia în învățare (înzestrarea elevului cu tehnici de muncă intelectuală pentru a ști „cum să învețe” pe tot parcursul vieții).

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

În procesul de predare se poate folosi PAR (prezintă – aplică – recapitulează) care se desfășoară în 3 timpi:

- În prima fază se aleg metode de prezentare de noi cunoştinţe în care pe lângă metodele tradiționale de „expunere” se încurajează elevii să caute şi singuri aspecte legate de subiectele în discuţie. În acest sens se pot indica cărți, manuale, articole, etc. care pot fi studiate de elevi.
- În faza „aplică” se utilizează metode care să-i oblige pe elevi să valorifice cunoştinţele acumulate şi să formuleze un plan de îngrijire adecvat copilului sănătos şi bolnav şi să folosească corect terminologia medicală.
- În cea de-a treia fază – se urmăreşte o fixare corectă a noţiunilor şi o atitudine corespunzătoare calificării şi concentrării pe punctele cheie care vor permite punerea în practică în deplină siguranţă a intervențiilor autonome şi delegate în cadrul procesului de îngrijire.

Exemplificare metoda STUDIUL DE CAZ.

Este o formă de cercetare descriptiv calitativă care evidențiază în mod special relațiile „cauză – efect” tipice şi permite o examinare a tuturor variabilelor care duc o mai bună înţelegere a unui „caz”, în speță a pacientului.

Rezultatele învățării:

Cunoştințe	Abilităţi	Atitudini
31.1.4. *Prezentarea bolilor întâlnite la sugari, copil şi adolescent*	**31.2.4**. *Identificarea particularităților bolilor la sugar, copil şi adolescent* **31.2.5**. *Însuşirea modalităților moderne, inclusiv informatice, prin care asistentul medical participă la tehnicile de investigare a bolilor* **31.2.6**. Aplicarea metodelor de tratament specifice în colaborare cu ceilalți specialişti din echipa medicală	**31.3.4**. Manifestarea responsabilităţii în conturarea semnelor şi simptomelor bolilor sugarului, copilului şi adolescentului **31.3.5**. Exprimarea acurateței în participarea la conduita de investigare şi tratament

Activitatea de învățare:

- ***Identificarea particularităților bolilor la copil***

Obiective:

- Identificarea semnelor şi simptomelor care apar cel mai frecvent într-o anumită boală;
- Identificarea semnului patognomonic bolii;
- Culegerea tuturor informaţiilor necesare evaluării stării bolnavului;
- Analizarea reacțiilor specifice organismului la boală
- Identificarea priorităților de îngrijire în funcţie de reacțiile individuale ale fiecărui bolnav.

Mod de organizare a activității :

- Prezentarea activităţii şi a modului de lucru
- Elevii sunt grupaţi în 4 – 5 echipe

Desfășurare:

- Fiecare echipă primeşte câte un ***caz***; se alege o boală şi se întocmesc ***cazuri*** cu vârste diferite, sex diferit, semne şi simptome de intensități diferite ca reacție a organismului la acelaşi tip de ***agresiune***.

De menționat că aceste ***cazuri*** sunt selectate de către profesori din practica medicală având aspecte elocvente. Pe durata a 20 de minute se realizează un brainstorming în fiecare grupă de elevi ce trebuie să răspundă la câteva aspecte cheie:

- Care sunt semnele şi simptomele caracteristice bolii
- Care sunt cele mai frecvente semne întâlnite în cazul bolii respective
- Care sunt particularitățile de reacție a fiecărui individ (bolnav)
- Care sunt prioritățile de îngrijire pentru fiecare bolnav cu formularea diagnosticului de îngrijire

Elevii sunt îndemnați să desemneze câte un reprezentant (raportor) care să prezinte concluziile fiecărui grup. Concluziile finale şi fixarea noţiunilor se face în raport cu evidențierea atât a aspectelor comune cât şi a diferențelor dintre cazurile prezentate. Prin această metodă se poate pune în evidenţă celebrul dicton „***nu există boală, ci bolnavi***".

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a) ***Evaluare inițială*** realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.

b) ***Evaluare formativă*** care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimuarea progresului

c) ***Sumativă/Finală*** *aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.*

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a) Metode tradiționale: ***probe scrise (teste, lucrări), probe orale(întrebări, dialog) și probe practice.***

b) Metode alternative/complementare: ***portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului***.

De asemenea putem avea *evaluare normativă*: compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau *evaluare criterială* – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real

Evaluarea componentei clinice de la nivelul modulului va verifica abilitățile practice şi aplicarea cunoştinţelor în context clinic. Acesta poate fi efectuată utilizând *evaluarea practică la patul pacientului* (prin verificarea execuției în timp real a unei tehnici/ intervenții), *evaluarea structurată și simularea* (pune elevul în fața unor situații contra-cronometru precum efectuarea injecției, etc sau simularea pe manechine a unor intervenții).

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod **integrat** în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod **separat** în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învăţării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
31.1.4. *Prezentarea bolilor întâlnite la sugari, copil şi adolescent*	**31.2.4**. *Identificarea particularităților bolilor la sugar, copil şi adolescent*	**31.3.4**. Manifestarea responsabilităţii în conturarea semnelor şi simptomelor bolilor sugarului, copilului şi adolescentului

Activitatea de învăţare:

- ***Îngrijiri acordate unui copil în vârstă de 4 ani cu hipertermie.***

Obiective:

- Recunoaște semnele specifice hipertermiei;
- Identifică factorii ce determină creşterea temperaturii corpului;
- Determină temperatură corpului utilizând mijloace adecvate;
- Descrie intervențiile asistentului medical privind normalizarea temperaturii corpului.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Recunoaşterea semnelor specifice creşterii temperaturii	40 %	12
			Identificarea factorilor determinanți în creşterea temperaturii	30 %	9
			Alegerea metodei de determinare a temperaturii corpului (tipul de termometru)	30 %	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Pregătirea pacientului pentru determinarea temperaturii corpului	25 %	10
			Pregătirea materialelor necesare determinării temperaturii corpului (termometru, unguent, pansament, soluție dezinfectantă)	25 %	10
			Efectuarea tehnicii propriu zise	25 %	10
			Intervențiile asistentului medical în caz de hipertermie ca urmare a diagnosticului de îngrijire formulat	25%	10
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30 %	9
			Argumentarea îngrijirilor acordate	30 %	9
			Indicații şi recomandări acordate familiei	40%	12
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Clarke, M. F., & Wagner, C. M. (2025). **Clasificarea intervențiilor de nursing (NIC)** (ed. a VIII-a). Editura Andreas.
2. Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2024). **Nursing outcomes classification (NOC)** (7th ed.). Elsevier.
3. Marcean, C. (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști.** Editura Universitară „Carol Davila".
4. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții şi clasificări 2021–2023.** Editura Andreas.
5. American Academy of Pediatrics. (2022). **Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases.** American Academy of Pediatrics.
6. UNICEF. (2021). **Child health and development guidelines.** UNICEF.

7. European Society for Paediatric Research. (2021). **Guidelines in neonatal and pediatric care.** ESPR.
8. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România. (2021). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.** OAMGMAMR.
9. Marcean, C. (2012). **Manual de nursing pentru elevii de anul III ai Școlii Postliceale Sanitare.** Editura ALL Educațional.
10. Vasile, M. (2012). **Puericultură și pediatrie pentru asistenți medicali.** Editura ALL.

MODULUL 32

MODULUL 32
NEUROLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 32 - NEUROLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 32 - NEUROLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **120 de ore** din care **40 ore de teorie** și **80 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 32 - NEUROLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
32.1.1.	**32.2.1.**	**32.3.1.**	**Modificări la nivelul principalelor funcții ale sistemului nervos evidențiate prin examenul clinic la nivelul sistemului nervos:** - Funcții cognitive şi starea mentală: tuburări de conştienţă, dificultăți de atenție, deficit de memorie, tulburări de limbaj, modificări comportamentale. - Funcțiile nervilor cranieni: anosmie, deficite vizuale, asimetrii pupilare, deficite motorii faciale, tulburări vestibulocohleare, disfuncții bulbare şi altele. - Funcția motorie: afectarea căilor piramidale, extrapiramidale, motoneuronii şi masa musculară, modificări de troficitate, de tonus, deficite de forță, mișcări involuntare, etc. - Funcția senzitivă superficială, profundă: parestezii, dureri spontane, anestezie sau hiponestezie, alodinie, hiperalgie, pierderea sințului poziției segmentelor corpului – ataxie, etc. - Reflexe osteotendinoase şi cutanate: hiperreflectivitate, reflexe patologice, diminuarea sau absența reflexelor, dispariția reflexelor abdominale, etc. - Funcția de coordonare: dismetrie, asinergie şi adiadococinezie, instabilitate posturală, semn Romberg pozitiv

32.1.2.	**32.2.2.**	**32.3.2.** **32.3.3.**	**Metode de investigare folosite în neurologie și rolul asistentului medical în pregătirea bolnavului și participarea la realizarea unor investigații** - Metode radiologice: radiografia craniană, CT cerebral și vertebro-medular, rezonanța magnetică nucleară (RMN) cerebral și vertebro-medular, tomografia cu emisie de pozitroni (PET-SCAN) - Puncția rahidiană și analiza lichidului cefalorahidian - Angiografia cerebrală și ecografia Doppler de carotidă Electroencefalograma (E.E.G) și electromiografia (E.M.G.)
32.1.3.	**32.2.3.**	**32.3.4.**	**Principalele boli neurologice -** definiție, clasificare, cauze, simptomatologie, investigații, principii de tratament: - Sindroame motorii: sindromul piramidal și extrapiramidal, sindroame neuromusculare și miopatiile, sindromul cerebelos - Sindroame senzitive - Sindromul respirator de cauză neurologică - Sindromul de hiper și hipotensiune intracraniană - Sindroame epileptice - epilepsia - Sindroamele neurovasculare: accidentul vascular ischemic și hemoragic - Sindroame neurotumorale: tumorile supratentoriale și subtentoriale: - Sindromul comatos de cauza neurologica: definiția comei, aprecierea severității și gradului comei prin scala Glasgow, investigații, principii de tratament
32.1.4.	**32.2.4.** **32.2.5.** **32.2.6.**	**32.3.5.** **32.3.6.** **32.3.7.**	**Procesul de nursing în afecțiunile neurologice:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și

			aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni: Hipertensiune intracraniană, Accident vascular cerebral, Epilepsie, Boala Parkinson, Come.**
32.1.5.	**32.2.7.** **32.2.8.**	**32.3.8.**	**Rolul asistentului medical în educarea pacientului/ familiei** Adoptarea unui stil de viață adaptat bolii și recomandărilor medicale se bazează pe: managementul stresului, evitarea suprasolicitării cognitive, stabilirea unei rutine stricte, alimentație și suport nutrițional echilibrat, activitate fizică și stimulare cognitivă, monitorizare medicală și suport psihologic. **Recuperarea funcțională și motorie a pacienților cu afecțiuni neurologice:** kinetoterapie, fizioterapie, terapie ocupațională, logopedie, utilizarea de terapii moderne.
32.1.6.	**32.2.9.** **32.2.10**	**32.3.9.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea activităților de îngrijire a bolnavilor cu afecțiuni neurologice; • Desfășurarea activității de îngrijire în cadrul echipei medicale: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie și de protecție și securitate în muncă; • Monitorizarea și notarea parametrilor fizici și a funcțiilor vitale și vegetative; • Aplicarea îngrijirilor de bază: igienă, alimentație, eliminare, supraveghere, mobilizare, transport; • Participarea la recoltări, investigații și tratamente sub supraveghere; • Participarea la îngrijirile specifice activității de îngrijire a pacienților în secția de neurologie; • Stabilirea diagnosticelor de nursing, analiza calității îngrijirilor și completarea planului de îngrijire; • Colaborarea în cadrul echipei multidisciplinare și învățarea din experiența membrilor echipei; • Demonstrarea integrității și a eticii profesionale prin acțiuni concrete; • Autoevaluarea acțiunilor desfășurate în stagiile practice.
32.1.7. **32.1.8.**	**32.2.11** **32.2.12**	**32.3.10.** **32.3.11.** **32.3.12.**	

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în neurologie și nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate: Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc.

- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*****:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*****: e**chipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți (mâini și suprafețe), soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor, etc.
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*****:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*****:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 32 - NEUROLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 32 - NEUROLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 32 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operaționale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 32 - NEUROLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență matematică şi competenţă în ştiinţe, tehnologie şi inginerie*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 32 - NEUROLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*:* ***(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 32 - NEUROLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (d), (h),**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educațional pe elev și dezvoltarea de competențe în sensul de cunoștințe, abilități și atitudini.

Orientarea activității educative spre formarea cunoştinţelor, abilităților şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum şi trecerea de la învățarea memorativă la cea bazată pe competențe (cunoștințe, abilități, atitudini) asigură succesul personal şi profesional pe termen lung.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ şi de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul şi documentația medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea şi evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice şi baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului şi interpretarea parametrilor vitali, planificarea şi aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică şi aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică şi raționament profesional, prin interpretarea, corelarea şi evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare şi formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia şi echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor şi intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda studiului de caz este o strategie de învățare și cercetare prin care participanții analizează o situație concretă, reală sau veridică. Aceasta facilitează trecerea de la teorie la practică, dezvoltând gândirea critică, abilitățile de analiză și capacitatea de a lua decizii în situații complexe.

Etapele unui studiu de caz

- Prezentarea cazului: Furnizarea datelor complete (context, personaje, evenimente).
- Analiza problemei: Identificarea elementelor esențiale și a cauzelor care au generat situația.
- Formularea ipotezelor: Elaborarea posibilelor explicații și a alternativelor de acțiune.
- Găsirea soluțiilor: Selectarea celei mai bune soluții și stabilirea unui plan de implementare.
- Evaluarea rezultatelor**:** Analiza impactului pe care îl are soluția aplicată.

Utilizarea acestei metode prezintă o serie de avantaje: realizează conexiunea cu realitatea (ajută cursanții să înțeleagă cum se aplică teoria în practică);determină dezvoltarea gândirii critice deoarece stimulează argumentarea, analiza logică și luarea deciziilor sub presiune, dezvoltă abilități de comunicare prin încurajarea colaborării, negocierii și ascultării active în timpul lucrului în echipă.

Exemplificare metoda Studiului de caz clinic

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
32.1.4. Prezentarea procesului de nursing în bolile neurologice	**32.2.4. Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor cu afecțiuni neurologice** **32.2.5**. **Planificarea organizarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate în diferite situații clinice** **32.2.6**. *Aplicarea criteriilor si a standardelor în vigoare pentru evaluarea finala a intervențiilor aplicat*	**32.3.5**. *Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire în aplicarea procesului de îngrijire la persoanele cu afecțiuni neurologice* **32.3.6**. *Asumarea responsabilității în realizarea sarcinilor de lucru* **32.3.7**. **Manifestarea responsabilității pentru a asigura, în mod independent, calitatea îngrijirii medicale și evaluarea acesteia**

Activitatea de învățare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile neurologice.***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice manifestările de dependență din caz;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective specifice diagnosticelor de nursing;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate**.**

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, foi de flipchart, markere
- Fișe cu studii de cazuri clinice
- Fișe de documentare: *Listă cu problemele de dependență pentru nevoile fundamentale*
- Diagnostice de nursing- NANDA I.

Durată: 50 minute

Etape de lucru:

Pregătire

- Se împart elevii în grupe de câte 4-5.
- Se stabilesc reguli de lucru în grup.

Realizare

- Se împart fișele de documentare și fișele de lucru cu cazurile clinice; fiecare grupă va primi un alt caz clinic, numărul fișelor cu studiu de caz fiind egal cu numărul grupelor formate
- Se explică elevilor cerințele studiului de caz

Prezentarea rezultatelor lucrului în grup

- Fiecare grupă prezintă, printr-un raportor, pe rând, rezultatele studiului de caz, pe foi de flipchart, în fața întregii clase.
- Ceilalți notează, completează, fac observații.

Evaluare și feed-back

- Se va evalua pe baza unei fișe de evaluare, detaliată la sugestii privind evaluarea.

- **Sugestii privind evaluarea**
- **Evaluarea** constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.
- Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.
- **Evaluarea** poate fi efectuată:
- a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**
- Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului
- *Instrumente de evaluare inițială:* test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.
- *b. În timpul parcurgerii modulului* – **evaluare formativă.**
- Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare
- *Instrumente de evaluare formativă :* observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții aplicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi, întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri);
- *c. Finală*
- **Evaluarea finală (sumativă)** apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului
- *Instrumente de evaluare finală*: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final ;
- **Evaluarea practică (competențe clinice)** are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

- Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).
- Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă: *teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.*

În funcție de modalitatea de raportare a rezultatelor, se disting evaluarea normativă și evaluarea criterială. Evaluarea normativă apreciază performanța elevului prin compararea acesteia cu nivelul de performanță al grupului de referință, în timp ce evaluarea criterială măsoară gradul de realizare a competențelor și obiectivelor de învățare pe baza unor criterii prestabilite, fără raportare la performanțele celorlalți elevi.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
32.1.4. Prezentarea procesului de nursing în bolile neurologice	**32.2.4. Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor cu afecțiuni neurologice** **32.2.5. Planificarea organizarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate în diferite situații clinice** **32.2.6.** *Aplicarea criteriilor si a standardelor în vigoare pentru evaluarea finala a intervențiilor aplicat*	**32.3.5.** *Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire în aplicarea procesului de îngrijire la persoanele cu afecțiuni neurologice* **32.3.6.** *Asumarea responsabilităţii în realizarea sarcinilor de lucru* **32.3.7. Manifestarea responsabilității pentru a asigura, în mod independent, calitatea îngrijirii medicale și evaluarea acesteia**

Activitatea de învăţare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile neurologice.***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice manifestările de dependență din caz;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective specifice diagnosticelor de nursing;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate**.**

- **Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa de documentare, fișa cu studiul de caz, foi flipchart, marker pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea în mod independent a datelor clinice din cazul repartizat de profesor	40%	12
			Selectarea resurselor materiale, informative și umane pentru aplicarea procesului de nursing	30 %	9

			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Diagnosticarea îngrijirii necesară în cazul clinic studiat	40%	20
			Formularea obiectivelor pe termen mediu și lung, specifice diagnosticelor de nursing	30%	15
			Planificarea intervențiilor autonome și delegate pentru cazul clinic studiat	30%	15
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea și promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30%	6
			Argumentarea pertinentă a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	40%	8
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective asupra sarcinilor realizate	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România. (2025). **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri – STIMA.** OAMGMAMR.
2. Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Clarke, M. F., & Wagner, C. M. (2025). **Clasificarea intervențiilor de nursing (NIC)** (ed. a VIII-a). Editura Andreas.
3. Titircă, L. (2025). **Ghid de nursing cu tehnici de evaluare și îngrijiri corespunzătoare nevoilor fundamentale.** Editura Medicală.
4. Marcean, C. (Coord.). (2023). **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști.** Editura Universitară „Carol Davila".
5. NANDA International. (2023). **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023.** Editura Andreas.
6. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România. (2021). **Standarde de practică pentru asistenți medicali generaliști.** OAMGMAMR.
7. Moțățăianu, A., Barcuțean, L., Maier, S., **Îngrijirea medical în boli neurologice. Curs pentru asistenți medicali**, Editura University Press, 2019, ISBN 9789731696188
8. Coord. Conf. Univ. Dr. Sărbu, C. A., (2017), **Nursing în neurologie,** Editura Hamangiu, București, ISBN/ISSN: 978-606-27-0914-3,

MODULUL 33

MODULUL 33
SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **132 de ore** din care **40 ore de teorie** și **92 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
33.1.1. **33.1.2.**	**33.2.1.** **33.2.2.**	**33.3.1.** **33.3.2.**	**1. Noțiuni introductive** *1.1. Delimitarea conceptelor:* sănătate mentală, normalitate/ anormalitate, boală psihică *1.2. Prezentarea principalelor tulburări ale proceselor psihice:* - Tulburările proceselor cognitive: senzațiile și percepțiile, atenția, memoria, gândirea. - Tulburările proceselor afective: depresia, mania/hipomania, anxietate, incongruența afectivă, etc. - Tulburările proceselor voliționale și comportamentale: abulia, hiper/hipoabulia, tulburări de comportament alimentar, ticurile și stereotipiile, etc.
33.1.3.	**33.2.3.**	**33.3.3.**	**1. Metode de tratament folosite în psihiatrie -** definiție, clasificare, indicații, efecte terapeutice, efecte secundare nedorite. - Psihoterapia și intervențiile psihosociale: terapia cognitiv - comportamentală, terapia psihodinamică, terapia de familie și cuplu. - Reabilitarea psihosocială și suportul comunitar: terapia ocupațională (ergoterapia), grupul de suport și auto-ajutor, antenamentul abilităților sociale.

			- Metode farmacologice – tratament medicamentos: medicamente antipsihotice, antidepresive, anxiolitice şi hipnotice, stabilizatori de dispoziţie. - Terapii Biologice Non-Farmacologice (Neurostimulare): terapia electroconvulsivantă, stimularea magnetică transcraniană, fototerapia, etc.
33.1.4	**33.2.4.**	**33.3.4.**	**2. Principalele boli psihice:** definiţie, clasificare, simptomatologie, investigaţii, tratament. - tulburări anxioase: anxietatea generalizată, tulburarea de panică, fobii specifice; - tulburări psihotice: schizofrenia; - tulburări de dispoziţie – afective: depresia majoră, tulburarea bipolară; - tulburări de neurodezvoltare: tulburare de spectru autist, tulburarea de hiperactivitate cu deficit de atenţie; - tulburări de personalitate: borderline, antisocială; - tulburări organice cerebrale: demenţa, Alzheimer, delirium; - alte tulburări: tulburări de alimentaţie (bulimia, anorexia) ticuri, tulburări obsesiv-compulsive, tulburări de stres post-traumatic, etc. **3. Metode de investigare şi diagnostic în psihiatrie** - Metode clinice: examenul stării psihice, heteroanamneza, etc. - Metode psihologice şi instrumente de screening: chestionare de autoevaluare, teste de personalitate, teste proiective, scale clinice evaluative, evaluări neuropsihologice, etc. - Investigaţii paraclinice şi biologice: neuroimagistică, electroencefalograma, analize de sânge, etc.
33.1.5	**33.2.5.** **33.2.6.** **33.2.7.**	**33.3.5.** **33.3.6.** **33.3.7.**	**Procesul de nursing în afecţiunile psihice:** definiţie, etape ale procesului de nursing, particularităţi ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicaţiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea iniţială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare iniţială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor şi simptomelor specifice afecţiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcţiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing şi a priorităţilor, şi utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea şi prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective şi intervenţii** **Implementarea intervenţilor de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluţiei pacientului,

			identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de nursing în afecțiuni psihiatrice: Depresia, Demența Alzheimer, Schizofrenie.**
33.1.6.	**33.2.8.**	**33.3.8.**	**Măsuri de susținere a eu-lui bolnavului cu tulburări psihice** ce reduc anxietatea pacientului și întăresc contactul acestuia cu realitate. • Abilitățile de comunicare și rolurile asistentului medical din serviciile de psihiatrie; • Comunicarea cu bolnavii cu tulburări psihice; • Stabilirea de limite și prevenirea crizelor de violență.
33.1.7. **33.1.8.** **33.1.9.**	**33.2.9.** **33.2.10.** **33.2.11.** **33.2.12.**	**33.3.9.** **33.3.10.** **33.3.11.**	Aspecte juridice (consimțământul informat, internarea nevoluntară, capacitatea civilă și discernământul, dreptul la confidențialitate) și etice (autonomie versus paternalism, stigmatizarea și discriminarea, accesul echitabil la îngrijire, etc.) asociate cu îngrijirea persoanelor cu probleme psihic Importanța abordării în echipă a îngrijirilor în psihiatrie. Rolul asistentului medical în educarea și promovarea sănătății pacienților, asigurararea unei calități optime a vieții pacientului psihic; managementul stresului și a emoțiilor, aderența la tratament a pacientului cu afecțiuni psihice, rețele de sprijin social.
33.1.10.	**33.2.13.** **33.2.14.**	**33.3.12.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea activităţilor de îngrijire a bolnavilor cu tulburări psihice: • Îngrijiri de bază: igiena, alimentație, mobilizare, eliminare, supravegherea comportamentului; • Îngrijiri educative și de relaționare: comunicarea cu pacientul/ aparținătorii și construirea unei relații terapeutice în contextul îngrijirii, îndrumarea pacienților în realizarea activităților cotidiene; • Îngrijiri tehnice: supravegherea funcțiilor vitale și vegetative, recoltarea produselor biopatologice, administrarea medicamentelor pe diferite căi, stabilirea diagnosticelor de nursing și conceperea planului de îngrijire, analiza calității îngrijirilor și ameliorarea practicii profesionale, înscrierea și transmiterea informațiilor despre pacient;
33.1.11. **33.1.12.**	**33.2.15.** **33.2.16.**	**33.3.13.** **33.3.14.** **33.3.15.**	

			• Desfășurarea activității de îngrijire în cadrul echipei medicale: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Colaborarea în cadrul echipei multidisciplinare și învățarea din experiența membrilor echipei; • Demonstrarea integrității și a eticii profesionale prin acțiuni concrete; • Autoevaluarea acțiunilor desfășurate în stagiile practice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în psihiatrie și nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- ***Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare*** care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*****:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*****:** echipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți, soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*****:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*****:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea

temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităţilor şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 33 este *omogenă, flexibilă* şi permite integrarea pe parcursul procesului educaţional a unor mijloace şi resurse didactice noi, în funcţie de evoluţia domeniului şi de nevoile de formare ale elevilor.

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învăţare şi particularităţilor cognitive ale fiecărui elev.

Direcţiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- *Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operaţionale ale elevilor, activităţile punând accent pe gândirea critică, analiză şi rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;*
- Alternarea sistematică a activităţilor individuale (documentare din surse diverse, observaţie, exerciţiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fişelor de lucru) cu activităţi de tip colaborativ (lucru în echipă, activităţi de grup, discuţii, brainstorming)
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relaţia directă a elevului cu obiectul cunoaşterii, prin utilizarea de modele concrete, situaţii clinice şi contexte practice relevante
- Dezvoltarea competenţelor de informare şi documentare independentă, în vederea formării capacităţii de autoînvăţare şi a învăţării pe tot parcursul vieţii

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerinţele pieţii muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaţionale şi competenţele cerute de piaţa muncii. Rezultatele învăţării, exprimate prin competenţe-cheie şi competenţe profesionale, contribuie la formarea absolvenţilor pentru integrarea pe piaţa muncii, prin dezvoltarea unor capacităţi tehnice, sociale şi personale transferabile, recunoscute la nivel naţional şi internaţional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unităţii de rezultate ale învăţării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria*: **(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază / *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 33 - SĂNĂTATE MINTALĂ, PSIHIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (h)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învăţare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educaţional pe elev şi dezvoltarea de competenţe în sensul de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini.

Orientarea activităţii educative spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum şi trecerea de la învăţarea memorativă la cea bazată pe competenţe (cunoştinţe, abilităţi, atitudini) asigură succesul personal şi profesional pe termen lung.

Se recomandă utiliizarea unor **strategii didactice** care să cuprindă:

Metode tradiţionale cu rol explicativ şi de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversaţia euristică, explicaţia medicală structurată, demonstraţia practică a tehnicilor de nursing, observaţia clinică ghidată, lucrul cu manualul şi documentaţia medicală;

- ***Metode de învăţarea prin descoperire:*** utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării şi problematizării etc. ;
- ***Metode activ-participative*** (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile şi proiectele de grup, metoda ciorchinelui, mozaicul (Jigsaw), Ştiu/vreau să ştiu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul, etc.);
- ***Metode de diferenţiere a instruirii*** **(**adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul şi stilul propriu de învăţare al fiecărui elev) care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează ***Metode clinice şi bazate pe situaţii reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învăţarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative şi de echipă:*** metoda Jigsaw (învăţare prin experţi), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învăţare reflexivă şi autonomă:*** portofoliul de competenţe clinic, jurnalul de reflecţie clinică, autoevaluarea şi evaluarea colegială, învăţarea prin documentare în ghiduri clinice şi baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului şi interpretarea parametrilor vitali, planificarea şi aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervenţiilor în situaţii clinice complexe;

- ***Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.***

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative (sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice) în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda **Studiului de caz clinic** familiarizează elevii cu o strategie de abordare a faptului real, cu anumite structuri mintale care pot fi cu ușurință transferate în analiza și înțelegerea altor cazuri, în rezolvarea independentă a altor situații - problemă. În plus, trimiterea la un caz luat în studiu, la un exemplu tipic, poate contribui la confirmarea justeței sau eficienței unui mod de a acționa, profesional sau social, la întărirea și încurajarea acțiunii, a unui comportament, a unei conduite. Cultivă capacitatea de apreciere a valabilității practice a soluțiilor, puterea de argumentație și spiritul de responsabilitate. Este o modalitate eficientă de influențare și modelare a opiniilor, atitudinilor și judecaților individuale și de grup.

Exemplificare metoda STUDIUL DE CAZ

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
33.1.5. Prezentarea procesului de nursing în bolile psihice	**33.2.5**. **Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor cu tulburări psihice** **33.2.6. Planificarea, organizarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate în diferite situații clinice** **33.2.7**. Demonstrarea înțelegerii obiectivelor de îngrijire pe termen mediu și lung, a principiilor privind durabilitatea sistemului de îngrijire a sănătății mentale	**33.3.5.** Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire în aplicarea procesului de nursing în serviciile de psihiatrie **33.3.6.** Asumarea responsabilității în realizarea sarcinilor de lucru. **33.3.7**. Manifestarea unei atitudini de toleranță și acceptare față de bolnavii cu tulburări psihice, în acordarea îngrijirilor pe termen mediu și lung

Activitatea de învăţare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile psihice.***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice tulburările psihice din caz;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard şi taxonomia internaţionala;
- Să formuleze obiective pe termen mediu şi lung;
- Să planifice intervenţii specifice, autonome şi delegate.

Mod de organizare a activităţii

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, foi de flipchart, markere
- Fişe cu studii de cazuri clinice.
- Diagnostice de nursing - NANDA
- Fişe de documentare.

Durată: 50 minute

Etape de lucru:

Pregătire

- Se împart elevii în grupe de cate 4-5.
- Se stabilesc reguli de lucru în grup

Realizare

- Se împart fişele de documentare şi fişele de lucru cu cazurile clinice; fiecare grupă va primi un alt caz clinic, numărul fişelor cu studiu de caz fiind egal cu numărul grupelor formate.
- Se explică elevilor cerinţele studiului de caz.

Prezentarea rezultatelor lucrului în grup

- Fiecare grupă prezintă, printr-un raportor, pe rând, rezultatele studiului de caz, pe foi de flipchart, în faţa întregii clase.
- Ceilalţi notează, completează, fac observaţii.

Evaluare şi feed-back

- Se va evalua pe baza unei fişe de evaluare, detaliată, la sugestii privind evaluarea.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmăreşte măsura în care elevii au achiziţionat rezultatele învăţării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a) ***Evaluare iniţială*** realizată la începutul începerii procedului de predare-învăţare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoştinţe al elevilor şi a stabili lacunele.

b) ***Evaluare formativă*****:** care se desfăşoară pe tot parcursul procesului de predare- învăţare. Oferind feedback constant pentru corectarea greşelilor şi stimuarea progresului

c) ***Sumativă/Finală*** *aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanţă final atins de elev certificând cunoştinţele.*

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a) Metode tradiţionale: **probe scrise(teste, lucrări), probe orale(întrebări, dialog) şi probe practice.**

b) Metode alternative/complementare: **portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigaţia, observarea sistematică a comportamentului.**

De asemenea putem avea ***evaluare normativă*:** compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau ***evaluare criterială*** – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real.

***În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum* Google Workspace for Education**, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învăţării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod integrat în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod separat în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
33.1.5. Prezentarea procesului de nursing în bolile psihice	**33.2.5**. **Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor cu tulburări psihice** **33.2.6. Planificarea, organizarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate în diferite situații clinice** **33.2.7**. Demonstrarea înțelegerii obiectivelor de îngrijire pe termen mediu și lung, a principiilor privind durabilitatea sistemului de îngrijire a sănătății mentale	**33.3.5.** Colaborarea eficientă cu membrii echipei de îngrijire în aplicarea procesului de nursing în serviciile de psihiatrie **33.3.6.** Asumarea responsabilității în realizarea sarcinilor de lucru. **33.3.7**. Manifestarea unei atitudini de toleranță și acceptare față de bolnavii cu tulburări psihice, în acordarea îngrijirilor pe termen mediu și lung

Activitatea de învăţare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile psihice.***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice tulburările psihice din caz;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective pe termen mediu și lung;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate.

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa de documentare, fișa cu studiul de caz, foi flipchart, marker pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea, în mod independent, a datelor clinice din cazul repartizat de profesor	40%	12
			Selectarea resurselor materiale , informative și umane pentru aplicarea procesului de nursing	30 %	9
			Total	**100%**	**30**
2.		**50%**	Diagnosticarea îngrijirii necesară în cazul clinic studiat	40%	20

	Realizarea sarcinii de lucru		Formularea obiectivelor pe termen mediu și lung, specifice diagnosticelor de nursing	30%	15
			Planificarea intervențiilor autonome și delegate pentru cazul clinic studiat	30%	15
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30%	6
			Argumentarea pertinentă a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	40%	8
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective asupra sarcinilor realizate	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România, **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri – STIMA**, OAMGMAMR, 2025.
2. Butcher, H. K., Bulechek, G. M., Clarke, M. F., Wagner, C. M., **Clasificarea intervențiilor de nursing (NIC)**, ediția a VIII-a, Editura Andreas, 2025.
3. Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., Swanson, E., **Nursing Outcomes Classification (NOC)**, ediția a VII-a, Elsevier, 2024.
4. Titircă, Lucia, **Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali**, Editura Medicală, București, 2024.
5. Marcean, Crin (coord.), **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**, Editura Universitară „Carol Davila", București, 2023.
6. NANDA International, **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**, Editura Andreas, București, 2023.
7. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România, **Standarde de practică pentru asistenții medicali generaliști**, OAMGMAMR, București, 2021.
8. Titircă, Lucia, **Urgențe medico-chirurgicale pentru asistenți medicali**, Editura Medicală, București, 2020.

MODULUL 34

MODULUL 34
GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **120 de ore** din care **40 ore de teorie** și **80 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
34.1.1	**34.2.1.**	**34.3.1.**	**Îmbătrânirea umană** - Factorii care influențează îmbătrânirea umană: somatici, ereditari, psihologici, socio- culturali, spirituali- religioși; - Periodizarea vârstei a III-a; - Modificări ale organismului determinate de îmbătrânirea umană: modificări fiziologice, modificări patologice;
34.1.2.	**34.2.2.** **34.2.3.**	**34.3.2.** **34.3.3.**	**Metode de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice:** - Evaluarea statusului funcțional (ADL) – ex: indicele Katz, etc.; - Evaluarea activităților instrumentale(IADL) – scala Lawton; - Evaluarea statusului senzorial și psihoafectiv: identificarea tulburărilor de vedere, auz, deficiențe cognitive; Utilizarea testelor psihometrice standardizate (*scorul MMSE*- Mini-Mental State Examination sau Scala de Depresie Geriatrică - GDS**);** - Evaluarea mediului social și economic. Rezultatele evaluării: - Stabilirea gradelor de dependență ale vârstnicului: dependență totală, dependență parțială, dependență ușoară/semidependență; - Utilizarea Grilei naționale de evaluare a nevoilor persoanelor vârstnice conform reglementărilor în vigoare, Elaborarea Planului individualizat de asistență și îngrijire.
34.1.3.	**34.2.4.**	**34.3.4.**	**Conceptul OMS de îmbătrânire activă** Obiectivele strategiei de îmbătrânire activă Programe de prevenire a cauzelor de îmbolnăvire a vârstnicilor

34.1.4.	**34.2.5.** **34.2.6.**	**34.3.5.** **34.3.6.**	**Bolile specifice persoanelor vârstnice:** definiție, etiologie, simptomatologie, investigații și tratament - Bolile cardiovasculare: hipertensiunea arterială, insuficiența cardiacă, boala coronariană, accidente vasculare cerebrale, etc.; - Afecțiuni neurodegenerative și cognitive: boala Alzheimer și alte forme de demență, boala Parkinson; - Boli musculo-scheletice: artita, artroza, osteoporoză, etc.; - Boli metabolice și endocrine: diabetul zaharat tip 2; - Probleme senzoriale și fucnționale: tulburări de auz și vedere, incontinență urinară, etc. Sănătatea mintală: depresia, anxietatea.
34.1.5.	**34.2.7.** **34.2.8.** **34.2.9.**	**34.3.7.** **34.3.8.** **34.3.9.**	**Procesul de nursing în bolile specifice persoanelor vârstnice:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea procesului de îngrijire în bolile specifice persoanelor vârstnice** cardiovasculare, neurodegenerative și cognitive, digestive,musculo-scheletice, metabolice și endocrine, psihice, probleme senzoriale și funcționale.
34.1.6.	**34.2.10.** **34.2.11.**	**34.3.10.**	**Educația pentru sănătate a vârstnicului** bazată pe menținerea autonomiei, prevenirea degradării fizice și cognitive, implicarea activă social. Îngrijirea vârstnicului în familie versus instituționalizarea.
34.1.7.	**34.2.12.**	**34.3.11.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE**
34.1.8. **34.1.9.**	**34.2.13.** **34.2.14.**	**34.3.12.** **34.3.13.**	• Comunicarea cu pacientul și aparținătorii, dezvoltarea relației terapeutice și sprijinirea activităților zilnice,

		34.3.14.	• Monitorizarea funcțiilor vitale, administrarea tratamentului, recoltarea probelor biologice, completarea documentației și elaborarea planului de îngrijire; • Stabilirea diagnosticelor de nursing, evaluarea îngrijirilor și actualizarea planului de îngrijire. • Aplicarea îngrijirilor de bază și participarea la mobilizarea și transportul pacientului. • Colaborarea în echipa multidisciplinară, respectarea principiilor etice și dezvoltarea profesională. • Autoevaluarea activității desfășurate în stagiile practice.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în **gerontologie, geriatrie și nursing specific**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc.;
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale ;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*:** echipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți (mâini și suprafețe), soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*:** simulatoare pentru injecții și perfuzii, modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* Modulului 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoştinţelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici şi secții de profil, precum şi în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea şi monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 34 este *omogenă, flexibilă* şi permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace şi resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului şi de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare şi particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză şi rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observaţie, exerciţiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fişelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoaşterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice şi contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare şi documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare şi a învățării pe tot parcursul vieții;

Corelarea **rezultatelor învățării** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale şi competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie şi competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale şi personale transferabile, recunoscute la nivel național şi internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora.

Competențele cheie integrate în **modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ŞI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul Modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: ***(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul Modulul 34 - GERONTOLOGIE, GERIATRIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (f), (h)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educaţional pe elev şi dezvoltarea de competenţe în sensul de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini.

Orientarea activităţii educative spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum şi trecerea de la învăţarea memorativă la cea bazată pe competenţe (cunoştinţe, abilităţi, atitudini) asigură succesul personal şi profesional pe termen lung.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;
- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea

parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;

- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Metoda studiului de caz este o strategie de învățare și cercetare prin care participanții analizează o situație concretă, reală sau veridică. Aceasta facilitează trecerea de la teorie la practică, dezvoltând gândirea critică, abilitățile de analiză și capacitatea de a lua decizii în situații complexe.

Etapele unui studiu de caz

- Prezentarea cazului: Furnizarea datelor complete (context, personaje, evenimente).
- Analiza problemei: Identificarea elementelor esențiale și a cauzelor care au generat situația.
- Formularea ipotezelor: Elaborarea posibilelor explicații și a alternativelor de acțiune.
- Găsirea soluțiilor: Selectarea celei mai bune soluții și stabilirea unui plan de implementare.
- Evaluarea rezultatelor**:** Analiza impactului pe care îl are soluția aplicată.

Utilizarea acestei metode prezintă o serie de avantaje: realizează conexiunea cu realitatea (ajută cursanții să înțeleagă cum se aplică teoria în practică);determină dezvoltarea gândirii critice deoarece stimulează argumentarea, analiza logică și luarea deciziilor sub presiune, dezvoltă abilități de comunicare prin încurajarea colaborării, negocierii și ascultării active în timpul lucrului în echipă.

Exemplificare metoda studiului de caz clinic
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
34.1.5. Prezentarea procesului de nursing în bolile specifice persoanelor vârstnice	**34.2.7**. **Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor vârstnice** **34.2.8. Planificarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate a persoanelor vârstnice** **34.2.9. Asigurarea și evaluarea calității îngrijirilor aplicate**	**34.3.7**. *Colaborarea eficientă cu alți actori din sectorul sanitar în aplicarea procesului de îngrijire la persoanele vârstnice* **34.3.8**. *Manifestarea unei conduite etice și umaniste în derularea acțiunilor de îngrijire a persoanelor vârstnice* **34.3.9**. *Manifestarea capacității de a reacționa rapid, eficient și în siguranță în realizarea sarcinilor de lucru*

Activitatea de învățare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile specifice persoanelor vârstnice***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice manifestările de dependență ale din cazul prezentat;
- Să formuleze diagnosticul de îngrijire pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective pe termen mediu și scurt;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate;
- Sa precizeze criteriile de evaluare a calității îngrijirilor.

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, foi de flipchart, markere
- Fișe cu studii de cazuri clinice
- Fișe de documentare
- Diagnostice de nursing- NANDA .

Durată: 50 minute

Etape de lucru:

Pregătire

- Se împart elevii în grupe de cate 4-5.
- Se stabilesc reguli de lucru in grup

Realizare

- Se împart fișele de documentare și fișele de lucru cu cazurile clinice; fiecare grupă va primi un alt caz clinic, numărul fișelor cu studiu de caz fiind egal cu numărul grupelor formate.
- Se explică elevilor cerințele studiului de caz.

Prezentarea rezultatelor lucrului în grup

- Fiecare grupă prezintă, printr-un raportor, pe rând, rezultatele studiului de caz, pe foi de flipchart, în fața întregii clase.
- Ceilalți notează, completează, fac observații.

Evaluare și feed-back

- Se va evalua pe baza unei fișe de evaluare, detaliată, la sugestii privind evaluarea.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare.

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții aplicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi, întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri).

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului.

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final .

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă : teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

În funcție de modalitatea de raportare a rezultatelor, se disting evaluarea normativă și evaluarea criterială. Evaluarea normativă apreciază performanța elevului prin compararea acesteia cu nivelul de performanță al grupului de referință, în timp ce evaluarea criterială măsoară gradul de realizare a competențelor și obiectivelor de învățare pe baza unor criterii prestabilite, fără raportare la performanțele celorlalți elevi.

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
34.1.5. Prezentarea procesului de nursing în bolile specifice persoanelor vârstnice	**34.2.7**. **Diagnosticarea, în mod independent, a îngrijirii necesară persoanelor vârstnice** **34.2.8. Planificarea și implementarea îngrijirii individualizate și personalizate a persoanelor vârstnice** **34.2.9. Asigurarea și evaluarea calității îngrijirilor aplicate**	**34.3.7**. *Colaborarea eficientă cu alți actori din sectorul sanitar în aplicarea procesului de îngrijire la persoanele vârstnice* **34.3.8**. *Manifestarea unei conduite etice și umaniste în derularea acțiunilor de îngrijire a persoanelor vârstnice* **34.3.9**. *Manifestarea capacității de a reacționa rapid, eficient și în siguranță în realizarea sarcinilor de lucru*

Activitatea de învățare:

- ***Aplicarea procesului de nursing în bolile specifice persoanelor vârstnice***

Obiective/Cerințe:

- Să analizeze datele din cazul clinic prezentat de profesor;
- Să identifice manifestările de dependența din cazul dat;
- Să diagnosticheze îngrijirea necesară pe baza datelor din caz , utilizând terminologia standard și taxonomia internațională;
- Să formuleze obiective pe termen mediu și scurt;
- Să planifice intervenții specifice, autonome și delegate;
- Sa precizeze criteriile de evaluare a calității îngrijirilor.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișa de documentare, fișa cu studiul de caz, foi flipchart, marker pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea în mod independent a datelor clinice din cazul repartizat de profesor	40%	12
			Selectarea resurselor materiale , informative și umane pentru aplicarea procesului de nursing	30 %	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Diagnosticarea îngrijirii necesară în cazul clinic studiat	40%	20
			Formularea obiectivelor pe termen mediu și lung, specifice diagnosticelor de nursing	30%	15
			Planificarea intervențiilor autonome și delegate pentru cazul clinic studiat	30%	15
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Utilizarea corecta a terminologiei de specialitate	30%	6
			Argumentarea pertinentă a soluțiilor găsite pentru cerințele formulate	40%	8
			Prezentarea unei aprecieri globale, obiective asupra sarcinilor realizate	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Marcean, Crin (coord.), **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști, Vol. I–III**, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2021
2. Carpenito, J. Lynda Moyet, **Diagnostics infirmiers**, Elsevier-Masson, 2012
3. Marcean, Crin (coord.), **Manual de nursing pentru elevii din anul III ai școlilor postliceale sanitare**, Editura All Educational, 2012
4. Moldoveanu, Monica, **Geriatrie și gerontologie pentru asistenți medicali**, Editura All, București, 2011
5. Hallouët, Pascal; Eggers, Jérôme, **Fiches de soins infirmiers**, Elsevier Masson, 2008
6. Porter, S. Robert, **Ghid practic de etiologie, evaluare și tratament**, Editura All, București
7. Alexa, Ioana Dana, **Geriatrie clinică**, Editura CDRMO, 2006

MODULUL 35

MODULUL 35
ONCOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC

- **Notă introductivă**

Modulul 35 - ONCOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 35 - ONCOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **80 de ore** din care **40 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 35 - ONCOLOGIE ŞI NURSING SPECIFIC			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
35.1.1. **35.1.2.** **35.1.3.**	**35.2.1.** **35.2.2.** **35.2.3.** **35.2.4.**	**35.3.1.** **35.3.2.** **35.3.3.**	**1.Cancerul:** definiție, epidemiologie, clasificare (histologică, după localizarea anatomică), etiologia cancerului, incidență, prevalență, mortalitate, factori de risc pentru apariția cancerelor: exogeni, endogeni şi cancerogeneza umană (fizică, chimică, virală), simptome în afecțiunile oncologice. **2.Stadializarea TNM.** **3.Principalele afecțiuni oncologice.** **4.**Prevenția cancerului: prevenția primară, secundară şi terțiară: depistarea precoce şi screening-ul cancerelor – principii, metode practice, rezultate; principiile diagnosticului clinic şi imagistic în cancer; marker tumorali; importanţă practică a stadializării TNM în cancere. **5.Principiile tratamentelor oncologice active:** a. Principiile şi indicațiile tratamentului chirurgical în cancere; b. Indicațiile şi efectele secundare ale radioterapiei: recunoaştere şi tratament; c. Chimioterapia şi hormonoterapia antineoplazică: indicaţii, prevenirea şi tratarea efectelor secundare. **6.Principiile tratamentelor paliative în cancer;** Particularități de comunicare cu pacientul oncologic şi aparținătorii; tratamentul simptomatic şi suportiv în cancer.

35.1.4.	**35.2.5.**	**35.3.4.**	1.Secția de oncologie - organizare, descriere, circuite, spectrul patologiilor internate în aceste servicii. 2.Atribuțiile asistentului medical în serviciul de oncologie. Circuitul pacientului oncologic.
35.1.5. **35.1.6** **35.1.7.**	**35.2.6.** **35.2.7.** **35. 2.8.** **35. 2.9.**	**35.3.5.** **35.3.6.** **35.3.7.** **35.3.8.** **35.3.9.** **35.3.10.**	**Procesul de nursing în afecțiunile oncologice:** definiție, etape ale procesului de nursing, particularități ale procesului de îngrijire; *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. **Evaluare inițială a pacientului:** culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. **Elaborarea și prioritizarea Diagnosticelor de îngrijire** **Planificarea îngrijirilor: obiective și intervenții** **Implementarea intervenților de îngrijire specifice pacientului oncologic** **Evaluarea continuă:** monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. **Evaluarea finală (externare/ transfer):** documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor. **Aplicarea metodelor de investigare specifice în afecțiuni oncologice (**evaluarea clinică, investigațiile imagistice (radiografie, CT, RMN, PET-CT), investigațiile histopatologice și citologice (biopsie, examen microscopic), analizele de laborator cu markeri tumorali, investigațiile endoscopice și evaluările funcționale): rolul investigațiilor în diagnosticul și monitorizarea afecțiunilor oncologice; clasificarea investigațiilor specifice afecțiunilor oncologice, principii de pregătire a pacientului pentru investigații, norme de siguranță și prevenire a infecțiilor, respectarea protocoalelor și procedurilor specifice, rolul asistentului medical în efectuarea și monitorizarea investigațiilor. Manifestarea responsabilității profesionale și a conduitei etice. Rolul asistentului medical: în îngrijirea pacientului oncologic tratat chirurgical și în cursul radioterapiei externe. Manipularea în siguranță a citostaticelor citotoxice. Îngrijirea pacientului: cu chimioterapie citotoxică și cu hormonoterapie anticanceroasă. Îngrijirea pacientului pediatric cu afecțiuni oncologice. Educația pentru sănătate a pacientului oncologic.

			Aplicarea procesului de nursing în cancerul bronhopulmonar, gastric, hepatic, pancreatic, mamar, de col uterin.
35.1.8. **35.1.9.**	**35.1.10.** **35.2.11.**	**35.3.11.** **35.3.12.** **35.3.13.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea şi planificarea activităţii de îngrijire a bolnavilor cu afecţiuni oncologice. • Desfăşurarea activităţii de îngrijire în echipa medicală: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider. • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie şi de protecţie şi securitate în muncă. • Aplicarea îngrijirilor de bază: igienă, alimentaţie, eliminare, supraveghere, mobilizare, transport. • Monitorizarea şi notarea parametrilor fizici şi a funcţiilor vitale şi vegetative. • Stabilirea diagnosticelor de nursing, analiza calităţii îngrijirilor şi completarea planului de îngrijire pentru un pacient. • Participarea la recoltări, investigaţii specifice şi tratamente sub supraveghere. • Realizarea de acţiuni educative cu pacienţii / familia pentru un stil de viaţă sănătos.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate** în oncologie şi nursing specific, dezvoltarea gândirii clinice şi a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE şi ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare şi comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic şi receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc;
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*****:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale şi taliometre, monitoare de funcţii vitale ;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*****: e**chipament de protecţie (măşti medicale/FFP2-FFP3, mănuşi sterile şi nesterile, halate, viziere, botoşei), dispensere pentru dezinfectanți, soluții antiseptice, containere pentru colectarea deşeurilor rezultate din activitate amedicală şi deşeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.;

- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursing.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* Modulului 35 - ONCOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul* Modulului 35 - ONCOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 35 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive și operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire și educație;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții;

Corelarea **rezultatelor învățării** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la

formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 35 - ONCOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competență personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 35 - ONCOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: ***(c), (d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 35 - ONCOLOGIE ȘI NURSING SPECIFIC** sunt din categoria: **(a), (b), (e) și (h)**

Profesorul facilitează experiențe de învățare prin utilizarea unor conținuturi și activități variate, adaptate nivelului de pregătire al elevilor și menite să sprijine dezvoltarea competențelor profesionale, cognitive și atitudinale specifice domeniului nutriției și dieteticii.

Activitățile de învățare interactive au un pronunțat caracter formativ și contribuie semnificativ la eficientizarea procesului de predare–învățare–evaluare, fiind recomandate ca metode moderne de instruire și evaluare în formarea asistentului medical generalist. Acestea vizează următoarele aspecte:

- stimulează implicarea activă și responsabilă a elevilor în propriul proces de învățare, prin asumarea rolului de participant activ la formarea profesională;
- dezvoltă capacitatea de analiză, reflecție și luare a deciziilor privind alimentația și starea nutrițională a pacientului, precum și inițiativa în rezolvarea situațiilor practice;
- facilitează clarificarea conceptelor fundamentale din nutriție și dietetică și integrarea acestora în contexte clinice și de îngrijire;
- oferă o imagine de ansamblu asupra procesului de evaluare nutrițională și a intervențiilor dietetice specifice diferitelor patologii;
- susțin un demers interactiv și integrat al procesului de predare–învățare–evaluare, valorificând potențialul creativ, gândirea critică și originalitatea elevilor;

Sugestiile metodologice vizează deplasarea accentului de pe simpla transmitere de conținuturi către formarea de competențe, respectiv cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicii profesionale în domeniul oncologiei și nursingului specific.

Considerarea elevului ca subiect activ al procesului instructiv-educativ și orientarea învățării către formarea competențelor profesionale presupun utilizarea unor metode variate și complementare, specifice învățării durabile.

Se recomandă utilizarea unei game variate de **metode didactice:**

- ***Metode tradiționale*** cu rol explicativ și de fundamentare teoretică cum ar fi expunerea didactică cu suport clinic (scheme, imagini, ghiduri) conversația euristică, explicația medicală structurată, demonstrația practică a tehnicilor de nursing, observația clinică ghidată, lucrul cu manualul și documentația medicală;

- ***Metode activ-participative* (centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode clinice și bazate pe situații reale:*** studiul de caz clinic (metodă centrală în nursingul de medicină internă), simularea clinică (pacient standardizat / manechine medicale) , jocul de rol (asistent–pacient–echipă medicală), analiza scenariilor clinic, învățarea bazată pe probleme (PBL) , metoda 5W + H (Who, What, Where, When, Why, How în evaluarea pacientului);
- ***Metode colaborative și de echipă:*** metoda Jigsaw (învățare prin experți), Philips 6-6 (luare rapidă de decizii în grup), turul galeriei, dezbaterea clinică ghidată, metoda acvariului (fishbowl), proiecte de echipă interdisciplinară;
- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Activitățile de învățare sunt orientate integrat către formarea competențelor profesionale specifice asistentului medical generalist, prin corelarea teoriei cu practica clinică și aplicarea principiilor nursingului centrat pe pacient. Acestea vizează următoarele aspecte:

- dezvoltarea capacității de analiză clinică și raționament profesional, prin interpretarea, corelarea și evaluarea datelor clinice în contextul procesului de îngrijire;
- consolidarea competențelor cognitive aplicative: sinteză, comparație, clasificare și formularea judecăților clinice în situații de medicină internă;
- dezvoltarea comunicării profesionale eficiente în relația cu pacientul, familia acestuia și echipa interdisciplinară de îngrijire;
- formarea unui profil profesional bazat pe responsabilitate, empatie, etică, respectarea siguranței pacientului și colaborare interdisciplinară;
- integrarea principiilor practicii bazate pe dovezi în fundamentarea deciziilor și intervențiilor de nursing.

Finalitate educațională

Procesul educațional are ca scop formarea unui asistent medical generalist competent, autonom și adaptabil, capabil să furnizeze îngrijiri sigure și de calitate în contexte clinice reale de medicină internă.

- **Exemplu de metodă de învățare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activitățile de învățare la *Modulul 35 Oncologie și nursing specific* este metoda **ȘTIU/VREAU SĂ ȘTIU/AM ÎNVĂȚAT**.

Etape metodă	Caracteristici	Activități
I. Ce știu despre subiect?	• Moment de actualizare a cunoștințelor anterioare • Etapă de evocare a cunoștințelor din modelul ERR (Evocare-Realizarea sensului-Reflecție)	• Sunt reactualizate cunoștințe și deprinderi învățate la școală și în afara ei • Noile conținuturi sunt relaționate pe fundamentul celor vechi, cunoscute, familiare elevilor.
II. Ce vreau să știu?		• Presupune realizarea unei liste de întrebări prin care subiectul este înscris în sfera de interes a elevilor.
III. Începutul învățării	• Sunt prezentate texte medicale, cu elemente noi care să stimuleze curiozitatea • Dacă textele din manual sunt redactate după niște tipare rigide, textele oferite de către profesor ar trebui să ***spargă*** aceste granițe • Textele complicate sau prea lungi, cu multe detalii, nesemnificative, solicită mult timp pentru lecturare și supraîncarcă elevul.	Cuprinde: • Confruntarea elevilor cu noile cunoștințe în diferite forme (text, materiale grafice sau fotografice etc.) • Căutarea răspunsurilor la întrebările listate • Înțelegerea noilor informații prin prisma cunoștințelor anterioare și construirea unor sensuri noi
IV. Am învățat		Presupune: • Monitorizarea și o conștientizare a cunoștințelor noi, • Compararea cu vechile cunoştinţe și cu expectanțele elevilor
V. Ce altceva aș dori să aflu despre subiect? Cum / unde aflu?	• Corespunde momentului tradițional de fixare a noilor cunoștințe, însă se diferențiază de acesta prin faptul că rezultatele învățării sunt corelate cu aşteptările specificate la începutul lecției • Un tabel pe tabla poate cuprinde încă doua coloane, una – ***Ce altceva aș dori să aflu despre subiect?*** - în care se includ noile întrebări și alta ***Cum/unde aflu?*** - în care se specifică sursele în care vor fi căutate răspunsurile sau strategiile de căutare.	• Implica o extindere a învățării centrată pe întrebările care nu au avut răspuns în text sau pe întrebări noi, care au fost formulate ca reacție a lecturării textului. • completarea rubricilor ***Am învățat*** și ***Ce altceva aș dori să aflu despre subiect?*** • Discuții cu elevii asupra surselor și modului de documentare • Organizarea grupurile de cercetare.

Metoda – **ȘTIU/VREAU SĂ ȘTIU/AM ÎNVĂȚAT** este o metodă didactică activ – participativă, ce implică învățarea activă (*learning by doing)* prin care elevul înțelege și reține mai bine dacă învață făcând el însuși ceva. Utilizarea acestei metode în activitățile didactice demonstrează că randamentul școlar poate fi îmbunătățit considerabil prin implicarea activă a elevului în procesul instructiv-educativ.

Exemplificare metoda ȘTIU/VREAU SĂ ȘTIU/AM ÎNVĂȚAT

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
35.1.3. *Descrierea tipurilor de prevenție a cancerului și a modalităților de tratament în oncologie.*	**35.2.3.** *Enumerarea modalitățile de depistare a cancerului și aplicarea principiile tratamentului oncologic.*	**35.3.3** Armonizarea principiilor tratamentului cu un nou stil de viață în vederea creșterii calității acesteia

Activitatea de învățare:

- **Modalitățile și principiile tratamentului oncologic**

Obiective :

- Să clasifice modalitățile de tratament în cancer;
- Să identifice principiile tratamentului funcție de modalitățile de tratament;
- Să prezinte avantaje și dezavantaje ale modalităților de tratament;
- Să descrie tipurile de prevenție în cancer;

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe
- Frontal

Resurse materiale:

- Foi de hârtie A4
- Foi de flipchart, markere
- Tablă, cretă
- Suport de curs

Durată: 50 minute

Desfășurarea activității:

- Se organizează elevii: se împarte clasa pe grupe sau se poate lucra cu toată clasa/grupa.
- Profesorul prezintă modul de lucru și anunță tema**: Modalitățile și principiile tratamentului oncologic**
- Se distribuie elevilor materialele de lucru necesare însușirii noilor cunoștințe și se fac recomandări cu privire la rezolvarea sarcinii de lucru.
- Dirijarea învățării se efectuează cu ajutorul fișei de lucru. Se urmărește cum elevii rezolvă sarcinile din fișă. Se fac recomandări de către profesor despre noua temă, solicitându-se elevilor să completeze primele două coloane ale fișei.
- În timp ce elevii realizează lista, profesorul construiește pe tablă un tabel cu următoarele coloane (asemănător celui din fișa de lucru distribuită elevilor).

S- Știm/ Credem că știm	VS - Ceea ce vrem să știm	Î - Ceea ce am învățat

Se cere grupelor să spună ce au scris și se notează în prima coloană informațiile cu care sunt toți de acord. Folosind aceeași metodă elevii vor elabora o listă de întrebări. Elevii vor identifica întrebările pe care le au despre subiectul abordat, iar profesorul le va lista în a doua coloană a tabelului (care sunt modalitățile de tratament ale cancerului, cum se clasifică acestea, ce avantaje, dezavantaje au fiecare). Aceste întrebări vor evidenția nevoile de învățare ale elevilor în legătură cu teme abordată. Urmează dobândirea de noi cunoștințe referitoare la tema abordată. După predarea noilor cunoștințe, în faza de realizarea a sensului/înțelegere, se revine asupra întrebărilor formulate în coloana VS. Se constată la care s-a găsit răspuns în lecție și se trec în ultima coloană. Elevii compară ceea ce cunoșteau înainte de predare(informațiile din prima coloană a tabelului), cu ceea ce au învățat (informațiile din a treia coloană a tabelului).

Fișa de lucru
Completați primele două coloane din fișa de lucru

S – Ce ştiu despre subiect?	VS – Ce vreau sa ştiu?	I –Am învățat

Obținerea performanței și asigurarea feed-back-ului se face pe tot parcursul lecției.

- Activitatea se va evalua pe baza unei fișe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea*)

Asigurarea transferului de cunoștințe: temă pentru acasă, realizarea unui eseu cu tema: „***Influența stilului de viață în apariția cancerului"***

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea constituie o componentă esențială a procesului de proiectare didactică, integrată pe tot parcursul demersului instructiv-educativ, prin care cadrul didactic apreciază eficiența activităților de predare–învățare în raport cu rezultatele învățării.

Aceasta urmărește măsura în care elevii au dobândit și pot demonstra competențele și rezultatele învățării prevăzute în standardele de pregătire profesională, în concordanță cu cerințele practicii clinice și ale pieței muncii, conform direcțiilor europene privind formarea bazată pe competențe.

Evaluarea poate fi efectuată:

a. *La începutul modulului* – **evaluare inițială.**

Prin evaluare inițială se identifică nivelul de pregătire al elevilor la începutul modulului.

Instrumente de evaluare inițială: test scris inițial (itemi obiectivi și semiobiectivi) , chestionar de evaluare a cunoștințelor anterioare, conversație dirijată / interviu, brainstorming (pentru identificarea reprezentărilor inițiale), fișe de lucru diagnostice.

b. În timpul parcurgerii modulului – **evaluare formativă.**

Evaluare formativă (continuă) are rolul de a monitoriza progresul elevului și reglarea procesului de învățare.

Instrumente de evaluare formativă : observația sistematică a activității elevului, fișe de lucru și exerciții aplicative, studii de caz, proiecte individuale sau de grup, portofoliul elevului, autoevaluarea și evaluarea între colegi, întrebări orale și conversație euristică, teste formative (quiz-uri).

c. Finală

Evaluarea finală (sumativă) apreciază nivelul de atingere a rezultatelor învățării la finalul modulului.

Instrumente de evaluare finală: test scris (grilă, itemi semiobiectivi, eseu structurat), probă orală, proiect / referat, studiu de caz complex, portofoliu evaluat final .

Evaluarea practică (competențe clinice) are ca scop verificarea abilităților practice și a aplicării cunoștințelor în context clinic.

Pentru ***evaluare practică (aplicativă)*** se pot aplica următoarele *intrumente:* probă practică în sala de demonstrație, evaluare la patul pacientului (în stagiu clinic), grile de observație / checklist de competențe, OSCE (Examen Clinic Structurat Obiectiv), simulare clinică, studiu de caz caz clinic real sau simulat, fișe de evaluare a procedurilor (ex. administrare tratament, recoltare probe), joc de rol (asistent–pacient), demonstrarea abilităților de comunicare terapeutică, evaluare pe bază de checklist (comportamente profesionale).

Având în vedere importanța evaluării digitale în formarea modernă, eficientă și trasparentă a asistentului medical generalist se recomandă : teste online, Quiz-uri interactive, platforme e-learning, analiza video a interacțiunilor clinic.

În funcție de modalitatea de raportare a rezultatelor, se disting evaluarea normativă și evaluarea criterială. Evaluarea normativă apreciază performanța elevului prin compararea acesteia cu nivelul de

performanță al grupului de referință, în timp ce evaluarea criterială măsoară gradul de realizare a competențelor și obiectivelor de învățare pe baza unor criterii prestabilite, fără raportare la performanțele celorlalți elevi.

Asigurarea corelării **rezultatelor învățării** cu cerințele pieței muncii se realizează prin armonizarea standardelor de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele solicitate la nivelul sistemelor de sănătate, în concordanță cu directivele Uniunii Europene privind formarea în domeniul asistenței medicale generale.

Rezultatele învățării sunt structurate sub forma **competențelor-cheie și profesionale,** care asigură pregătirea unitară a viitorilor asistenți medicali generaliști pentru exercitarea profesiei în orice context de practică, național sau internațional.

Aceste competențe integrează abilități tehnice specifice actului de îngrijire, competențe de comunicare și relaționare profesională, capacități de gândire clinică și luare a deciziilor, responsabilitate etică și profesională, adaptabilitate și dezvoltare continuă.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
35.1.3. *Descrierea tipurilor de prevenție a cancerului și a modalităților de tratament în oncologie.*	**35.2.3.** *Enumerarea modalitățile de depistare a cancerului și aplicarea principiile tratamentului oncologic.*	**35.3.3** Armonizarea principiilor tratamentului cu un nou stil de viață în vederea creșterii calității acesteia

Activitatea de învățare:

- **Modalitățile și principiile tratamentului oncologic**

Obiective :

- Să clasifice modalitățile de tratament în cancer;
- Să identifice principiile tratamentului funcție de modalitățile de tratament;
- Să prezinte avantaje și dezavantaje ale modalităților de tratament;
- Să descrie tipurile de prevenție în cancer.

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**35%**	Identificarea și clasificarea modalităților de tratament oncologic	40%	14
			Enunțarea principiilor de tratament în afecțiuni oncologice	40%	14
			Prezentarea tipurilor de prevenție a cancerului	20%	7
			Total	**100%**	**35**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**35%**	Prezentarea avantajelor și dezavantajelor pentru fiecare tip de tratament (radiologic, chimioterapic, paliativ)	20%	7
			Realizarea unei scheme de tratament funcție de stadiul formei de cancer.	40%	14
			Motivarea alegerii /parcurgerii etapelor conform schemei alese	20 %	7
			Argumentarea importanței prevenției în apariția formelor de cancer.	20%	7
			Total	**100%**	**35**

3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Prezentarea unei aprecieri globale a modalităților de tratament oncologic	40%	12
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30%	9
			Indicații și recomandări acordate familiei	30%	9
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. OAMGMAMR, **Ghid pentru elaborarea și implementarea planului de îngrijiri STIMA**, Ediția 1, București, 2025.
2. Titircă, Lucia, **Îngrijiri speciale acordate pacienților de către asistenții medicali**, Editura Medicală, București, 2024.
3. NANDA International, **Diagnostice de nursing: definiții și clasificări 2021–2023**, Editura Andreas, București, 2023.
4. Marcean, Crin (coord.), **Tratat de îngrijiri medicale pentru asistenți medicali generaliști**, Vol. I–III, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2021.
5. Ordinul Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și Asistenților Medicali din România, **Standarde de practică pentru asistenții medicali generaliști**, OAMGMAMR, București, 2021.
6. Titircă, Lucia, **Urgențe medico-chirurgicale pentru asistenți medicali**, Editura Medicală, București, 2020.
7. Miron, Lucian; Bild, Eduard și colab., **Terapia oncologică. Opțiuni bazate pe dovezi**, Editura Institutul European, Iași, 2008.
8. Miron, Lucian; Bild, Eduard și colab., **Elemente de nursing în cancer**, Editura U.M.F. „Gr. T. Popa”, Iași, 2006.

MODULUL 36

MODULUL 36
ÎNGRIJIRI PALIATIVE

- **Notă introductivă**

Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru și are prevăzute **60 de ore** din care **20 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
36.1.1.	**36.2.1.**	**36.3.1.**	Conceptul de îngrijire paliativă • Definiția îngrijirilor paliative • Importanța îngrijirilor paliative • Nevoia de îngrijiri paliative Modele de organizare a serviciilor de îngrijiri paliative • Unități cu paturi tip hospice • Compartimente/secții de îngrijiri paliative în spitale • Centre de zi • Îngrijiri la domiciliu Echipa multidisciplinară de îngrijiri paliative Principii etice în îngrijiri paliative. Consecințele nerespectării confidențialității
36.1.2.	**36.2.2.** **36.2.3.** **36.2.4.** **36.2.5.** **36.2.6.** **36.2.7.** **36.2.8.** **36.2.9.** **36.2.10.**	**36.3.2.** **36.3.3.** **36.3.4.** **36.3.5.** **36.3.6.** **36.3.7.** **36.3.8.** **36.3.9.** **36.3.10.**	- Afecțiuni care necesită îngrijiri paliative: neoplazii, SIDA, afecțiuni neurologice, insuficiențe de organ, scleroză multiplă, etc. - Urgențe în îngrijirea paliativă: sindromul de cavă superioară, compresia medulară, hemoragii digestive, dispneea acută, hemoptizia, crize epileptice, status confuzional acut, tulburări metabolice și electrolitice (hipercalcemia), durerea necontrolată etc **Principalele semne și simptome în îngrijirea paliativă** • Durerea: definiție, clasificare, cauze: (cancer direct, indirect, tratamente oncologice, sindroame dureroase cronice); Evaluarea parametrilor durerii: localizare (harta corporală), iradiere, intensitate pe baza scalelor (analog vizuală, numerică,

			pictografică Memorial Pain Assesment Card), tipul durerii, evoluția temporală și conjuncturală, importanța durerii pentru bolnav (efectele durerii), strategii personale de confruntare cu durerea, reacția pacientului, factori psihosociali implicați Planul terapeutic pentru combaterea durerii: scala analgeziei OMS, monitorizarea efectelor tratamentului și a reacțiilor secundare, metode alternative. • Tulburări respiratorii: dispnee, respirație agonică, tuse, bronhoree etc. • Tulburări digestive: anorexia și cașexia, deshidratarea, diareea, disfagia, grețurile și vărsăturile, halitoză, constipația, incontinența fecală, modificarea gustului, sialoreea, stomatite, xerostomia etc. • Alte semne și simptome: agitația, confuzia, anxietatea, delirul, depresia, insomnia, edemul și limfedemul, anemia, pruritul tegumentar, sughițul, crampe musculare, etc. **Particularități de îngrijire a copilului cu boală incurabilă în serviciu de îngrijiri paliative.** **Realizarea planului de îngrijire la pacienți ce necesită îngrijire paliativă.** **Evaluarea pacientului:** evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. *Evaluare inițială a pacientului:* culegerea datelor, identificarea semnelor și simptomelor specifice afecțiunilor, examinarea clinică obiectivă, monitorizarea funcțiilor vitale, stabilirea problemelor de nursing și a priorităților, și utilizarea instrumentelor standardizate de evaluare. *Elaborarea și prioritizarea diagnosticelor de îngrijire* *Planificarea îngrijirilor:* obiective și intervenții *Implementarea intervenților de îngrijire* *Evaluarea continuă:* monitorizarea evoluției pacientului, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire. *Evaluarea finală* (externare/ transfer): documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale, pregătirea externării și a continuității îngrijirilor.
36.1.3	**36.2.11.** **36.2.12.**	**36.3.11.** **36.3.12.**	**Îngrijirea pacientului în fază terminală: managementul durerii, asistența medicală de îngrijire, suport psiho-social.** • Perioada premergătoare morții: problemele pacienților și îngrijiri legate de aceste aspecte medicale și etice. • Îngrijirea psihologică: reacțiile emoționale în fața morții. • Îngrijirea spirituală în religia ortodoxă și în alte culte. • Formalități în caz de deces: constatarea decesului de către un medic (la domiciliu, la spital, în caz de deces violent/suspicios), obținerea certificatului medical constatator, înregistrarea decesului la Starea Civilă pentru eliberarea certificatului de deces

			și a adeverinței de înhumare (documente necesare, etc.), iar ulterior, depunerea dosarului pentru ajutorul de înmormântare și succesiune.
36.1.4.	**36.2.13.**	**36.2.13.**	**Sprijin acordat familiei în perioada de boală și doliu** • Sprijin emoțional, practic (prepararea mâncării, realizarea de cumpărături, ajutor la curățenie etc.) comunicare despre moarte (algoritmul de pregătire pentru comunicarea veștilor proaste), comunicarea în perioada de doliu.
36.1.5. **36.1.6.**	**36.2.14.** **36.2.15.**	**36.2.14.** **36.2.15.** **36.2.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea și planificarea activităţii de îngrijire; • Desfășurarea activității de îngrijire în echipa medicală: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie și de protecție și securitate în muncă; • Aplicarea adaptată a îngrijirilor de bază: igienă, alimentație, eliminare, supraveghere, mobilizare, transport; • Monitorizarea și notarea parametrilor fizici și a funcțiilor vitale și vegetative; • Stabilirea diagnosticelor de nursing, analiza calității îngrijirilor și completarea planului de îngrijire pentru un pacient; • Acordarea îngrijirilor pacienților în stadii terminale; • Sprijin emoțional și suport psihologic pentru familie/aparținători.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate în îngrijiri paliative**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*****:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale ;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*****: e**chipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți, soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*****:** simulatoare pentru injecții și perfuzii, modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;

- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului;
- ***Resurse digitale și educaționale:*** platforme de e-learning medical, baze de date cu ghiduri clinice actualizate, aplicații de monitorizare și simulare clinică, materiale video demonstrative pentru proceduri de nursin

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 36 - ÎNGRIJIRI PALIATIVE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 36 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive și operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire și educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competenţă antreprenorială*
- *Competenţă de sensibilizare şi exprimare culturală*

Cunoștințe și competențe profesionale */ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782 și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE** sunt din categoria: ***(c), (d), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competențe profesionale de bază */ Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 36- ÎNGRIJIRI PALIATIVE** sunt din categoria: **(a), (b), (e) și (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză şi decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând şi stimulând potențialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educațional pe elev și dezvoltarea de competențe în sensul de cunoștințe, abilități și atitudini.

Orientarea activității educative spre formarea cunoştinţelor, abilităților şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum și trecerea de la învățarea memorativă la cea bazată pe competențe (cunoștințe, abilități, atitudini) asigură succesul personal și profesional pe termen lung.

Se recomandă utilizarea unor strategii didactice care să cuprindă:

- ***Metode activ-participative*** **(centrate pe elev și competențe):** problematizarea clinică, învățarea prin descoperire, brainstorming (generare de soluții clinice), metoda SINELG (lectură activă și analiză critică a informațiilor medicale), metoda „Știu – Vreau să știu – Am învățat", ciorchinele (organizarea conceptelor clinice), metoda cubului (analiza multidimensională a cazului pacientului);
- ***Metode de învățarea prin descoperire*** **(** utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării și problematizării etc.);
- ***Metode activ-participative*** (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile și proiectele de grup, metoda ciorchinelui, mozaicul (Jigsaw), Știu/vreau să știu/am învățat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul etc**.**);
- ***Metode de diferențiere a instruirii*** **(adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul și stilul propriu de învățare al fiecărui elev)** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în

procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și anthropologic;

- ***Metode moderne de învățare reflexivă și autonomă:*** portofoliul de competențe clinic, jurnalul de reflecție clinică, autoevaluarea și evaluarea colegială, învățarea prin documentare în ghiduri clinice și baze de date medicale, instruirea asistată digital (platforme e-learning medical);
- ***Metode practice specifice nursingului avansat:*** exersarea procedurilor de nursing pe simulatoare, instruirea clinică supervizată în spital, monitorizarea pacientului și interpretarea parametrilor vitali, planificarea și aplicarea procesului de nursing, prioritizarea intervențiilor în situații clinice complexe;
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.**

Se utilizează activități de învățare orientate spre formarea unui profil de competență profesională, care dezvoltă gândirea critică prin argumentare, analiză și selecția informațiilor relevante, cultivă atitudini profesionale bazate pe valori etice, empatie și spirit de inițiativă și stimulează autonomia în învățare prin formarea de tehnici eficiente de studiu și autoformare, necesare învățării pe tot parcursul vieții profesionale.

Exemplificarea unei metode creative în vederea formării unui rezultat al învățării: Metoda **ȘTIU, VREAU SĂ ȘTIU, AM ÎNVĂȚAT.** Utilizarea metodei îi solicită pe elevi să realizeze conexiuni între cunoștințele însușite anterior (la alte module sau chiar în cadrul aceluiași modul), și alte informații, ceea ce favorizează învățarea:

Exemplificare metoda ȘTIU, VREAU SĂ ȘTIU, AM ÎNVĂȚAT
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
36.1.3. Prezentarea îngrijirilor în faza finală a vieții	**36.2.11**. Identificarea schimbărilor pe care le suferă pacientul în ultimele ore de viață **36.2.12**. Aplicarea îngrijirilor spirituale în apropierea morții conform credințelor religioase și valorilor proprii	**36.3.11**. Respectarea demnității muribundului **36.3.12**. Respectarea valorilor și credințelor pacientului și familiei

Activitatea de învățare:

- ***Îngrijirea pacientului în faza finală a vieții***

Obiective:

- Identificarea schimbărilor fizice în faza premergătoare morții;
- Colectarea informațiilor necesare identificării schimbărilor;
- Evaluarea reacțiilor emoționale în fața morții;
- Îngrijiri spirituale în funcție de religie și credințele pacientului /familiei.

Mod de organizare a activității :

1. Prezentarea activității
2. Profesorul propune elevilor să se grupeze în 5 echipe, fiind rugați să întocmească o listă cu ceea ce știu despre tema pusă în discuție și o alta cu ce doresc să afle.
3. Se împart fișe de lucru.

Resurse materiale :

- Flipchart, coli colorate, coli A4, markere
- Fișe de lucru (suport)
- Texte informative

Durata: 45 minute

- Profesorul construiește pe tablă un tabel asemănător cu cel din fișele suport, pe care îl va completa după ce echipele au terminat de lucrat:

CEEA CE ȘTIU/ CRED CĂ ȘTIU	CEEA CE VREAU SĂ ȘTIU	CEEA CE AM ÎNVĂȚAT

- Se realizează un brainstorming în ceea ce privește cunoștințele pe care elevii deja le posedă în legătură cu subiectul pus în discuție;
- Elevii sunt solicitați să-și îndrepte atenția asupra lucrurilor pe care nu le știu și să noteze în rubrica a doua întrebările la care doresc răspuns;
- Cadrul didactic îi dirijează să găsească răspunsuri, le oferă texte informative;
- Se compară răspunsurile și dacă este nevoie se completează informațiile necesare pentru acordarea îngrijirilor astfel încât la sfârșit cunoștințele pe care elevii le-au avut, completate cu cele însușite în cadrul activității îi ajută să acorde îngrijiri în fază terminală.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a) *Evaluare inițială* realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.

b) *Evaluare formativă* : care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimularea progresului.

c) Sumativă/Finală aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a) Metode tradiționale: probe scrise(teste, lucrări), probe orale (întrebări, dialog) și probe practice.

b) Metode alternative/complementare: portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului.

De asemenea putem avea *evaluare normativă*: compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau *evaluare criterială* – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod integrat în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective și în mod separat în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
36.1.3. Prezentarea îngrijirilor în faza finală a vieții	**36.2.11**. Identificarea schimbărilor pe care le suferă pacientul în ultimele ore de viață **36.2.12**. Aplicarea îngrijirilor spirituale în apropierea morții conform credințelor religioase și valorilor proprii	**36.3.11**. Respectarea demnității muribundului **36.3.12**. Respectarea valorilor și credințelor pacientului și familiei

Activitatea de învățare:

- ***Îngrijirea pacientului în faza finală a vieții***

Obiective:

- Identificarea schimbărilor fizice în faza premergătoare morții;
- Colectarea informațiilor necesare identificării schimbărilor;
- Evaluarea reacțiilor emoționale în fața morții;
- Îngrijiri spirituale în funcție de religie și credințele pacientului /familiei.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea informațiilor necesare identificării schimbărilor din faza finală a vieții	40%	12
			Determinarea resurselor necesare acordării îngrijirilor	30%	9
			Prioritizarea îngrijirilor	30%	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Identificarea modificărilor fizice și psihologice ale pacientului în faza terminală	15%	6
			Consemnarea completă și corectă a datelor culese în documente	30%	12
			Formularea corectă a diagnosticelor de nursing	15%	6
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	20%	6
			Prezentarea aprecierii activității de îngrijire desfășurate	40%	12
			Argumentarea modului de planificare și ierarhizare a priorităților de îngrijire	40%	12
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). (2024). **NCCN Clinical Practice Guidelines in Palliative Care**.
2. World Health Organization (WHO). (2023). **Palliative Care: Key Facts**.
3. European Association for Palliative Care (EAPC). (2019). **White Paper on Palliative Care Standards and Norms**.
4. Olăroiu, M. (coord.). (2004). **Compendiu îngrijiri paliative la domiciliu**. Editura Viața Medicală Românească, București.
5. Hospice Casa Speranței. **Manualul formatorului în îngrijiri paliative**.
6. **Manual de diagnostic și tratament MERCK**. Ediția a XVIII-a.
7. Roper, Logan și Tierney. **Model de îngrijire – Activitățile vieții – A muri**.

Domeniul de pregătire profesională: ***Sănătate și asistență pedagogică***
Nivel: **5**
Calificarea profesională: ***Asistent medical generalist***

MODULUL 37

MODULUL 37
ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE

- **Notă introductivă**

Modulul 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE se studiază în **anul III** pe parcursul unui semestru şi are prevăzute **70 de ore** din care **30 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic.**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 37 - NURSING COMUNITAR ŞI ÎNGRIJIREA PERSOANELOR CU DIZABILITĂȚI			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
37.1.1.	**37.2.1.** **37.2.2.**	**37.3.1.** **37.3.2.**	**Cadrul conceptual al îngrijirilor de sănătate comunitare** • Definiția nursingului comunitar • Definiția sănătății comunitare • Conceptul despre om, sănătate, boală, practica nursing • Elementele practicii comunitare **Comunitatea ca unitate de îngrijire (client)** • Definiția comunității. • Tipuri de comunitate • Caracteristicile comunității • Factori care influențează starea de sănătate a comunității: de mediu, culturali, sociali • Grupuri vulnerabile(grupuri țintă) cu risc crescut **Teorii, modele în nursingul comunitar:** C. Roy, D. Orem, N. Roper, M. Rogers, Johnson, B. Newman. Aspecte etice ale activității asistentului medical de comunitate Asistența medicală în comunitate în Romania – legislație.
37.1.2.	**37.2.3.**	**37.3.3.**	**Rolul și funcțiile asistentului medical în comunitate:** • Rol preventiv și de promovare a sănătății – realizarea educației pentru sănătate, participarea la programe de screening, • Rol curativ și de îngrijire – implică administrarea tratamentului, monitorizarea parametrilor clinici (funcții vitale, glicemie etc),

			• Rol social și de consiliere – se adresează evaluării nevoilor medico-sociale, sprijinului psiho-social, • Rol de coordonare și legătură – implică managementul cazului și comunicarea permanentă cu medicul de familie, spitale, servicii sociale etc; ține statistici, semnalează autorităților locale, celor de sănătate publică eventuale probleme epidemiologice. • Administrarea îngrijirilor de sănătate, transmiterea de cunoștințe beneficiarilor, membru în cadrul echipei de îngrijire, dezvoltarea practicii de îngrijire și cercetare.
37.1.3.	**37.2.4.**	**37.3.4.**	**Conceptul de îngrijiri primare de sănătate (ÎPS)**: • Definiție și caracteristici ale ÎPS; • Nivele de intervenție: primară, secundară, terțiară, îngrijiri paliative; • Accesibilitatea la îngrijirilor primare de sănătate; • Strategia Sănătate 21;
37.1.4.	**37.2.5.** **37.2.6.** **37.2.7.** **37.2.8.** **37.2.9.**	**37.3.5.** **37.3.6.** **37.3.7.** **37.3.8.**	**Aplicarea procesului de nursing în comunitate** *Nursing avansat:* utilizarea gândirii critice în luarea deciziilor, individualizarea îngrijirilor, prioritizarea problemelor pacientului, prevenirea complicațiilor. 1. *Particularități ale procesului de nursing în comunitate:* orientare spre grup, abordare proactivă, resurse multifactoriale, etc.; *Evaluarea pacientului:* evaluarea inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. 2. *Identificarea nevoilor de sănătate ale comunității (evaluarea comunității*): culegerea datelor prin anchete directe (sondaj, informatori cheie, tehnica „observării din mers", realizarea de focusgrupuri), metode indirecte (analiza unor date existente-indicatori demografici, profile de morbiditate, statistici socio-economice etc.). 3. *Elaborarea și prioritizarea diagnosticelor de îngrijire comunitară.* 4. *Planificarea îngrijirilor*: obiective pe termen scurt, mediu, lung, stabilirea responsabilităților membrilor echipei multidisciplinare în funcție de competențe, identificarea resurselor, stabilirea intervențiilor și a modalităților de monitorizare. 5. *Implementarea intervențiilor de îngrijire:* • Intervenții preventive de nivel I - Educație pentru sănătate, profilaxie primordială; • Intervenții preventive de nivel II –Profilaxie secundară- tratarea bolilor, prevenirea complicațiilor și incapacității; • Intervenții preventive de nivel III –Profilaxie terțiară- reducerea incapacității, acțiuni de recuperare; • Intervenții preventive de nivel IV –intervenții paliative, de susținere a familiei. Activități de implementare a planurilor naționale de sănătate.

			Alte activități proprii conform pregătirii, abilităților și în limitele competenței. *Evaluarea continuă:* monitorizarea evoluției pacientului în comunitate, identificarea modificărilor clinice și adaptarea intervențiilor de îngrijire comunitară. *Evaluarea finală:* documentarea și aprecierea rezultatelor îngrijirilor comunitare, evaluarea gradului de recuperare, identificarea nevoilor reziduale și a continuității îngrijirilor comunitare.
37.1.5.	**37.2.10.** **37.2.11.**	**37.3.9.** **37.3.10** **37.3.11.**	***Familia ca unitate de îngrijire*:** definiția familiei, etape de evoluție, rolurile și funcțiile familiei. ***Caracteristicile fundamentale ale procesului de nursing*** aplicat în comunitate centrat pe familie ca unitate funcțională: 1. Abordare holistică – evaluarea interacțiunii dintre factori biologici, psihologici, sociali, culturali și de mediu familial; 2. Caracter dinamic și ciclic - etape succesive, intercondiționate; 3. Focalizat pe prevenție – prioritizarea intervențiilor de promovarea a sănătății și prevenire a bolilor; 4. Centrat pe parteneriat - deciziile planurile de intervenție realizate cu participarea activă a familiei și consimțământul acesteia. *Procesul de nursing aplicat pentru promovarea sănătății familiei.* *Rolul asistentului medical de comunitate în protecția materno-infantilă.* *Supravegherea în comunitate a gravidei, lăuzei și nounăscutului, copilului mic, școlar și adolescent.* *Vizita la domiciliu.*
37.1.6.	**37.2.12.** **37.2.13.** **37.2.14.** **37.2.15.**	**37.3.12.** **37.3.13.** **37.3.14.** **37.3.15.** **37.3.16.**	**Îngrijirea la domiciliu a bolnavilor cronici, a persoanelor vârstnice și cu dizabilități** • Definirea termenilor: deficiența, incapacitate, handicap; • Prevenție, recuperare, egalizarea șanselor; • Respectarea drepturilor persoanelor cu handicap/ dizabilitate: o Participarea la viața socială o Participarea la luarea deciziilor • Implicarea guvernului și comunităților în îngrijirea și integrarea persoanelor cu dizabilități; • Colaborarea cu medicul de familie, medicul specialist; • Folosirea instrumentelor digitale pentru elaborarea și gestionarea dosarului de evidență al beneficiarului îngrijirilor, cu respectarea cadrului legal și a procedurilor aplicabile.

37.1.7. **37.1.8.**	**37.2.16.** **37.2.17.**	**37.3.17.** **37.3.18.** **37.3.19.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea și planificarea activităţii de îngrijire a bolnavilor în comunitate; • Desfășurarea activității de îngrijire în echipa medicală multidisciplinară: comunicare, colaborare, responsabilitate, empatie, adaptare la schimbare, atitudini de lider; • Evaluarea stării de sănătate a comunității, familiei; • Educația pentru sănătate a polulației din comunitate; • Stabilirea diagnosticelor de nursing comunitar, analiza calității îngrijirilor și completarea planului de îngrijire pentru familie, comunitate; • Realizarea de acțiuni educative cu pacienții / familia pentru un stil de viață sănătos.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate în îngrijiri paliative**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc.;
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*:** tensiometre, termometre clinice (digitale/infra-roșu), pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*:** echipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți, soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor, etc.;
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* Modulului 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă, diferențiată ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează și de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **Modulului 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 37 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operaționale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competenţă personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE** sunt din categoria: ***(d), (e), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază / *Directiva UE/55/2013* integrate în **Modulul 37 - ASISTENȚĂ MEDICALĂ ÎN COMUNITATE** sunt din categoria: **(a), (b), (c), (e), (h)**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învăţare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educaţional pe elev şi dezvoltarea de competenţe în sensul de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini.

Orientarea activităţii educative spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum şi trecerea de la învăţarea memorativă la cea bazată pe competenţe (cunoştinţe, abilităţi, atitudini) asigură succesul personal şi profesional pe termen lung.

Se recomandă:

- Utilizarea unor strategii didactice care să cuprindă: ***metode de învăţarea prin descoperire (utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării şi problematizării etc.), metode activ-participative (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile şi proiectele de grup, metoda ciorchinelui, mozaicul (Jigsaw), Ştiu/vreau să ştiu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul etc), metode de diferenţiere a instruirii (adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul şi stilul propriu de învăţare al fiecărui elev)*** care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează interacţiunea social pozitivă, motivaţia intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învăţare, formarea capacităţii de autoanaliză şi analiză a celorlalţi din punct de vedere sociologic şi antropologic;
- Folosirea unor activităţi de învăţare care să conducă la formarea unui profil de competenţă care să cuprindă dezvoltarea gândirii critice (încurajarea argumentării, analizei şi selectării fluxului informaţional), cultivarea atitudinilor (formarea de valori, comportamente etice, empatie şi spirit de iniţiativă) şi autonomia în învăţare (înzestrarea elevului cu tehnici de muncă intelectuală pentru a şti „cum să înveţe" pe tot parcursul vieţii).

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Metoda Jigsaw (**MOZAICUL**) reprezintă o strategie bazată pe învăţarea în echipă. Fiecare elev are o sarcină de lucru în care trebuie să devină expert. El are în acelaşi timp şi responsabilitatea transmiterii informaţiilor asimilate celorlalţi colegi.

Exemplificare metoda Metoda Jigsaw (**MOZAICUL**)
Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
37.1.5. Caracterizarea procesului de nursing aplicat pentru promovarea sănătății familiei	**37.2.11.** Supravegherea de o manieră adecvată a gravidei, lăuzei și a nou-născutului, copilului mic, preșcolar, școlar și adolescent	**37.3.10.** Conștientizarea rolului în protecția materno-infantilă prin asumarea responsabilității în urmărirea și educația specifică a gravidei, copilului, adolescentului

Activitatea de învățare:

- ***Supravegherea în comunitate a gravidei, lăuzei, nou-născutului, copilului mic, școlar, adolescent***

Obiective :

- Să identifice rolul consultației prenatale în supravegherea sarcinii;
- Să descrie îngrijirile lăuzei și nou-născutului la domiciliu;
- Să realizeze corelația dintre supraveghere și starea de sănătate a persoanelor monitorizate : gravidă, lăuză, nou-născut, copil mic, adolescent.

Mod de organizare a activității:

- Activitate pe grupe

Resurse materiale:

- Flipchart, foi flipchart, markere
- Fișe de documentare, fișe de lucru

Durata : 45 minute

Etape de lucru

Pregătirea materialului de lucru

- Se stabilește tema de studiu: ***Supravegherea în comunitate a gravidei, lăuzei și nou-născutului, copilului mic, școlar și adolescent*** și se împarte în patru subteme:
- Supravegherea gravidei cu evoluție normală a sarcinii și identificarea gravidelor cu risc;
- Îngrijiri acordate lăuzei și nou-născutului;
- Supravegherea copilului mic și școlar;
- Identificarea problemelor la vârsta adolescenței.
- Elevii primesc pentru studiu protocoale, fișe metodologice specifice, după caz.

Organizarea colectivului în echipe de câte 4 elevi (număr de elevi = număr de teme)

- Fiecare elev din grupă primește un număr de la 1 la 4 și are ca sarcină să studieze în mod independent subtema corespunzătoare numărului său.

Constituirea grupurilor de experți

- După studiu elevii cu același număr se reunesc și formează grupul de experți pentru a dezbate tema împreună
- Se consultă, își completează informațiile, pot apela chiar la profesor.

Reîntoarcerea în echipa inițială de învățare

- Fiecare elev transmite cunoștințele asimilate colegilor din echipă, sunt stimulați să discute, să pună întrebări, fiecare realizându și propriul plan în raport cu tema generală și obiectivele propuse.

Prezentarea rezultatelor, faza demonstrației

- Fiecare grupă prezintă rezultatele în fața clasei notând pe foile de flipchart cunoștințele dobândite la fiecare subtemă corelate cu tema de studiu.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a) *Evaluare inițială* realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.
b) *Evaluare formativă* : care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimuarea progresului.
c) Sumativă/Finală aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a) Metode tradiționale: probe scrise(teste, lucrări), probe orale(întrebări, dialog) și probe practice.
b) Metode alternative/complementare: portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului.

De asemenea putem avea *evaluare normativă*: compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau *evaluare criterială* – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, Quizizz, Kahoot!, etc.

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod integrat în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective și în mod separat în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
37.1.5. Caracterizarea procesului de nursing aplicat pentru promovarea sănătății familiei	**37.2.11.** Supravegherea de o manieră adecvată a gravidei, lăuzei și a nou-născutului, copilului mic, preșcolar, școlar și adolescent	**37.3.10.** Conștientizarea rolului în protecția materno-infantilă prin asumarea responsabilității în urmărirea și educația specifică a gravidei, copilului, adolescentului

Activitatea de învățare:

- ***Supravegherea în comunitate a gravidei, lăuzei, nou-născutului, copilului mic, școlar, adolescent***

Obiective :

- Să identifice rolul consultației prenatale în supravegherea sarcinii;
- Să descrie îngrijirile lăuzei și nou-născutului la domiciliu;
- Să realizeze corelația dintre supraveghere și starea de sănătate a persoanelor monitorizate: gravidă, lăuză, nou-născut, copil mic, adolescent;

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: fișe de documentare, protocoale de îngrijire, foi pentru prezentarea rezultatelor	30%	9
			Studierea în mod independent a protocoalelor și materialelor informative legate de supravegherea gravidei, lăuzei și nou-născutului, copilului mic, școlarului și adolescentului	70%	21

			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Respectarea etapelor de lucru prezentate de profesor	20%	8
			Dezbaterea rolului supravegherii și îngrijirii categoriilor de persoane monitorizate în grupul de experți	40%	16
			Colaborarea cu membrii echipei inițiale	40%	16
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Folosirea corectă a terminologiei de specialitate	20%	6
			Prezentarea ideilor principale (a planului de supraveghere) pe foi flipchart	20%	6
			Asimilarea și transmiterea corectă a informațiilor necesare realizării obiectivelor	60%	18
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Popa, Delia Alina, **Nursing comunitar. Note de curs**, Editura „Gr. T. Popa" UMF Iași, 2023
2. Sherwood, Gwen; Barnsteiner, Jane, **Quality and Safety in Nursing: A Competency Approach to Improving Outcomes**, 3rd Ed., 2021
3. Hinkle, Janice L.; Cheever, Kerry H., **Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing**, Wolters Kluwer Health, 2021
4. Giddens, Jean Foret, **Concepts for Nursing Practice**, 3rd Edition, Elsevier/Mosby, 2021
5. Lister, Sara; Hofland, Jenny; Grafton, Helen, **The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures**, 10th Ed., Wiley-Blackwell, 2020
6. Herdman, T. Heather; Kamitsuru, Shigemi, **Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018–2020**, 11th Ed., Thieme, 2018
7. Kaakinen, Joanne R.; Coehlo, Doris P.; Steele, Rose; Robinson, Marilyn, **Family Health Care Nursing: Theory, Practice and Research**, 6th Ed., F.A. Davis Company, 2018
8. Kennedy-Malone, Lynn; Martin-Plank, L.; Duffy, E. Georgia, **Nursing in the Care of Older Adults**, 2nd Ed., F.A. Davis Company, 2019
9. Vlădescu, Cristian; Matei, Marian; Ştefan, Raluca, **Ghid practic pentru asistența medicală comunitară**, Bucureşti, 2012
10. Beldean, L.; Mierlă, D., **Nursing comunitar – Protecție materno-infantilă**, Editura Universitară „Lucian Blaga", Sibiu, 2002

MODULUL 38

MODULUL 38
CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE

- **Notă introductivă**

Modulul 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE se studiază în **anul III** pe parcursul a două semestre și are prevăzute **224 de ore** din care **80 ore de teorie** și **144 ore de învățământ clinic**.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
38.1.1. **38.1.2.** **38.1.3.** **38.1.4.**	**38.2.1.** **38.2.2.** **38.2.3.** **38.2.4.** **38.2.5.**	**38.3.1.** **38.3.2.** **38.3.3.** **38.3.4.** **38.3.5.**	**1. Principalele categorii de urgențe medico-chirurgicale:** *(definiție, etiologie, diagnostic, tratament):* - ***Urgențe cardiorespiratorii majore*:** *sindrom coronarian acut (infarct de miocard acut), insuficiență respiratorie acută severă, pneumotorax, starea de rău astmatic, hemoptizia masivă, embolie pulmonară, edem pulmonar acut, tulburări de ritm cardiac, etc.* - ***Afecțiuni abdominale acute:*** *sindroame peritoneale (peritonita acută), sindroame ocluzive (ocluzia intestinală), sindroame hemoragice (hemoragia internă);* - ***Urgențe neurologice și neurochirurgicale:*** *accident vascular acut, starea de rău epileptic, traumatisme craniene (TCC), come, etc.* - ***Urgențe vasculare și hemoragice:*** *disecția de aortă, ischemia acută de membru, hemoragia digestivă superioară masivă;* - ***Traumatisme majore și urgențe de mediu:*** *politraumatisme, arsuri grave, degerături, înec, intoxicații acute, șoc anafilactic, etc.* - ***Urgențe metabolice și endocrine:*** *cetoacidoză diabetică severă/coma hiperosmolară;* - ***Alte urgențe:*** stările de șoc *hipovolemic, septic, cardiogen, neurogen, etc.* **2. Particularități ale comportamentului și aspectului general al pacientului în urgențe medico-chirurgicale** **Semiologia în urgențe medico-chirurgicale**:

			- M*odificări de comportament:* agitație, izolare, tulburări de somn, modificări alimentare, dezorientare, etc. - *Modificări ale stării generale*: scădere/creștere în greutate, durere acută/ cronică, modificări ale funcțiilor vitale, etc. - *Simptomatologie de alarmă*: alterarea stării de conștiență, insuficiență respiratorie, deficite neurologice bruște (asimetrie facială, pierderea forței în braț/picior, dificultăți severe de vorbire - semne de AVC), hemoragii masive, activitate cardiacă afectată (durere toracică intensă, tahicardie, hipotensiune etc), ideație sau autovătămare, etc. **3. Stop cardio-respirator** - *cauze reversibile/ireversibile (obstrucția căilor aeriene, boli cardiace primare, secundare, anafilaxia, intoxicații, come, arsuri, tromboembolism pulmonar, tulburări de echilibru hidro-electrolitic, etc.).* ***Prezentarea algoritmului de resuscitare cardio-respiratorie:*** ***a) Evaluarea inițială și suportul vital de bază (SVB):*** - Siguranța salvatorului, - Evaluarea stării de conștiență, - Verificarea patenței căilor aeriene**,** - Evaluarea respirației (metoda PAS) și a circulației, - Alertarea serviciilor de urgență . b) ***Resuscitarea cardiorespiratorie***: condiții, poziția mâinilor, ritm, compresii toracice, respirație artificială, poziția laterală de siguranță; c) ***Utilizarea defibrilatorului automat extern***: defibrilarea/ cardioversia: *indicații, tehnică, tipuri de defibrilatoare, ritmuri șocabile/ non-șocabile complicații.* Protocoale de resuscitare în *fibrilația ventriculară, tahicardia ventriculară fără puls, asistolia, activitatea electrică fără puls, etc.* d) ***Suport vital avansat*** *(SVA):* - Managementul căilor aeriene - adjuvanți ai căilor aeriene, intubația endotraheală (indicații, tehnică, contraindicații, complicații), etc; - Acces venos și medicație, abord venos periferic și central, utilizarea pompelor de perfuzie, utilizarea injectomatelor, administrare endotraheală, intraosoasă, medicație utilizată în resuscitare, etc.; - Monitorizarea non-invazivă a funcțiilor vitale; - Monitorizare invazivă: gaze arteriale, PVC, etc.; - Cauze reversibile de stop cardiorespirator (Regula 4H și 4T); **4. Etape de intervenție și măsuri în urgențele medico-chirurgicale** *Evaluarea primară a pacientului, resuscitarea și stabilizarea funcțiilor vitale, evaluarea secundară (protocol SAMPLE), transport asistat la spital.* *Conduita de urgență în* – șoc, insuficiență respiratorie, urgențe cardiace primare și secundare, arsuri, electrocutare, urgențe metabolice, politraumatisme, intoxicații acute, etc. *Evaluarea și monitorizarea pacientului critic* – evaluare inițială, evaluarea continuă, evaluarea finală. *Alte intervenții și măsuri realizate în urgențele medico- chirurgicale:* manevra Heimlich, oxigenoterapia, inserția de sonde, catetere de monitorizare, aspirarea secrețiilor, intervenții de urgență în traumatismele deschise, etc.

			Echipa de prim ajutor - independență în luarea deciziilor în situații de urgențe medico-chirurgicale. *Aspectele etice:* scopul resuscitării, decizia de neîncepere a resuscitării, oprirea resuscitării, principiul autonomiei pacientului, comunicarea cu aparținătorii, etc.
38.1.5.	**38.2.6.** **38.2.7.**	**38.3.6.** **38.3.7.**	1. Evaluarea intervențiilor/ îngrijirilor aplicate în urgențe medico-chirurgicale. 2. Supravegherea pacientului, recunoașterea și raportarea eventualelor complicațiilor ce pot să apară în îngrijirea pacientului în urgență. 3. Aplicarea de intervenții în funcție de noile evidențe înregistrate.
38.1.6. **38.1.7.** **38.1.8.** **38.1.9.**	**38.2.8.** **38.2.9.** **38.2.10.** **38.2.11.** **38.2.12.**	**38.3.8.** **38.3.9.** **38.3.10.** **38.3.11.** **38.3.12.**	**1. Noțiuni de bază despre categoriile de dezastre, priorități și ierarhii ale unei acțiuni de intervenție rapidă și eficientă** Tipuri de dezastre: naturale, tehnologice, sociale, ecologice. Tipuri de incidente ce produc victime în masă. Definiția, caracteristicele și clasificarea dezastrelor. Limitarea și înlăturarea efectelor dezastrelor. Alarmarea, evacuarea, triajul victimelor, probleme puse de triaj (probleme etice, de randament, de organizare materială, capacitate de intervenție, transport). Supravegherea epidemiologică: controlul bolilor transmisibile (măsuri adecvate/inadecvate, medicale, sanitare). **2. Cadrul legislativ și instituțional al medicinei de dezastru în România (legea protecției civile, alte reglementări)** Organizarea sistemului de urgență pentru criză și dezastre din România și crearea comandamentului de criză la nivelul spitalului, constituirea celulei de criză la nivelul UPU/CPU: locația comandamentelor, coordonatori, roluri, sarcinile membrilor, responsabilități, responsabili cu informarea, comunicarea, operațiunile medicale din spital, planificarea aplicării intervențiilor și măsurilor de urgență. **3. Comandamentul de criză și dezastre la nivelul spitalului și responsabilități:** comandantul incidentului, coordonator medical, responsabil logistic, responsabil cu comunicarea, responsabil cu securitate, activarea structurii, resurse și infrastructură. **4. Specificul intervenției medicale în situații de criză – TRIAJUL MEDICAL** Organizarea primirii urgențelor: triajul victimelor, mobilizarea resurselor umane suplimentare, decontaminarea - măsuri generale în caz de risc biologic, radiologic, chimic, nuclear. **5. Etape și intervenții în situații de criză și dezastre**: - Etapa de prevenire și atenuare: identificarea riscurilor, consolidarea infrastructurii, etc. - Etapa de pregătire: planuri de urgență, instruirea populației, sisteme de alarmă. - Etapa de răspuns: activarea celulelor de criză, alertarea populației, evacuare, triaj medical, etc. - Etapa de reconstrucție și recuperare: asistență postcriză, restabilirea utilităților, reconstrucție, evaluare modului de intervenție.

38.1.10.	**38.2.13.**	**38.3.13.**	Mijloace de comunicare și suport al populației: utilizarea liniilor telefonice, a platformelor digitale și online pentru monitorizarea crizei, intervențiilor aplicate, suport național, documente de evidență (fișa de ambulanță, foaia de observație, fișa de monitorizare) , suport psihologic, managementul deceselor, etc.
38.1.11. **38.1.12.**	**38.2.14.** **38.2.15.**	**38.3.14.** **38.3.15.** **38.3.16.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea activităților de îngrijire în situații de urgență; • Exersarea comunicării, colaborării și responsabilității în echipa medicală; • Aplicarea măsurilor de asepsie, antisepsie, protecție și securitate în muncă; • Realizarea îngrijirilor de bază: igienă, alimentație, hidratare, eliminare, mobilizare și transport; • Monitorizarea și înregistrarea funcțiilor vitale și vegetative; • Participarea, sub supraveghere, la recoltări, investigații și tratamente; • Identificarea urgențelor și aplicarea măsurilor inițiale de intervenție; • Evaluarea rezultatelor și analizarea calității îngrijirilor acordate; • Utilizarea instrumentelor digitale pentru completarea documentelor de îngrijire, cu respectarea confidențialității și a legislației aplicabile; • Realizarea activităților de educație pentru sănătate destinate pacientului și familiei.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate în îngrijiri paliative**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului professional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*****:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale ;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*****: e**chipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți, soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală și deșeurilor menajere.
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*****:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;

- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului;

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile **Modulului 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE** vor fi abordate într-o manieră ***adaptabilă***, ***diferențiată***, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***. ***Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul*** **Modulului 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților şi atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 38 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educație;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante ;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții .

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii.

Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și international.

Rezultatele învățării/ competențele cheie sunt dezvoltate în cadrul unor componente ale unității de rezultate ale învățării tehnice specializate, în măsura în care ele sprijină formarea acestora. **Competențele cheie** integrate în **modulul Modulul 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE** sunt din categoria:

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*

- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăţa să înveţi*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 38- CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE** sunt din categoria: ***(d), (f) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Competenţe profesionale de bază ***/ Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 38 - CONDUITA ÎN URGENȚE MEDICO-CHIRURGICALE, SITUAȚII DE CRIZĂ ȘI DE DEZASTRE** sunt din categoria: **(b), (d), (g), (h)**

Profesorul promovează experiențe de învățare prin conținuturi și activități cât mai variate, care susțin dezvoltarea potențialului fiecărui elev. Activitățile de învățare interactive au reale valențe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învățare** și pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care își asumă responsabilitatea conștient;*
- *Exersează capacitățile de analiză și decizie, stimulează inițiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală și integrarea ușoară a cunoștințelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activității elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învățare–evaluare, valorificând și stimulând potențialul creativ și originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educațional pe elev și dezvoltarea de competențe în sensul de cunoștințe, abilități și atitudini.

Orientarea activității educative spre formarea cunoştinţelor, abilităților și atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum și trecerea de la învățarea memorativă la cea bazată pe competențe (cunoștințe, abilități, atitudini) asigură succesul personal și profesional pe termen lung.

Se recomandă:

- Utilizarea unor strategii didactice care să cuprindă ***metode de învățarea prin descoperire (utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării și problematizării etc.), metode activ-participative (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile și proiectele de grup, metoda ciorchinelui, mozaicul (Jigsaw), Știu/vreau să știu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul etc), metode de diferențiere a instruirii (adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul și stilul propriu de învățare al fiecărui elev)*** care pot contribui la crearea cadrului educațional care încurajează interacțiunea social pozitivă, motivația intrinsecă și angajarea elevului în procesul de învățare, formarea capacității de autoanaliză și analiză a celorlalți din punct de vedere sociologic și anthropologic.
- Folosirea unor activități de învățare care să conducă la formarea unui profil de competență care să cuprindă dezvoltarea gândirii critice (încurajarea argumentării, analizei și selectării fluxului informațional), cultivarea atitudinilor (formarea de valori, comportamente etice, empatie și spirit de inițiativă) și autonomia în învățare (înzestrarea elevului cu tehnici de muncă intelectuală pentru a ști „cum să învețe” pe tot parcursul vieții).

Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoștințe, abilități și atitudini specifice modulului.

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi folosită în activitățile de învățare la **modulul 38** este **METODA DEMONSTRAȚIEI CU ACȚIUNI.** Demonstrația, în cazul nostru cea cu acțiuni, este o metodă de predare-învățare în cadrul căreia mesajul de transmis elevului se cuprinde într-o acțiune concretă pe care profesorul o arată, o demonstrează executând-o.

Etapele metodei:

- Așezarea și gruparea elevilor pentru a recepta convenabil toți demonstrația
- Prezentarea de către profesor a activității și a materialelor, obiectelor ce urmează a fi utilizate în realizarea activității
- Profesorul va exersa în prealabil acțiunea
- Demonstrația va fi înfăptuită efectiv pe manechinul de resuscitare
- Elevii vor prelua și utilizând exercițiul vor exersa acțiunea sprijinindu-se pe explicațiile profesorului

Exemplificare metoda DEMONSTRAȚIA CU ACȚIUNI

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilităţi	Atitudini
38.1.3. Prezentarea algoritmului de resuscitare cardio-respiratorie	**38.2.3.** Stabilește și execută etapizat manevrele de resuscitare cardio-respiratorie	**38.3.3**. *Asumarea și manifestarea responsabilității în realizarea măsurilor /intervențiilor pentru menținerea vieții*

Activitatea de învăţare:

- ***Resuscitarea cardio-respiratorie***

Obiective:

- Descrierea cauzelor de stop cardio-respirator;
- Descrierea lanțului supraviețuirii;
- Descrieți procedurile prin care se verifică nivelul de conştienţă al victimei;
- Descrieți manevrele de asigurarea a permeabilității căilor aeriene;
- Prezentarea condițiilor unei resuscitări eficiente;
- Enumerarea etapelor resuscitării cardio-respiratorii;
- Descrierea condițiilor unui masaj cardiac extern corect, la adult;
- Enumerarea complicațiilor resuscitării cardio-respiratorii;
- Descrierea situațiilor în care se inițiază și a celor în care se stopează resuscitarea.

Mod de organizare a activităţii:

- Activitate pe grupe
- Frontal
- Individual

Resurse materiale:

- Manechin de resuscitare
- Materiale sanitare
- Trusă de resuscitare

Durată: 50 minute

Desfășurarea activității:

- Profesorul anunță activitatea și aranjează și grupează elevii în așa fel încât să le permită receptarea corectă

- Se prezintă activitatea(etape, materiale necesare)
- Profesorul efectuează algoritmul de resuscitare cardio-respiratorie însoțind demonstrația de indicații și explicații, și anume: indicații de dirijare a atenție, indicații privind ordinea evenimentelor sau configurația specifică a celor demonstrate; indicații privind cauzele sau motivele pentru care evenimentele sau elementele au o anumită ordonare sau o anumită structură.
- Elevii preiau și exersează manevrele de resuscitare pentru a transforma această acțiune într-o
- deprindere, prin exercițiu.

Obținerea performanței și asigurarea feed-back-ului se face pe tot parcursul lecției.

- Activitatea se va evalua pe baza unei fișe de evaluare (detaliată la capitolul *Sugestii privind evaluarea*).

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

- ***Evaluare inițială*** realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.
- ***Evaluare formativă*** care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimularea progresului.
- ***Sumativă/Finală*** *aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.*

- După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:
  - Metode tradiționale: ***probe scrise(teste, lucrări), probe orale (întrebări, dialog) și probe practice.***
  - Metode alternative/complementare: ***portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului.***

De asemenea putem avea ***evaluare normativă*****:** compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau ***evaluare criterială*** – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod integrat în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective și în mod separat în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
38.1.3. Prezentarea algoritmului de resuscitare cardio-respiratorie	**38.2.3.** Stabilește și execută etapizat manevrele de resuscitare cardio-respiratorie	**38.3.3**. *Asumarea și manifestarea responsabilității în realizarea măsurilor /intervențiilor pentru menținerea vieții*

Activitatea de învățare:

- ***Resuscitarea cardio-respiratorie***

Obiective:

- Descrierea cauzelor de stop cardio-respirator;
- Descrierea lanțului supraviețuirii;
- Descrieți procedurile prin care se verifică nivelul de conştienţă al victimei;
- Descrieți manevrele de asigurarea a permeabilității căilor aeriene;
- Prezentarea condițiilor unei resuscitări eficiente;
- Enumerarea etapelor resuscitării cardio-respiratorii ;
- Descrierea condițiilor unui masaj cardiac extern corect, la adult;
- Enumerarea complicațiilor resuscitării cardio-respiratorii;
- Descrierea situațiilor în care se inițiază și a celor în care se stopează resuscitarea.

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Identificarea cauzelor de stop cardio-respirator	30%	9
			Prezentarea etapelor lanțului supraviețuirii și a resuscitării	30%	9
			Alegerea materialelor /instrumentelor necesare efectuării resuscitării	40%	12
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**40%**	Asigurarea condițiilor realizării algoritmului de resuscitare	30%	12
			Aplicarea și efectuarea algoritmului de resuscitare respectând protocolul	50%	20
			Evaluarea pacientului după aplicarea intervențiilor	20%	8
			Total	**100%**	**40**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**30%**	Argumentarea continuării sau opririi manevrelor de resuscitare.	30%	9
			Prezentarea complicațiilor resuscitării.	30%	9
			Prezentarea unei aprecieri globale asupra procedurilor aplicate prin folosirea corectă a terminologiei de specialitate	40%	12
			Total	**100%**	**30**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Cimpoeșu, Diana Carmen (editor), **Abilități practice fundamentale în medicina de urgență**, Editura „Grigore T. Popa”, Iași, 2023
2. European Resuscitation Council (ERC), **European Resuscitation Guidelines**, 2021
3. Borgonovo, G.; Popa, O.; Cimpoeșu, Diana; Croitoru, Irina, **Manual de Prim Ajutor – Tiramisu European Project**, Editura „Grigore T. Popa”, Iași, 2021
4. Cimpoeșu, Diana (sub redacția), **Ghiduri și algoritmi în medicina de urgență**, Editura UMF „Grigore T. Popa”, Iași, 2019
5. Tintinalli, J. et al., **Medicina de urgență – Ghid pentru studiu comprehensiv (ed. VIII, traducere în limba română)**, 2017
6. Chiru, Florian; Chiru, Gabriela; Morariu, Letiția, **Îngrijirea omului bolnav și a omului sănătos**, Editura Cison, 2012
7. Cimpoeșu, Diana și alții, **Protocoale și ghiduri actuale în medicina de urgență**, Editura „Gr. T. Popa”, Iași, 2011

8. Mănăstireanu, Dan; Steiner, Nicolae, **Medicina de dezastru – Curs de medicina de dezastre**, Editura Centrul Național de Pregătire în Managementul Medical al Dezastrelor, București, 2010
9. Cucoș, Constantin (coord.), **Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice (ediția a III-a)**, Editura Polirom, Iași, 2009
10. Grigoraș, Ioana, **Anestezie și terapie intensivă – principii de bază**, Editura Institutul European, Iași, 2007

MODULUL 39

MODULUL 39
CERCETARE ÎN NURSING

- **Notă introductivă**

Modulul 39 - CERCETARE ÎN NURSING este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru **calificarea profesională ASISTENT MEDICAL GENERALIST** din domeniul de pregătire **Sănătate și asistență pedagogică.** Modulul este centrat pe rezultate ale învățării şi vizează dobândirea de ***cunoștințe, abilități și atitudini*** necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 5 sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.

Modulul 39 - CERCETARE ÎN NURSING se studiază în **anul III** pe parcursul a două semestre și are prevăzute **80 de ore** din care **40 ore de teorie** și **40 ore de învățământ clinic**

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

Modulul 39 - CERCETARE ÎN NURSING			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			**Conținuturile învățării**
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
39.1.1	**39.2.1.**	**39.3.1.**	**Concepte și termeni uzuali:** • Cercetare, cercetare științifică, cercetare în nursing, teorie, metodologie, metode, instrumente de cercetare, validitate, fidelitate • Importanța cercetării în nursing pentru practica profesională • Tipuri de cercetare: cantitativă, calitativă, aplicată
39.1.2.	**39.2.2.**	**39.3.2.**	**Etapele proiectului de cercetare în nursing:** 1. Pregătirea cercetării - Faza de concepție: identificarea problemei de cercetare, formularea întrebării/stabilirea ipotezelor de lucru, documentarea bibliografică, cadrul conceptual (teorii de nursing/ modele conceptuale); 2. Etapa de proiectare și design (alegerea designului, stabilirea grupului de pacienți/profesioniști vizați și criteriile de includere/excludere), alegerea eșantionului, definirea instrumentelor / metodelor de măsurare (chestionare, fișe de observație clinică, interviuri ghidate); 3. Faza empirică – colectarea și pregătirea datelor, obținerea avizului etic; 4. Faza analitică: analiză statistică/tematică, interpretarea datelor; 5. Faza de diseminare și utilizare: redactarea raportului final, comunicarea rezultatelor, integrarea în practică a noilor dovezi pentru actualizarea procedurilor, ghidurilor de îngrijire ale pacienților., diseminarea rezultatelor.

39.1.3. **39.1.4.**	**39.2.3.** **39.2.4.**	**39.3.3.** **39.3.4**	**Descrierea și clasificarea elementelor cheie din procesul de cercetare:** - Întrebarea de cercetare: descriere, tipuri(descriptivă, relațională, cauzală); - Ipoteza de cercetare: descriere, clasificare (ipotreză nulă, alternativă, direcțională, non-direcțională); - Studiul de cercetare – design metodologic: descriere, clasificare (după scop, abordare, control); - variabilele studiului: variabilă independentă, dependentă, de control, calitative/nominale. **Caracteristicile cercetării** calitative și a cercetării cantitative raportata la obiectivul principal, tipul de date, abordarea cercetării (deductivă sau inductivă), instrumente de colectare, eșantionare, analiza datelor, generalizabilitate (redusă sau ridicată) Realizarea comparației: calitativ versus cantitativ.
39.1.5.	**39.2.5.**	**39.3.5.**	**Metode de cercetare în nursing:** - Cercetarea cantitativă (studiul experimental, studiu descritiv/corelațional) definiție, caracteristici, abordări cantitative; - Cercetarea calitativă (fenomenologia, studiul de caz) - definiție, caracteristici, abordări calitative; - Cercetarea mixtă – combinarea cercetării calutative cu cea cantitativă. **Instrumente de cercetare în nursing**: - *Chestionarul* (descriere, utilizarea); - *Interviu*l (descriere, focus-grupul, utilizare); - *Grila de observare* (descriere, utilizare); - *Instrumente biofiziologice și clinice***:** dispozitive medicale, foi de observație ; utlizare(monitorizarea funcțiilor vitale, evaluarea analizelor de laborator etc.) *Scale de evaluare standardizate*: Scala Vizuală Analogă (VAS) pentru intensitatea durerii, Scala Braden pentru evaluarea riscului de escare sau Scala Glasgow pentru determinarea nivelului de conștiență etc.
39.1.6. **39.1.7.** **39.1.8.**	**39.2.6.** **39.2.7.** **39.2.8.** **39.2.9.**	**39.3.6.** **39.3.7.** **39.3.8.** **39.3.9.**	**Metodologia de elaborare a proiectului** 1. Alegerea temei proiectului . 2. Studierea bibliografiei minimale și a documentației specifice temei de proiect. 3. Formularea obiectivelor și aipotezelor. 4.Alegerea designului metodologic: tipul de cercetare, definirea universului de eșantionare, stabilirea metodelor de colectare a datelor. 5. Elaborarea proiectului, termene de realizare, condiții de realizare. 6. Principii și considerații etice în realizarea proiectului: originalitate, confidențialitatea datelor, evitarea compilației și a plagiatului.

			7. Redactarea electronică a proiectului.
39.1.9. 39.1.10.	**39.2.10.**	**39.3.10.**	**DEZVOLTAREA COMPETENȚELOR ȘI FORMAREA EXPERIENȚEI CLINICE ADECVATE** • Organizarea și planificarea activităților de îngrijire a pacienților; • Desfășurarea activității de îngrijire în cadrul echipei multidisciplinare, pe baza principiilor colaborării și comunicării profesionale; • Respectarea principiilor etice, deontologice și a normelor de confidențialitate în activitatea de îngrijire și cercetare; • Valorificarea observațiilor clinice în fundamentarea activităților de cercetare în nursing; • Aplicarea îngrijirilor fundamentale de nursing în conformitate cu standardele profesionale; • Elaborarea și evaluarea planului de îngrijire în conformitate cu principiile practicii bazate pe dovezi.

- **Lista minimă de resurse materiale necesare dobândirii rezultatelor învățării existente în școală sau la partenerii din instituțiile de sănătate unde se desfășoară activitățile de învățământ clinic:**

Pentru **formarea competențelor clinice avansate în îngrijiri paliative**, dezvoltarea gândirii clinice și a raționamentului profesional, aplicarea corectă a procesului de nursing în contexte reale, respectarea standardelor de siguranță a pacientului, corelarea formării profesionale cu cerințele UE și ale pieței muncii sunt recomandate:

- Echipamente tehnice de învățare, predare și comunicare care facilitează activitatea cadrului didactic și receptivitatea fiecărui elev: computer / laptop, videoproiector, conexiune internet, imprimantă, scanner, fax, telefon, copiator, etc;
- ***Echipamente medicale pentru evaluare și monitorizare*:** tensiometre, termometre clinice, pulsoximetre, glucometre, cântare medicale și taliometre, monitoare de funcții vitale ;
- ***Echipamente și materiale pentru prevenirea infecțiilor*: e**chipament de protecție (măști medicale/FFP2-FFP3, mănuși sterile și nesterile, halate, viziere, botoșei), dispensere pentru dezinfectanți (mâini și suprafețe), soluții antiseptice, containere pentru colectarea deșeurilor rezultate din activitate amedicală și deșeurilor menajere;
- ***Instrumentar și materiale pentru îngrijiri și proceduri:*** materiale pentru recoltarea produselor patologice, seringi de diferite dimensiuni, ace, catetere venoase periferice, materiale pentru perfuzie intravenoasă, materiale sterile pentru realizarea pansamentelor etc.;
- ***Machete, simulatoare și resurse didactice practice*:** simulatoare pentru injecții și perfuzii , modele anatomice, manechine pentru tehnici de nursing, scenarii clinice simulate (studii de caz), fișe de proceduri standardizate;
- ***Materiale biologice și consumabile clinic*:** reactivi și medii de cultură pentru laborator, teste diagnostic rapide, materiale pentru recoltare și transport probe biologice, consumabile pentru igiena și îngrijirea pacientului.

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile* Modulul 39 - CERCETARE ÎN NURSING** vor fi abordate într-o manieră ***structură omogenă și flexibilă, ținând cont de ***particularitățile colectivului*** cu care se lucrează şi de ***nivelul inițial de pregătire***.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul **modulului Modulul 39 - CERCETARE ÎN NURSING,** în funcție de dificultatea temelor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor, de formarea abilităților și atitudinilor, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică.

Învățământul clinic se desfășoară în clinici și secții de profil, precum și în colectivitate, inclusiv servicii de îngrijire medicală la domiciliu, în baza contractului de colaborare prevăzut în Ordinul comun (M.E.C. nr. 140/M.S.P. nr. 1515 din 2007) sub îndrumarea și monitorizarea directă a cadrelor didactice (profesori/ maistri instructori) din unitatea învățământ, în colaborare cu responsabilii de practică din unitățile de profil.

Structura modulului 39 este *omogenă, flexibilă* și permite integrarea pe parcursul procesului educațional a unor mijloace și resurse didactice noi, în funcție de evoluția domeniului și de nevoile de formare ale elevilor

Se recomandă organizarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor strategii didactice diversificate, adaptate stilurile individuale de învățare și particularităților cognitive ale fiecărui elev.

Direcțiile metodologice avute în vedere sunt următoarele:

- Aplicarea metodelor centrate pe elev, ce pot determina activizarea structurilor cognitive şi operationale ale elevilor, activitățile punând accent pe gândirea critică, analiză și rezolvarea de probleme, transformând elevul în coparticipant la propria instruire şi educaţie;
- Alternarea sistematică a activităților individuale (documentare din surse diverse, observație, exercițiu practic, instruire programată, experiment, lucru individual, utilizarea fișelor de lucru) cu activități de tip colaborativ (lucru în echipă, activități de grup, discuții, brainstorming);
- Utilizarea unor metode didactice care facilitează relația directă a elevului cu obiectul cunoașterii, prin utilizarea de modele concrete, situații clinice și contexte practice relevante;
- Dezvoltarea competențelor de informare și documentare independentă, în vederea formării capacității de autoînvățare și a învățării pe tot parcursul vieții.

Corelarea ***rezultatelor învățării*** cu cerințele pieții muncii este realizată prin alinierea standardele de pregătire profesională cu standardele ocupaționale și competențele cerute de piața muncii. Rezultatele învățării, exprimate prin competențe-cheie și competențe profesionale, contribuie la formarea absolvenților pentru integrarea pe piața muncii, prin dezvoltarea unor capacități tehnice, sociale și personale transferabile, recunoscute la nivel național și internațional.

Asigurarea unei bune corelări a ***rezultatelor învățării*** cu nevoia de competențe de pe piața muncii este asigurată de corelarea standardele de pregătire profesională cu competențele cerute de piața muncii, competenţe descrise prin standarde ocupaționale. Aceste rezultate ale învățării/ competenţe, numite ***Competenţe-cheie***, asigură pregătirea absolvenților pentru orice loc de muncă, pe baza unor capacități de ordin tehnic, social şi personal, care sunt apreciate și cerute de către angajatori, la nivel internațional.

- *Competenţă de citire, scriere şi înţelegere a mesajului*
- *Competenţă digitală, inclusiv de siguranţă pe internet şi securitate cibernetică*
- *Competență personală, socială şi de a învăța să înveți*
- *Competență civică, juridică şi de protejare a mediului*
- *Competenţă antreprenorială*

Cunoștințe și competențe profesionale ***/ Directiva Delegată (UE) 2024/ 782*** *și* ***Directiva UE/55/2013*** integrate în **Modulul 39- CERCETARE ÎN NURSING** sunt din categoria: ***(d) și (g)***

- **(g) cunoașterea inovațiilor tehnice legate de asistența medicală și de metodele de asistență medicală**

Profesorul promovează experienţe de învăţare prin conţinuturi şi activităţi cât mai variate, care susţin dezvoltarea potenţialului fiecărui elev. Activităţile de învăţare interactive au reale valenţe formativ-educative ce le recomandă ca **metode** de succes pentru **învăţare** şi pentru **evaluare**:

- *Stimulează implicarea activă a elevilor care îşi asumă responsabilitatea conştient;*
- *Exersează capacităţile de analiză şi decizie, stimulează iniţiativa elevilor;*
- *Asigură clarificarea conceptuală şi integrarea uşoară a cunoştinţelor asimilate;*
- *Oferă o perspectivă de ansamblu asupra activităţii elevului;*
- *Asigură un demers interactiv al actului de predare–învăţare–evaluare, valorificând şi stimulând potenţialul creativ şi originalitatea acestuia.*

Sugestiile metodologice au în vedere centrarea procesului educaţional pe elev şi dezvoltarea de competenţe în sensul de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini.

Orientarea activităţii educative spre formarea cunoştinţelor, abilităţilor şi atitudinilor cu transformarea elevului dintr-un simplu spectator într-un coparticipant la propriul proces de formare precum şi trecerea de la învăţarea memorativă la cea bazată pe competenţe (cunoştinţe, abilităţi, atitudini) asigură succesul personal şi profesional pe termen lung.

Se recomandă:

- Utilizarea unor strategii didactice care să cuprindă **metode de învăţarea prin descoperire (utilizarea experimentului, a studiului de caz, metoda cercetării şi problematizării etc.), metode activ-participative (lucru în echipă, jocurile de rol, dezbaterile şi proiectele de grup, metoda ciorchinelui, mozaicul (Jigsaw), Ştiu/vreau să ştiu/am învăţat, tehnica 3/2/1, turul galeriei, Brainstormingul etc), metode de diferenţiere a instruirii (adaptarea sarcinilor de lucru la ritmul şi stilul propriu de învăţare al fiecărui elev)** care pot contribui la crearea cadrului educaţional care încurajează interacţiunea social pozitivă, motivaţia intrinsecă şi angajarea elevului în procesul de învăţare, formarea capacităţii de autoanaliză şi analiză a celorlalţi din punct de vedere sociologic şi antropologic;
- Folosirea unor activităţi de învăţare care să conducă la formarea unui profil de competenţă care să cuprindă dezvoltarea gândirii critice (încurajarea argumentării, analizei şi selectării fluxului informaţional), cultivarea atitudinilor (formarea de valori, comportamente etice, empatie şi spirit de iniţiativă) şi autonomia în învăţare (înzestrarea elevului cu tehnici de muncă intelectuală pentru a şti „cum să înveţe" pe tot parcursul vieţii).
- **Metodele didactice pot fi completate cu platforme educaţionale, aplicaţii şi instrumente digitale precum Google Workspace for Education, RED, Gamma, Canva, Padlet, etc., pentru ca elevul să dobândească cunoştinţe, abilităţi şi atitudini specifice modulului.**

- **Exemplu de metodă de învăţare:**

Un exemplu de metodă didactică ce poate fi **PROIECTUL**:

- Este o metodă eficientă de evaluare, dar şi o metodă de învăţare interactivă.
- Plasează elevul într-o situaţie de cercetare autentică.
- Cultivă responsabilitatea pentru propria învăţare şi rezultatele acesteia.
- Facilitează abordările de tip inter- şi transdisciplinar.
- Promovează interevaluarea/autoevaluarea şi interînvăţarea.
- Oferă posibilitatea aprecierii unor rezultate de diverse tipuri (cunoştinţe, capacităţi, abilităţi)

Elaborarea proiectului necesită o perioadă mai mare de timp (câteva săptămâni sau luni) şi poate fi sarcină de lucru individuală sau de grup.

Exemplificare metoda PROIECTULUI

Rezultatele învăţării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
39.1.8. Explicarea modului de redactare electronică a proiectului de cercetare	**39.2.9.** *Utilizarea informațiilor metodologice și tehnice pentru redactarea electronică a proiectului de cercetare*	**39.3.9.** *Manifestarea creativității și a spiritului competitiv în realizarea proiectului de cercetare la standardul cerut*

Activitatea de învățare:

- ***Utilizarea informațiilor metodologice și tehnice pentru redactarea electronică a proiectului de cercetare***

Obiective/Cerințe:

- Să utilizeze bibliografia minimală recomandată pentru documentarea proiectului;
- Să structureze conținutul în raport cu tema și cu obiectivele proiectului de cercetare;
- Să aplice principiile și considerațiile etice specifice standardului de evaluare;
- Să respecte procedura și cerințele de realizare a lucrărilor științifice pentru redactarea electronică a lucrării în condițiile și la termenele stabilite cu îndrumătorul de proiect.

Mod de organizare a activității:

- Activitate individuală

Resurse materiale:

- Calculator
- Lista cu temele proiectelor
- Bibliografia recomandată, materiale pentru documentare (procedura de redactare, metodologie, fișa de monitorizare a proiectului)
- Dosar de îngrijire pentru prezentarea de caz în partea practică a lucrării
- Diagnostice de nursing- NANDA I.

Durată: 3-4 luni

Etape de lucru:

1.Stabilirea temelor pentru proiect (elevii își vor exprima, în scris, opțiunea pentru tema de proiect și pentru îndrumător)

2.Stabilirea şi precizarea perioadei de realizare a proiectului de cercetare.

3.Familiarizarea elevilor cu exigențele specifice elaborării unui proiect.

4.Planificarea activităţii (individuale)

- Stabilirea obiectivelor proiectului
- Distribuirea/asumarea responsabilităților de către fiecare elev
- Identificarea surselor de documentare
- Stabilirea calendaristică a întâlnirilor de monitorizare a progresului realizat în elaborarea proiectului

5.Desfășurarea cercetării/colectarea datelor respectând principiile și considerațiile etice.

6.Realizarea lucrării/proiectului de cercetare

7.Prezentarea rezultatelor obţinute/proiectului.

8.Evaluarea proiectului.

Este indicat ca profesorul să recomande elevilor ca, în realizarea proiectului, să respecte următoarea *structură*:

a. Pagina de titlu (include tema proiectului, numele autorului/autorilor, școala, clasa, perioada de realizare)
b. Cuprinsul (se precizează titlurile capitolelor şi subcapitolelor)
c. Argument (se fac referiri la importanța temei, cadrul conceptual şi metodologic)
d. Dezvoltarea elementelor de conţinut prezentate în cuprins
e. Concluzii
f. Bibliografie
g. Anexe.

Pe parcursul realizării proiectului, cadrul didactic oferă suport şi consultații elevilor în desfăşurarea cercetării, în colectarea datelor necesare şi poate efectua evaluări parțiale. Evaluarea proiectului implică atât raportarea la calitatea produsului, cât şi la calitatea procesului, a activităţii

elevului. În acest sens, este necesar ca profesorul să formuleze criterii clare, susceptibile de a asigura o evaluare obiectivă, şi să le comunice elevilor.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă a demersului de proiectare didactică, prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au achiziționat rezultatele învățării propuse în standardul de pregătire profesională.

Evaluarea poate fi, după momentul aplicării ei:

a) ***Evaluare inițială*** realizată la începutul începerii procedului de predare-învățare a modului pentru a diagnostica nivelul de cunoștințe al elevilor și a stabili lacunele.

b) ***Evaluare formativă*** care se desfășoară pe tot parcursul procesului de predare- învățare. Oferind feedback constant pentru corectarea greșelilor și stimuarea progresului.

c) ***Sumativă/Finală*** *aplicată la finalul parcurgerii modulului atestând nivelul de performanță final atins de elev certificând cunoștințele.*

După metoda de examinare, evaluarea se poate realiza prin:

a) Metode tradiționale: **probe scrise (teste, lucrări), probe orale (întrebări, dialog) și probe practice.**

b) Metode alternative/complementare: **portofoliul, proiectul, autoevaluarea, investigația, observarea sistematică a comportamentului.**

De asemenea putem avea ***evaluare normativă*****:** compararea rezultatelor elevului cu media grupului/ clasei sau ***evaluare criterială*** – măsurarea performanței realizându-se în funcție de criterii și obiective predefinte , indiferent de performanța altora.

Evaluarea continuă și formativă este esențială pentru succesul educațional, ajutând profesorul la reglarea învățării în timp real

Rezultatele învățării/ competențele cheie dobândite se evaluează în mod integrat în situațiile în care s-a realizat agregarea acestora în unitățile respective şi în mod separat în situațiile în care pot fi individualizate în contextul profesional.

În procesul de evaluare se recomandă accesarea și utilizarea platforme educaționale, aplicații și instrumente digitale precum Google Workspace for Education, **Quizizz**, **Kahoot!, etc.**

Exemplificarea evaluării rezultatelor învățării:

Cunoştinţe	Abilităţi	Atitudini
39.1.8. Explicarea modului de redactare electronică a proiectului de cercetare	**39.2.9.** *Utilizarea informaţiilor metodologice şi tehnice pentru redactarea electronică a proiectului de cercetare*	**39.3.9.** *Manifestarea creativităţii şi a spiritului competitiv în realizarea proiectului de cercetare la standardul cerut*

Activitatea de învățare:

- ***Utilizarea informațiilor metodologice și tehnice pentru redactarea electronică a proiectului de cercetare***

Obiective/Cerințe:

- Să utilizeze bibliografia minimală recomandată pentru documentarea proiectului;
- Să structureze conținutul în raport cu tema și cu obiectivele proiectului de cercetare;
- Să aplice principiile și considerațiile etice specifice standardului de evaluare;
- Să respecte procedura și cerințele de realizare a lucrărilor științifice pentru redactarea electronică a lucrării în condițiile și la termenele stabilite cu îndrumătorul de proiect.

Criterii și indicatori de realizare şi ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora		Punctaj
1.	**Primirea şi planificarea sarcinii de lucru**	**30%**	Selectarea materialelor de lucru: cărți și studii de specialitate, procedura tehnică de editare la calculator a proiectului, dosar de îngrijire, copiator, coli xerox	30%	9
			Studierea în mod independent a materialelor de documentare, în funcție de temă și obiectivele proiectului	40%	12
			Planificarea activităților individuale pentru realizarea părții teoretice și practice a proiectului, cu sprijinul îndrumătorului de proiect	30 %	9
			Total	**100%**	**30**
2.	**Realizarea sarcinii de lucru**	**50%**	Aplicarea principiilor și considerațiilor etice specifice standardului de evaluare	20%	10
			Realizarea sarcinilor de lucru prin implicare și angajare personală, prin consistență și originalitate	40%	20
			Redactarea electronică a proiectului respectând cerințele metodologice și tehnice	40%	20
			Total	**100%**	**50**
3.	**Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate**	**20%**	Realizarea unei comunicări orale coerente și fluente în raport cu tema proiectului	30%	6
			Susținerea punctelor de vedere și a opiniilor într-un mod personal și bine argumentat	40%	8
			Utilizarea în prezentare a unor elemente de grafică și facilități ale tehnologiei informațiilor	30%	6
			Total	**100%**	**20**
Total		**100%**			**100**

- **Sugestii bibliografice**

1. Grove, Susan K.; Gray, Jennifer R.; Burns, Nancy, **Understanding Nursing Research: Building an Evidence-Based Practice**, 7th Ed., Elsevier, 2022
2. Houser, Janet, **Nursing Research: Reading, Using, and Creating Evidence**, 5th Ed., Jones & Bartlett Learning, 2021
3. Polit, Denise F.; Beck, Cheryl Tatano, **Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice**, 11th Ed., Wolters Kluwer, 2021
4. Creswell, John W.; Creswell, J. David, **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**, 5th Ed., SAGE Publications, 2018
5. Gulie, Ecaterina; Manea, Mădălina, **Cercetare în nursing**, Editura Repprograph, Craiova, 2008
6. Brunner, Lillian S.; Suddarth, Doris S., **Textbook of Medical-Surgical Nursing**, J.B. Lippincott, Philadelphia, 2010

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

O R D I N
pentru aprobarea planurilor de învățământ și a programelor școlare pentru cultura de specialitate și pregătirea practică din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasele a X-a și a XI-a, învățământ profesional, inclusiv dual, pentru calificarea profesională de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor: operator la roboți industriali*)

În conformitate cu:

— art. 85 alin. (7), art. 86 alin. (6) și art. 88 alin. (1) și (2) din Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 855/1998 privind înființarea Centrului Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, cu modificările și completările ulterioare;

— Hotărârea Guvernului nr. 251/2025 privind organizarea și funcționarea Centrului Național pentru Curriculum și Evaluare;

— Ordinul ministrului educației nr. 5.419/2024 privind aprobarea Standardului de pregătire profesională (SPP) pentru calificarea profesională de nivel 3 al Cadrului național al calificărilor, operator la roboți industriali;

— Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.152/2014 privind aprobarea planurilor-cadru de învățământ pentru învățământul profesional de stat cu durata de 3 ani, clasele a IX-a, a X-a și a XI-a, cu modificările ulterioare;

— Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.593/2014 pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea și aprobarea curriculumului școlar — planuri-cadru de învățământ și programe școlare;

— Ordinul ministrului educației nr. 6.072/2023 privind aprobarea unor măsuri tranzitorii aplicabile la nivelul sistemului național de învățământ preuniversitar și superior, cu modificările ulterioare;

— Referatul de aprobare nr. 1.985 din 21.08.2026,

în temeiul prevederilor art. 13 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 731/2024 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației și Cercetării, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul educației și cercetării emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă planul de învățământ și programa școlară pentru cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasa a X-a, învățământ profesional, inclusiv dual, calificarea profesională operator la roboți industriali, domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, prevăzute în anexa nr. 1.

Art. 2. — Se aprobă planul de învățământ și programa școlară pentru cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală din aria curriculară Tehnologii, precum și pentru stagiile de pregătire practică — curriculum în dezvoltare locală (CDL), pentru clasa a XI-a, învățământ profesional, inclusiv dual, calificarea profesională operator la roboți industriali, domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, prevăzute în anexa nr. 2.

Art. 3. — Planurile de învățământ și programele școlare prevăzute în anexele nr. 1 și 2 se aplică de către unitățile de învățământ în anii școlari 2026-2027 pentru clasa a X-a, respectiv 2027-2028 pentru clasa a XI-a.

Art. 4. — Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 5. — Direcția generală echitate și performanță în învățământul preuniversitar, Direcția generală minorități și desegregare, Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare, Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic, inspectoratele școlare și unitățile de învățământ duc la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Art. 6. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul educației și cercetării,
Mihai Dimian

București, 31 august 2026.
Nr. 5.583.

*) Ordinul nr. 5.583/2026 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 760 din 8 septembrie 2026 și este reprodus și în acest număr bis.

Anexa nr. 1

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII

CENTRUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂŢĂMÂNTULUI PROFESIONAL ŞI TEHNIC

CURRICULUM

pentru

clasa a X-a

ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL

Domeniul de pregătire profesională: ELECTRONICĂ AUTOMATIZĂRI

Calificarea profesională: Operator la roboți industriali

2026

GRUPUL DE LUCRU:	
REMUS CAZACU	profesor, grad didactic I, Colegiul Tehnic de Comunicaţii „Nicolae. Vasilescu Karpen” Bacău
LIE MIRELA	profesor, grad didactic I, Colegiul de Poştă şi Telecomunicații „Gh. Airinei” București
FLORIN IORDACHE	profesor ing, Colegiul Tehnic de Comunicaţii „Nicolae. Vasilescu Karpen” Bacău
CARMEN GHEAŢĂ	profesor ing, grad didactic I, Liceul Tehnologic Theodor Pallady Bucureşti
GABRIELA DIACONU	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic „Costin D. Neniţescu” București
MIHAELA PINTEA	profesor ing, grad didactic I, Liceul Tehnologic Electromureş Tîrgu - Mureş
BOAGIU ROBERT	profesor ing, grad didactic I, Liceul Tehnologic Valeriu Barnișteț, Lugoj
BUXBAUM CLAUDIU RADU	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic “George Barițiu” Baia Mare
FRIGIOIU DĂNUȚ PAUL	profesor ing, grad didactic I, Colegiul N.V. Karpen, Bacău
HENTEȘ BENONE	profesor ing. Colegiul Tehnic “George Barițiu” Baia Mare
MARKOVITS MIHAELA	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic “George Barițiu” Baia Mare
PĂCURAR LOREDANA	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic “George Barițiu” Baia Mare
PUFU GABRIELA LĂCRAMIOARA	profesor ing, grad didactic I, Școala Profesională Germană Kronstadt Brașov
SAUCIUC GHEORGHE	profesor ing, grad didactic I, Liceul Vasile Conta Targu Neamt
SĂLĂGEAN GABRIELA LAURA	profesor ing, grad didactic I Colegiul Tehnic “George Barițiu” Baia Mare
VOLOSCIUC SORIN DAN	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic Sibiu
ZIRBO SORINA MARIA	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic Cluj-Napoca
BENEA MIRCEA	Robert Bosch Romania S.R.L.
GAL GERGO	Robert Bosch Romania S.R.L.
CAIA CLAUDIU	Schaeffler Romania S.R.L
Ing. MARIUS CINCA	Ford Otosan Romania SRL
Ing. TROANCĂ LAURA	UNION OTEL Fagaras
Ing. BUCSA R. ZENO	Star Assembly SRL Sebes & Star Transmission SRL Cugir
Ing. IOAN SZABO	Star Assembly SRL Sebes & Star Transmission SRL Cugir

COORDONARE METODOLOGICĂ - CNDPIT: Carmen RĂILEANU

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea corespunzătoare domeniului de pregătire profesională *Electronică automatizări:*

1. **Operator la roboți industriali**

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării sus menționate.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învăţării tehnice generale (URI)	**Denumire modul**
URÎ 3. Realizarea circuitelor electronice simple cu componente analogice discrete	**MODUL I. Bazele electronicii analogice**
URÎ 4. Realizarea circuitelor logice combinaționale cu circuite integrate digitale	**MODUL II. Bazele electronicii digitale**
URÎ 5. Executarea instalaţiilor electrice de iluminat şi forţă	**MODUL III. Instalații electrice**
URÎ 6. Utilizarea softurilor specializate pentru simularea funcționării unui robot industrial	**Modulul IV. Funcționarea robotului industrial**
	MODUL V. CDL *

***** CDL se elaboreaza în colaborare cu operatorii economici parteneri, vizând aprofundarea sau extinderea unor rezultate ale învățării din Standardul de Pregătire Profesională sau introducerea unor rezultate ale învățării noi (în funcție de solicitările operatorului economic), fiind conceput sub formă de activități de laborator sau instruire practică desfășurate la operatorul economic/unitatea de învățământ.

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT
Clasa a X-a

Învățământ profesional
Aria curriculară Tehnologii

Domeniul de pregătire profesională: ELECTRONICĂ AUTOMATIZĂRI
Calificarea profesională: OPERATOR LA ROBOȚI INDUSTRIALI

Cultură de specialitate și pregătire practică

Modul I. Bazele electronicii analogice

Total ore /an:		**224**
din care:	**Laborator tehnologic**	**112**
	Instruire practică	**56**

Modul II. Bazele electronicii digitale

Total ore /an:		**168**
din care:	**Laborator tehnologic**	**84**
	Instruire practică	**56**

Modul III. Instalații electrice

Total ore /an:		**112**
din care:	**Laborator tehnologic**	**28**
	Instruire practică	**56**

Modulul IV. Funcționarea robotului industrial

Total ore /an:		**84**
din care:	**Laborator tehnologic**	**28**
	Instruire practică	**28**

Total ore/an = 21 ore/săpt. x 28 săptămâni = 588 ore

Stagiu de pregătire practică - Curriculum în dezvoltare locală

Modul V. * _____

Total ore/an: 270 ore

Total ore /an = 9 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 270 ore/an

TOTAL GENERAL: 858 ore/an

Notă:

Pregătirea practică și stagiul de pregătire practică pot fi organizate atât la operatorul economic/instituția publică parteneră cât și în unitatea de învățământ, în funcție de condițiile locale.

***** Denumirea şi conţinutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învăţământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului şcolar.

MODUL I. Bazele electronicii analogice

• Notă introductivă

Modulul **„Bazele electronicii analogice”** este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru domeniul de pregătire **Electronică automatizări**, face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică aferente clasei a X-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un număr de **224 ore/an**, conform planului de învăţământ, din care :

- **112 ore/an** – laborator tehnologic
- **56 ore/an** – instruire practică

Modulul **„Bazele electronicii analogice”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare angajării pe piaţa muncii în una din ocupaţiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională **Electronică automatizări** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• Structură modul

Rezultate ale învăţării/ competenţe (codificate conform SPP)

URÎ 3. REALIZAREA CIRCUITELOR ELECTRONICE SIMPLE CU COMPONENTE ANALOGICE DISCRETE			**Conţinuturile învăţării**
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
BAZELE ELECTRONICII ANALOGICE			
3.1.1 3.1.6 3.1.7	3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4 3.2.5 3.2.6 3.2.7 3.2.8 3.2.23 3.2.24 3.2.25 3.2.26 3.2.27 3.2.28	3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 3.3.6 3.3.7	**Tehnologii de realizare a circuitelor electronice** • **Tehnologia de realizare a circuitelor electronice cablate cu fire (**wire wrapping**):** - SDV-uri și materiale specifice utilizate - Domenii de utilizare • **Tehnologia de realizare a circuitelor electronice în regim de prototip pe plăci de tip breadboard:** - Materiale specifice utilizate - Fazele tehnologice și regulile de realizare a circuitelor electronice pe plăci de tip breadboard • **Tehnologia de realizare a circuitelor electronice pe plăci cablaj imprimat – PCB** - Plăci de cablaj imprimat (structura, tipuri, domenii de utilizare - Realizarea circuitelor electronice pe plăci de cablaj imprimat de test

			(prototip) - Fazele tehnologice de realizare a circuitelor electronice cu cablaje imprimate (imprimare, corodare, metalizare, asamblare componente discrete/SMD, lipire, protecție) - Realizarea manuală / industrială a circuitelor electronice pe plăci de cablaj imprimat (SDV-uri și materiale specifice utilizate) • **Tehnologii de evacuare a căldurii în circuitele electronice** • **Norme de sănătate şi securitate în muncă specifice** • **Norme de protecţie a mediului specifice**
3.1.2 3.1.3	3.2.9 3.2.10 3.2.25 3.2.26 3.2.27 3.2.28		▪ **Materiale semiconductoare** - Definiție - Proprietăți - Tipuri (cu conductivitate intrinsecă şi extrinsecă) ▪ **Joncțiunea pn:** - Definiție - Comportare la polarizare directă / inversă - Comportare în regim dinamic - Circuite echivalente
3.1.4 3.1.7	3.2.11 3.2.12 3.2.13 3.2.14 3.2.15 3.2.24 3.2.25 3.2.26 3.2.27 3.2.28		▪ **Diode (redresoare, detectoare, stabilizatoare, varicap**) - Simbol, aspect fizic, clasificare - Date de catalog, parametri - Măsurarea parametrilor cu ajutorul aparatelor de măsură şi control - Caracteristica statică de funcționare - Polarizare - Tipuri de defecte - Verificarea funcționalității diodelor cu ajutorul aparatelor de măsură și control - Utilizări, norme de protecție a mediului (reciclarea componentelor defecte) ▪ **Tranzistoare (bipolare, cu efect de câmp - TECJ/ TECMOS)** - Simbol, aspect fizic, clasificare - Structura fizică și principiul de funcționare - Date de catalog - Conexiuni - Caracteristici statice de funcționare - Regimuri de funcţionare - Măsurarea parametrilor cu ajutorul

			aparatelor de măsură şi control - Circuite de polarizare - Tipuri de defecte - Funcţionarea în regim dinamic - Verificarea funcționalității tranzistoarelor cu ajutorul aparatelor de măsură şi control - Utilizări, norme de protecție a mediului (reciclarea componentelor defecte) ▪ **Dispozitive optoelectronice (fotorezistorul, fotodioda, fototranzistorul, dioda electroluminiscentă, optocuplorul)** - Simbol, aspect fizic, clasificare - Date de catalog - Caracteristica statică de funcționare - Măsurarea parametrilor cu ajutorul aparatelor de măsură şi control - Circuite de polarizare - Tipuri de defecte - Verificarea funcționalității dispozitivelor electronice cu ajutorul aparatelor de măsură şi control - Utilizări, norme de protecție a mediului (reciclarea componentelor defecte)
3.1.5 3.1.6 3.1.7	3.2.16 3.2.17 3.2.18 3.2.19 3.2.20 3.2.21 3.2.22 3.2.23 3.2.24 3.2.25 3.2.26 3.2.27 3.2.28		▪ **Circuite electronice simple, realizate cu componente electronice analogice discrete - surse de alimentare** (cu transformator, redresor monoalternanţă sau dublă alternanţă, stabilizator parametric sau cu tranzistoare, filtru) **amplificatoare** (cu 1 sau 2 tranzistoare) - Schema bloc - Schema electronică - Funcționare - Parametri - Realizarea şi verificarea circuitelor - Protecția circuitelor (electrostatică, la supraîncălzire, la şocuri mecanice) - Tipuri de defecte - Verificarea funcționalității circuitelor electronice cu ajutorul aparatelor de măsură şi control - Remedierea defectelor constatate (înlocuire componente defecte, refacere conexiuni/trasee) - Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecția mediului, specifice lucrărilor executate

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în şcoală sau la operatorul economic):**

- module pentru studiul experimental al componentelor şi circuitelor / plăci de test, surse de alimentare, generatoare de semnal;
- aparate de măsură şi control (multimetre);
- trusa electronistului;
- Auxiliare curriculare, fişe de lucru, fişe de documentare, fişe ajutătoate, planşe didactice, reviste de specialitate, documentaţia lucrărilor practice (cărţi tehnice, dicţionare de termeni tehnici, normative specifice, fişe individuale de instructaj de SSM şi PSI, standarde tehnice, standarde de evaluare) etc.
- videoproiector, sistem de calcul conectat la internet, cu software utilizat pentru simularea funcţionării componentelor şi circuitelor electronice, tabla interactivă;
- componente electronice analogice, cablaj imprimat;
- multimetre;
- staţie de lipire;
- cataloage de componente electronice analogice;
- surse de tensiune continuă şi alternativă;
- echipament de protecţie;
- SDV-uri specifice domeniului electronică automatizări;
- surse de documentare specializate: prospecte, manuale, documentaţii tehnice diverse etc.

- ## Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„Bazele electronicii analogice”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.

Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.

Conținuturile primului capitol referitor la tehnologia de realizare a circuitelor electronice se recomandă a fi parcurse în cadrul orelor de pregătire practică.

Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care vor lucra îi va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.

Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate/ ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate/ maistrului instructor.

Pentru formarea competenţelor cheie ar trebui utilizate activităţi de învăţare prin care elevii să-şi dezvolte abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme etc.
Pentru modulul **„Bazele electronicii analogice”** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, prepoderent, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: harta păianjen, cubul, peer learning – metoda grupurilor de experţi, concasarea, studiul de caz, decizii, decizii, atelierul, Fishbone maps (scheletul de peşte), analiza (găseşte greşeala şi remediază), turul galeriei, diagrama cauzelor şi a efectului, tehnica 6/3/5 etc.

În continuare, prezentăm un exemplu de activitate de învățare: **utilizarea hărții conceptuale** (diagrama păianjen) pentru învăţarea noţiunilor de bază despre tranzistorul bipolar şi utilizările acestuia.
Hărţile conceptuale reprezintă un mod diagramatic de expresie, fiind un instrument important pentru predare, învăţare, cercetare şi evaluare la toate nivelurile şi la toate disciplinele, reflectând emergenţa cunoaşterii. Furnizează informaţii şi reprezentări vizuale ale structurilor de cunoaştere şi modurilor de argumentare.
Harta conceptuală poate fi definită ca un grafic ce include concepte (centrale – localizate în centrul hărţii sau secundare – localizate către marginea hărţii), ierarhizări pentru a determina locul conceptelor, conexiuni stabilite între concepte (prin care se comunică felul în care este înţeleasă relaţia între concepte) şi interpretări ce relevă relaţiile dintre diferite părţi ale hărţii. Se poate utiliza metoda în intensificarea retenţiei, moment al lecţiei care, dacă este realizat în aşa fel încât încă să trezească interesul, deşi este la finalul activităţii, va certifica o reuşită. Cuvântul (ideea)-cheie se plasează în centru, iar ideile conexe vor fi aşezate în jurul lui.
Avantajele utilizării metodei hărţilor conceptuale:

- Uşurarea reprezentării procesului de învăţare şi în evaluarea sistemelor de cunoştinţe.
- Organizarea cunoştinţelor deja existente în mintea elevilor şi în pregătirea noilor asimilari.
- Deschiderea unor perspective către un proces de învăţare activ şi conştient.
- Favorizarea procesului de integrare a noii cunoaşteri în structura existentă de cunoştinţe, prin stimularea celui care învaţă să acorde atenţie relaţiilor existente între concepte.

Tranzistoare bipolare - Regimuri de funcţionare - Harta conceptuală

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională:
3.1.4. Componente electronice analogice discrete (simboluri, parametri, conexiuni, polarizare, funcţionare, utilizări, defecte):

- tranzistoare bipolare

3.2.11. *Selectarea componentelor şi a componentelor echivalente pentru realizarea circuitelor electronice în funcţie de cerinţele din documentaţia tehnică şi tehnologică*
3.2.12. *Identificarea terminalelor componentelor electronice discrete folosind cataloagele de componente*
3.2.13. *Identificarea tipului de conexiune în care funcţionează componentele*
3.2.25. *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate*
3.2.27. *Comunicarea/raportarea rezultatelor activităţilor profesionale desfăşurate*
3.2.28. *Utilizarea documentaţiei de specialitate în actualizarea permanentă a cunoştinţelor şi abilităţilor*
3.3.1. *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.*
3.3.2. *Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită.*
3.3.3. *Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme.*

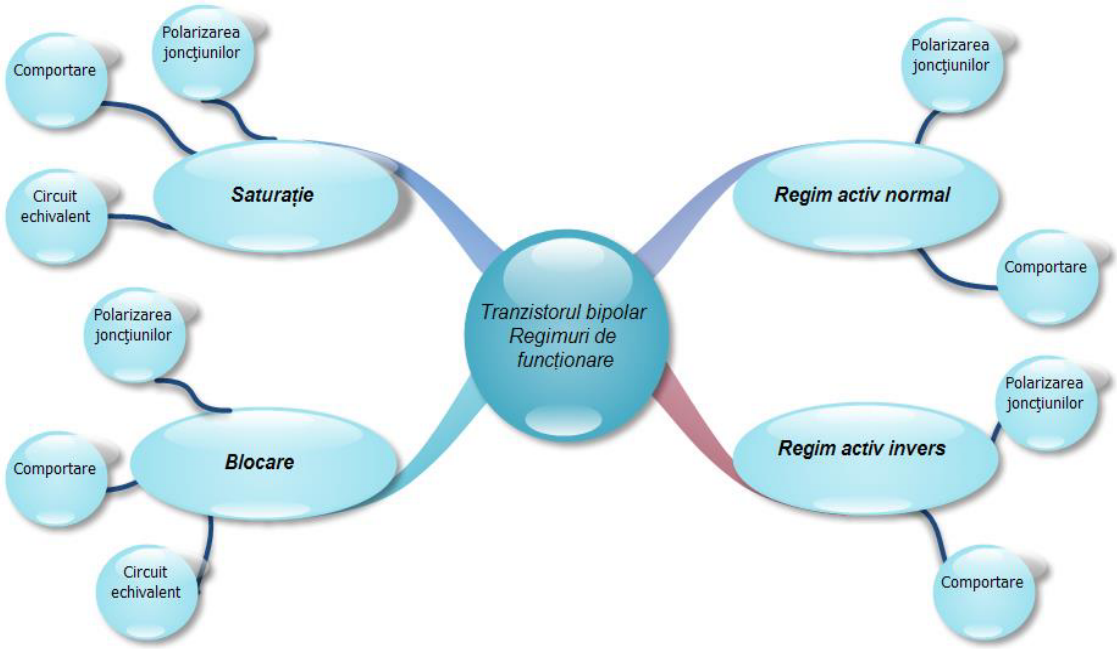
Obiective:

- Să identifice tipurile de componente discrete
- Să precizeze, pe baza datelor de catalog, parametrii caracteristici fiecărui tip de componentă discretă
- Să descrie funcţionarea tipurilor de componente discrete studiate

Organizarea clasei*: 4 grupe*
Timp: 30 minute

Enunţ:
Fiecare echipă va trage la sorţi un regim de funcţionare al tranzistorului bipolar şi va primi o bulină pe care va fi inscripţionat numele numele regimului de funcţionare şi trei buline în care va completa următoarele informaţii:

- polarizarea joncțiunilor
- comportarea tranzistorului
- circuitul echivalent (unde este cazul)



După terminarea sarcinilor de lucru, câte un reprezentant al fiecărei echipe va veni la tablă/ flipchart şi va lipi bulinele completate, ca în figura alăturată.
Vor avea loc discuții, în plen, în care elevii vor compara regimurile de funcţionare în raport cu polarizările si vor stabili posibități de utilizare a tranzistorului bipolar pentru fiecare regim de funcționare.

Activitatea va fi o autoevaluare a elevilor în vederea evaluării sumative.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii. De asemenea, pentru o a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi a comportamentului elevului, jurnalul de practică).

Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica rezultatele învățării care trebuie evaluate.

Exemplu: se doreşte evaluarea achiziţiilor elevului referitoare la tranzistorul bipolar. Elevul este pus în situaţia de a identifica tipul şi terminalele unui tranzistor.

Tema : Tranzistorul bipolar

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională:
3.1.4. *Componente electronice analogice discrete (simboluri, parametri, conexiuni, polarizare, funcţionare, utilizări, defecte) - tranzistoare bipolare.*
3.2.11. *Selectarea componentelor şi a componentelor echivalente pentru realizarea circuitelor electronice în funcţie de cerinţele din documentaţia tehnică şi tehnologică*
3.2.12. *Identificarea terminalelor componentelor electronice discrete folosind cataloagele de componente*
3.2.13. *Identificarea tipului de conexiune în care funcţionează componentele*
3.2.14. *Măsurarea parametrilor componentelor electronice analogice discrete cu ajutorul aparatelor de măsură şi control*
3.2.15. *Verificarea funcţionalităţii componentelor electronice analogice discrete cu ajutorul aparatelor de măsură şi control*
3.2.25. *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate*
3.2.27. *Comunicarea/raportarea rezultatelor activităţilor profesionale desfăşurate*
3.2.28. *Utilizarea documentaţiei de specialitate în actualizarea permanentă a cunoştinţelor şi abilităţilor*
3.3.1. *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.*
3.3.2. *Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită.*
3.3.3. *Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme*
3.3.6. *Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă*
3.3.7. *Respectarea normelor de protecție a mediului cu privire la materialele și tehnologiile din domeniul electronic*

PROBĂ PRACTICĂ

- **Activitatea se va desfăşura în laboratorul de electronică.**
- **Resurse:**

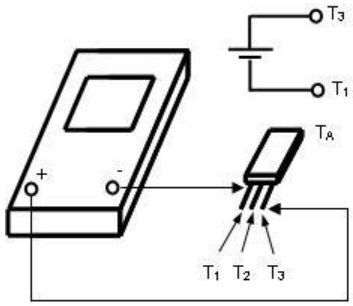
Mijloace utilizate	Denumire	Notarea în circuit	Valoare/ caracteristici/tip
Componente	Tranzistoare	T_A	BC 171, BD 135
		T_B	BC 177, BD 137
Aparate	Multimetru digital sau analogic		
Elemente de conectare	Conductoare de legătură sau conectori		

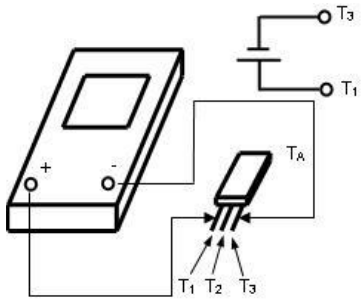
- **Organizare:** Elevii vor lucra organizaţi pe echipe.
- **Timp alocat:** 2 ore

Identificarea terminalelor şi a tipului de tranzistor (pnp sau npn)

Procedura de lucru:

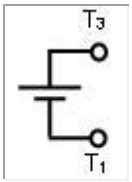
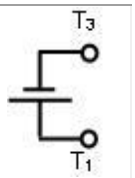
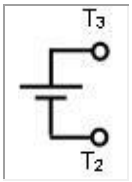
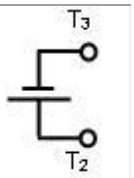
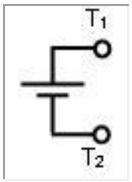
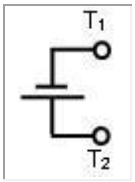
- realizaţi montajele din figura de mai jos, urmând indicaţiile.





- poziţionaţi comutatorul selector al multimetrului pe domeniul rezistenţelor.
- măsuraţi rezistenţa $R_{T_1T_3}$, dintre terminalul **T_1** şi **T_3**, în ambele sensuri, aşa cum se indică în figură; notați rezultatul în Tabelul 1.
- repetaţi operaţia de măsurare a rezistenţei între terminalele **T_1 - T_2** şi **T_2 - T_3** în ambele sensuri şi completați tabelul.
- comparaţi valorile măsurate cu valorile din tabelul 2 şi identificați tipul tranzistorului.
- identificați terminalele tranzistorului.

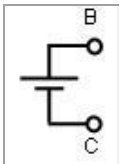
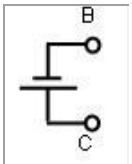
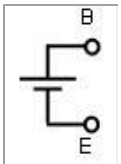
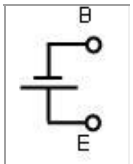
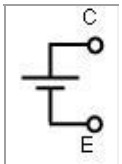
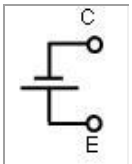
Tabelul 1

T	**R [T_3 -T_1]**		**R [T_3 -T_2]**		**R [T_1 -T_2]**		Tipul tranzistorului	Identificarea terminalelor
								
T_A								T_1= T_2= T_3=
T_B								T_1= T_2= T_3=

- repetaţi operaţiile de măsurare pentru toate tranzistoarele.
- Analizați rezultatele si trageți concluziile.
- Identificați eventualele tranzistoare defecte

*Indicație: pentru identificarea emitorului şi colectorului, comparaţi rezistenţa joncţiunilor bază-emitor, respectiv bază-colector (**$R_{BE} > R_{BC}$**); dacă valorile măsurate diferă de cele din tabelul 2, tranzistorul este defect.*

Tabelul 2

R_{BC}		**R_{BE}**		**R_{CE}**		**Tipul tranzistorului**
						
mică	∞	mică	∞	∞	∞	npn
∞	mică	∞	mică	∞	∞	pnp

BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE

Numele elevului…….

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Identificarea componentelor utilizate	12 p
			Alegerea componentelor, sculelor, AMC-urilor, echipamentelor de protecţie adaptate sarcinii de lucru	10p
			Sunt respectate normele de protecţie a mediului, normativele, regulile de sănătate şi securitate a muncii	3p
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Realizarea montajelor conform cerințelor	10p
			Reglarea aparatului de măsurat	10p
			Măsurarea rezistențelor	15p
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru, a aparatelor de măsură şi control	10p.
			Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	10p
			Respectarea normelor NTSM şi PSI	5p
3.	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate	15%	Interpretarea reazultatelor obținute	7p
			Terminologia de specialitate e folosită corect	8p

• Bibliografie

1. Gheață Carmen, Cosma Dragoş, Chivu Aurelian, Muşat Carmen, Bazele electronice analogice. Manual clasa a X-a, Ed. CDPRESS, Bucureşti , 2011
2. Dănilă, T. Ionescu–Vaida, M. (1996). *Componente şi circuite electronice - manual pentru clasa a X – a*, licee industriale, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică
3. Dănilă, T. Ionescu–Vaida, M. (1996). *Componente şi circuite electronice - manual pentru clasa a XI – a*, licee industriale, Bucureşti, Editura Didactică şi Pedagogică
4. Colectiv – coordonator Robe, Mariana. (2001). *Componente şi circuite electronice* , Bucureşti, Ed. Economică
5. Cosma, D. şi alţii. (2008), *Electronică*, Bucureşti, Editura CD Press
6. Chivu, A., Cosma, D., (2005), *Electronica analogică . Electronica digitală* – lucrări practice, Editura Arves
7. Simion, E., Miron, C., Feştilă, L. (1986), *Montaje electronice cu circuite integrate analogice*, Cluj- Napoca, Editura Dacia
8. Sofron, E. şi alţii, (1987), *Electronica – îndrumar pentru lucrări practice*, Bucureşti , Institutul Politehnic
9. Coloşi, T., Morar, R., Miron C. (1979), *Tehnologie electronică – componente discrete*. IPCN, Facultatea de Electrotehnică
10. http://www.tvet.ro/index.php/ro/pentru-elevi/153.html

MODUL II. Bazele electronicii digitale

- ## Notă introductivă

Modulul **„Bazele electronicii digitale”** este o componentă a ofertei educaţionale (curriculare) pentru domeniul de pregătire **Electronică automatizări**, face parte din cultura de specialitate şi pregătirea practică aferente clasei a X-a, învăţământ profesional.
Modulul are alocat un numărul de **168 ore/an**, conform planului de învăţământ, din care :

- **84 ore/an** – laborator tehnologic
- **56 ore/an** – instruire practică

Modulul **„Bazele electronicii digitale”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare angajării pe piaţa muncii în una din ocupaţiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională **Electronică automatizări** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

- ## Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP şi conţinuturile învăţării

URÎ 4. REALIZAREA CIRCUITELOR LOGICE COMBINAȚIONALE CU CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE			**Conţinuturile învăţării**
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
4.1.1	4.2.1 4.2.2	4.3.2 4.3.3 4.3.4	**Bazele algebrei logice** ▪ Proprietăţile algebrei logice ▪ Funcţii logice ▪ Moduri de exprimare a funcțiilor logice (tabel de adevăr, forma canonică normal disjunctivă/ conjunctivă, forma elementară/ neelementară, diagrame Veitch-Karnaugh) ▪ Minimizarea funcțiilor logice (metoda algebrică sau diagramele Veitch-Karnaugh)
4.1.2 4.1.4 4.1.5	4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6 4.2.9 4.2.12 4.2.13 4.2.14 4.2.15 4.2.16 4.2.17	4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4	**Porţi logice** ▪ Generalități (tipuri de circuite integrate logice - TTL, MOS, CMOS, tipuri de capsule/ dispunere pini , parametri, domenii de utilizare, utilizarea cataloagelor de circuite integrate digitale) ▪ Tipuri de porți logice (ŞI, SAU, NU, ŞI-NU, SAU-NU, SAU-EXCLUSIV): - simbol - funcționare/tabel de adevăr - parametri - date de catalog (dispunere pini, tip capsulă) ▪ Verificarea funcționalității porților logice și identificarea defectelor prin măsurarea parametrilor cu aparate de măsură și control și compararea rezultatelor cu tabelul de adevăr ▪ Norme de sănătate și securitate în muncă, de protecția mediului (reciclarea componentelor defecte), specifice lucrărilor executate ▪ Implementarea funcțiilor logice cu porți logice (funcții de 3, 4 variabile date în forma canonică și elementară)

4.1.3 4.1.4 4.1.5	4.2.5 4.2.6 4.2.7 4.2.8 4.2.9 4.2.10 4.2.11 4.2.12 4.2.13		**Circuite logice combinaţionale** ▪ Tipuri de circuite logice combinaţionale: decodificatoare, codificatoare, demultiplexoare, multiplexoare - definiție - tabel de adevăr - parametri - funcţionare - date de catalog (dispunere pini, tip capsulă) - utilizări - sinteza circuitelor logice combinaționale - realizarea circuitelor logice combinaționale cu circuite integrare digitale - verificarea montajelor realizate ▪ Tipuri de defecte – identificare cu ajutorul aparatelor de măsură şi control şi a tabelei de adevăr şi remedierea lor ▪ Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecția mediului, specifice lucrărilor executate

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învăţării (existente în şcoală sau la operatorul economic):**
  - module pentru studiul experimental al componentelor şi circuitelor / plăci de test, surse de alimentare, generatoare de semnal;
  - aparate de măsură şi control (multimetre);
  - videoproiector, sistem de calcul conectat la internet, cu software utilizat pentru simularea funcţionării circuitelor electronice logice
  - Auxiliare curriculare, fişe de lucru, fişe de documentare, fişe ajutătoate, planşe didactice, reviste de specialitate, documentaţia lucrărilor practice (cărţi tehnice, dicţionare de termeni tehnici, normative specifice, fişe individuale de instructaj de SSM şi PSI, standarde tehnice, standarde de evaluare) etc.
  - tabla interactivă;
  - componente electronice digitale (porţi logice, multiplexoare, demultiplexoare, decodificatoare, codificatoare);
  - cablaj imprimat;
  - staţie de lipire;
  - cataloage de componente electronice digitale;
  - trusa electronistului
  - schema circuitului de realizat;
  - surse de alimentare;
  - echipament de protecţie;
  - SDV-uri specifice domeniului electronică automatizări;
  - sistem de calcul cu software adecvat pentru simulări.

- ## Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„Bazele electronicii digitale”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.

Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.

Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care vor lucra îi va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.

Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate/ ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate.

Activităţile de învăţare trebuie gândite pentru a putea fi desfăşurate pe grupe sau în echipe, ca o recunoaştere a nemăsuratelor beneficii pe care le are cooperarea între tineri şi între oameni. Se dezvoltă elevilor abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme etc. Pentru modulul **„Bazele electronicii digitale”** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: atelierul, piramidei, studiul de caz, Fishbone maps (scheletul de peşte), analiza (găsește greșeala și remediază), turul galeriei, diagrama cauzelor și a efectului, tehnica 6/3/5 etc.

Metoda „Turul galeriei”

Turul galeriei presupune evaluarea interactivă şi profund formativă a produselor realizate de grupuri de elevi. În grupuri de trei sau patru, elevii lucrează mai întâi la o problemă care se poate materializa într-un 1. produs (o diagramă, de exemplu), pe cât posibil pretându-se la abordări variate. Produsele sunt expuse pe pereţii clasei, ca într-o galerie de artă.
2. La semnalul profesorului, grupurile se rotesc prin clasă , pentru a examina şi a discuta fiecare produs. Elevii îşi iau notiţe şi pot face comentarii pe hârtiile expuse. După turul galeriei, grupurile îşi reexaminează propriile produse prin comparaţie cu celelalte şi citesc comentariile făcute pe produsul lor.

Tema - Porţile logice şi utilizările acestora

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională:
4.1.2. *Porţi logice*
4.2.3. *Identificarea porţilor logice pe baza tabelului de adevăr*
4.2.4. *Implementarea funcţiilor logice cu porţi logice*
4.2.13. *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate*
4.2.15. *Comunicarea/raportarea rezultatelor activităţilor profesionale desfăşurate*
4.3.1. Colaborarea cu membri echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
4.3.2. Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme

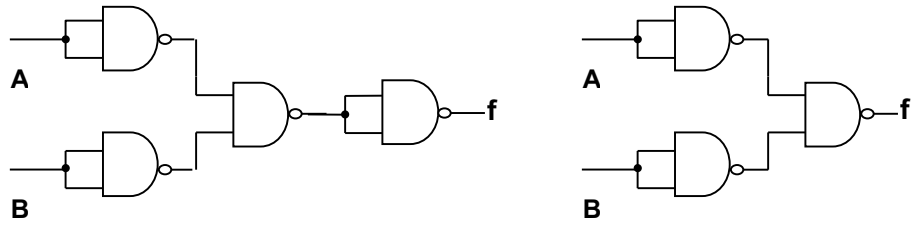
Obiective:

- Să identifice diverse tipuri de circuite electronice digitale
- Să precizeze funcţionarea tipurilor de circuite studiate
- Să selecteze componente electronice pentru realizarea unor circuite logice
- Să descrie funcţionarea porţilor logice

Timp: 40 minute
Scopul activităţii: Formarea unei perspective integratoare asupra temei *Porţi logice*.
Organizarea clasei*: grupe*
Enunț: Analizați următoarele scheme ale unor circuite realizate cu porți logice.

a. Identificați tipul de poartă logică utilizată;
b. Determinați tabelul de adevăr al funcției logice simulate de aceste circuite;
c. Înlocuiți fiecare circuit cu o singură poartă integrată care să îndeplinească aceeași funcție.

După *20 minute*, grupurile se reunesc în plen şi vor împărtăşi clasei rezultatul analizei.



Activitatea va fi o autoevaluare a elevilor în vederea evaluării sumative.
Criteriile de evaluare:

- Identificarea corectă a tipului de poartă logică
- Completarea corectă a tabelului de adevăr pentru fiecare schemă dată
- Identificarea corectă a porții logice simulate de fiecare schemă
- Prezentarea rezultatelor analizei şi utilizarea vocabularului de specialitate de către reprezentanţii grupelor

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii. De asemenea, pentru o a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului, jurnalul de practică, portofoliul).

Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoştinţele teoretice care trebuie evaluate.

Exemplu: se *doreşte evaluarea cunoştinţelor referitoare la porţi logice*.
Elevul este pus în situaţia de a realiza un montaj cu circuite integrate digitale după o schemă dată.
La proba practică se va corela instrumentul de evaluare cu Standardul de Pregătire Profesională.

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională:
4.1.1 – *Bazele algebrei booleene*
4.1.3. – *Circuite logice combinaționale*
4.2.5. *Selectarea circuitelor digitale din familiile logice TTL si CMOS în conformitate cu documentația tehnică*
4.2.7. *Selectarea circuitelor integrate digitale în sinteza circuitelor logice combinaţionale (CLC*) RÎ
4.2.8. *Realizarea CLC cu ajutorul circuitelor integrate digitale*
4.2.9. *Identificarea defectelor CLC cu ajutorul aparatelor de măsură şi control şi a tabelului de adevăr*
4.2.10. *Remedierea defectelor în CLC*
4.2.12. *Aplicarea normelor de protecţie a mediului cu privire la materialele şi tehnologiile din domeniul electronic.*
4.2. 13. *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate*
4.2.14. *Interpretarea documentaţiei tehnice de specialitate într-o limbă de circulaţie internaţională*
4.2.15. *Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităţilor profesionale desfăşurate*

4.2.16. *Utilizarea documentaţiei de specialitate în actualizarea permanentă a cunoştinţelor şi abilităţilor*
4.2.17. *Formularea şi exprimarea argumentelor în vederea susţinerii soluţiilor propuse*

4.3.1. *Colaborarea cu membri echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.*
4.3.2. *Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme*
4.3.5. *Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă*
4.3.6. *Respectarea normelor de protecţie a mediului cu privire la materialele şi tehnologiile din domeniul electronic*

TEST DE EVALUARE

Circuite logice combinaționale

Timp de lucru: 1 oră

Toate subiectele sunt obligatorii

Se acordă 10 puncte din oficiu

I. Pentru enunţurile de mai jos scrieţi pe foaie litera corespunzătoare răspunsului corect. **12p.**

1. Decodificatorul semnalizează la ieşire:
- **a.** termenii canonici conjunctivi;
- **b.** termenii canonici disjunctivi;
- **c.** termenii formei elementare ai funcţiei logice;
- **d.** termenii formei neelementare ai funcţiei logice.

2. O funcţie logică cu 4 variabile are:
- **a.** 4 termeni;
- **b.** 8 termeni;
- **c.** 16 termeni;
- **d.** 32 termeni.

3. Un DMUX cu 4 intrări și 16 ieșiri poate fi transformat în DCD binar/zecimal prin:
- **a.** Folosirea a zece dintre ieșiri și inactivarea celorlalte șase;
- **b.** Folosirea a două dintre intrări și inactivarea celorlalte două;
- **c.** Transformarea intrărilor în ieșiri;
- **d.** Montând LED-uri de semnalizare în ieșiri

4. Pentru comanda unei celule de afişaj cu 7 segmente este necesar un decodificator:
- **a.** 3 intrări;
- **b.** 4 intrări;
- **c.** 7 intrări;
- **d.** 8 intrări.

II. Transcrieţi pe foaia cu răspunsuri, litera corespunzătoare fiecărui enunţ şi notaţi în dreptul ei litera **A**, dacă apreciaţi că enunţul este adevărat sau litera **F,** dacă apreciaţi că enunţul este fals. **16p.**

- **a.** Circuitele logice combinaţionale sunt circuite care au în structura lor internă şi circuite de memorie.
- **b.** Demultiplexorul a cărui intrare de validare $\overline{E}$ este inhibată, funcţionează ca un decodificator obişnuit.
- **c.** Codificatoarele sunt circuite logice combinaţionale care furnizează la ieşire un cuvînt binar de n biţi atunci cînd una din cele m intrări ale sale este activată.
- **d.** DCD furnizează la ieşire toţi termenii canonici de tip sumă.

III. Multiplexorul este un circuit logic combinaţional. **10p.**

a. reprezentaţi simbolul multiplexorului
b. precizaţi relaţia între numărul de linii de adresă şi numărul de intrări ale multiplexorului.

IV. Scrieţi pe foaia de răspuns, informaţia corectă care completează spaţiile libere. **28p.**

a. MUX este un circuit care permite transmiterea datelor de la una din cele m intrări la o cale de ieşire .....(1).....

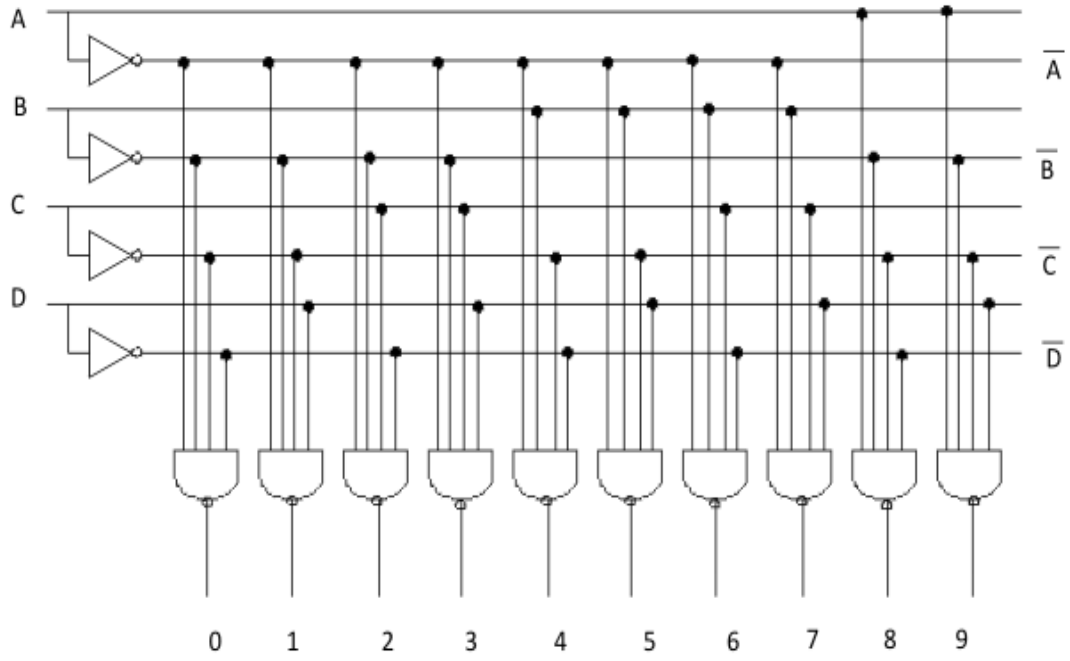
b. Un circuit logic .....(2)..... este un circuit cu porţi logice la care starea ieşirilor depinde de starea intrărilor .

c. Circuitele utilizate pentru implementarea directă a CLC, fără a apela la minimizare sunt .....(3)..... şi .....(4).....

d. Pentru identificarea unui cod de intrare prin activarea unei singure linii de ieşire, corespunzătoare codului respectiv se foloseşte .....(5).....

e. La un codificatorul zecimal – binar la .....(6) se aplică datele în sistem zecimal, iar la .....(7) apar datele codificate în binar

V. Analizaţi circuitul din figură: **24p.**



a. identificaţi porţile logice din circuit;

b. denumiţi circuitul logic combinaţional implementat în figură;

c. transformaţi circuitul de la punctul **a** într-un demultiplexor;

d. precizaţi 2 utilizări.

OBS. Testul de evaluare cuprinde punctaje alocate fiecărui subiect. Repartizarea acestora pe itemi rămâne la latitudinea profesorului.

Barem de corectare și notare:

I. 12p.

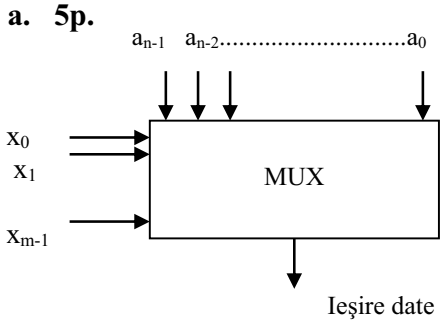
1 – b 2 – c 3 – a 4 – b (4x3p.)

II. 16p.

a – F b – A c – A d – F (4x4p.)

III. 10p.

a. 5p.



b. 5p.

$m = 2^n$

IV. 28p.

1 – unică
2 – combinațional
3 – decodificator
4 – demultiplexor
5 – multiplexor
6 – intrare
7 – ieșire (7x4p.)

V. 24p.

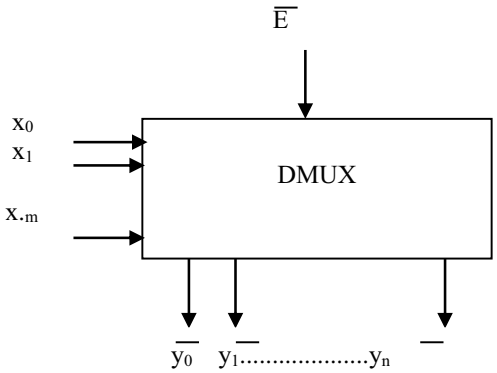
a. 6p.

- porți inversoare
- porți ȘI-NU (NAND) **(2x3p.)**

b. 8p.

DCD binar – zecimal

c. 6p.



d. 4p.

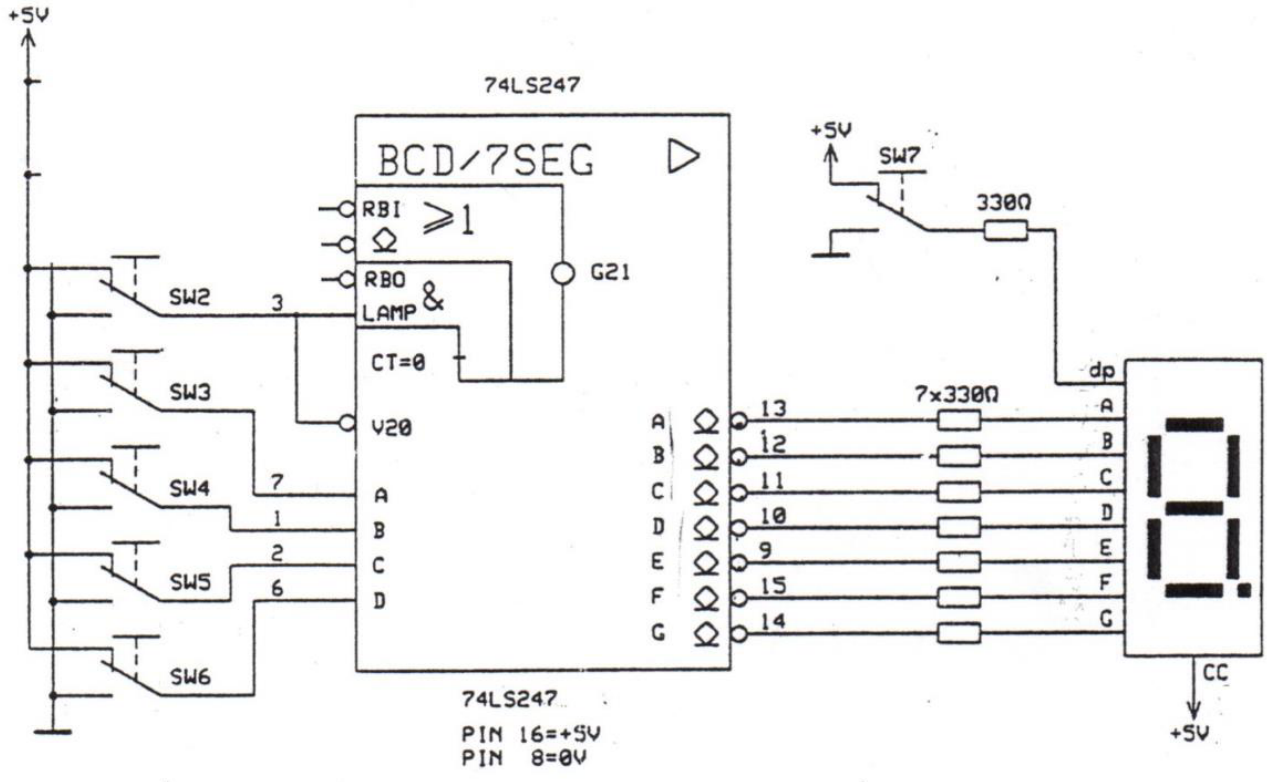
- identificarea unui cod de intrare prin activarea unei singure linii de ieşire
- comanda unor cifre de afișaj 7 segmente **(2x2p.)**

PROBĂ PRACTICĂ

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.**

Numele elevului	Nota acordată

Se dă schema din figura următoare.



Cerinţe:

1. Organizaţi locul de muncă astfel încât să realizaţi montajul;
2. Identificaţi componentele primite conform schemei electronice;
3. Verificaţi starea de funcţionare a componentelor primite;
4. Realizaţi montajul conform schemei date;
5. Reglaţi tensiunea de alimentare la 5V c.c. Alimentaţi montajul;
6. Conectați, succesiv, intrările A, B, C, D la potenţialul 0V respectiv 5V și completaţi valorile logice ale ieşirilor în funcție de numărul afișat pe display.

Nr. zecimal	Intrări				Ieşiri						
	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE

Numele elevului…….

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Identificarea componentelor utilizate	10p
			Alegerea componentelor, sculelor, AMC-urilor, echipamentelor de protecţie adaptate sarcinii de lucru	10p
			Sunt respectate normele de protecţie a mediului, normativele, regulile de sănătate şi securitate a muncii	5p
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Verificarea componentelor utilizate	10p
			Realizarea circuitului	10p
			Completarea tabelului de adevăr	20p
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru, a aparatelor de măsură şi control	5p.
			Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	10p
			Respectarea normelor NTSM şi PSI	5p
3.	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate	15%	Verificarea funcţionării circuitului.	8p
			Terminologia de specialitate e folosită corect	7p

- **Bibliografie**

1. Chivu Aurelian, Muşat Carmen, Cosma Dragoş, Gheaţă Carmen, Bazele electronice digitale. Manual clasa a X-a, Ed. CDPRESS, Bucureşti , 2011
2. Trifu Adriana, Electronică digitală. Manual pentru şcoala de arte şi meserii, Editura Economică, 2000
3. Maican, Sanda: Sisteme numerice cu circuite integrate, Editura Tehnică, Bucureşti 1980
4. Bonnett, Norman, (2006). Digital Electronics through worked examples, Macmillan Press, 1993
5. Wilkinson, Barry: Electronica digitală, Bazele proiectării, Editura Teora, Bucureşti 2002
6. Maddock R. J., Calcutt D. M., Electronics for Engineers, Longman Scientific and Technical, 1995
7. Warnes Lionel, Electronic and Electrical Engineering. Principles and Practice, MacMillan Press Ltd. , 1994
8. Petty, Geoff, Profesorul azi. Metode moderne de predare, Editura Atelier Didactic, Bucureşti 2007
9. Ştefan M.Gheorghe, Drăghici Ioan M., Mureşan Tiberiu, Barbu Eneia, Circuite integrate digitale, Editura didactică şi pedagogică – 1983
10. Glendinning, Eric H., McEwan, John, Oxford English for Electronics, OUP 1996
11. http://www.tvet.ro/index.php/ro/pentru-elevi/153.html

MODUL III. Instalaţii electrice

• Notă introductivă

Modulul **„Instalaţii electrice”** este o componentă a ofertei educaţionale (curriculare) pentru domeniul de pregătire **Electronică automatizări**, face parte din cultura de specialitate şi pregătirea practică aferente clasei a X-a, învăţământ profesional.
Modulul are alocat un numărul de **112 ore/an**, conform planului de învăţământ, din care :

- **28** ore/an – laborator tehnologic
- **56 ore/an** – instruire practică

Modulul **„Instalaţii electrice”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare angajării pe piaţa muncii în una din ocupaţiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3, din domeniul de pregătire profesională **Electronică automatizări** sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

• Structură modul

Rezultate ale învăţării/ competenţe (codificate conform SPP)

URÎ 5. Executarea instalaţiilor electrice de iluminat şi forţă			**Conţinuturile învăţării**
Cunoştinţe	**Abilităţi**	**Atitudini**	
5.1.1 5.1.6 5.1.7	5.2.1 5.2.2 5.2.12 5.2.21 5.2.22 5.2.23 5.2.25 5.2.26	5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.7 5.3.8 5.3.9	**Surse şi corpuri de iluminat** ▪ Clasificare ▪ Tipuri principale de surse şi corpuri de iluminat (clasificare, aspect fizic, simbol, marcaj, rol funcțional, parametri): - surse şi corpuri de iluminat cu incandescenţă, - surse şi corpuri de iluminat cu halogen, - surse şi corpuri de iluminat fluorescente, - surse şi corpuri de iluminat cu LED. ▪ Documentaţie tehnică specifică ▪ Verificarea funcționalității surselor de iluminat ▪ Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecția mediului (reciclarea componentelor defecte), specifice lucrărilor executate
5.1.2 5.1.6 5.1.7	5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.12 5.2.21 5.2.22 5.2.23 5.2.25 5.2.26	5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.7 5.3.8 5.3.9	**Maşini electrice** ▪ Generalităţi (definire, clasificare, principii de funcționare, rol funcțional, domenii de utilizare) ▪ Tipuri de maşini electrice: - transformatorul electric (tipuri, simboluri, marcaj, parametri, conexiuni, aspect fizic, elemente constructive, domenii de utilizare, verificarea funcționalității transformatoarelor monofazate de mică putere - metode/ reguli/ etape) - motorul de curent continuu (aspect fizic, elemente constructive, simboluri, marcaj, parametri, conexiuni, domenii de utilizare, verificarea funcționalității motorului de curent continuu de mică putere - metode/ reguli/ etape)

			- motorul asincron (aspect fizic, elemente constructive, simboluri, marcaj, parametri, conexiuni, domenii de utilizare, verificarea funcționalității motorului asincron trifazat de mică putere - metode/ reguli/ etape) ▪ Documentație tehnică specifică ▪ Verificarea funcționalității mașinilor electrice ▪ Norme de sănătate și securitate în muncă, de protecția mediului specifice lucrărilor executate
5.1.3 5.1.6 5.1.7	5.2.6 5.2.7 5.2.8 5.2.12 5.2.21 5.2.22 5.2.23 5.2.25 5.2.26	5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.7 5.3.8 5.3.9	**Aparate de protecție** ▪ Generalități (definire, clasificare, rol funcțional, domenii de utilizare) ▪ Tipuri de aparate de protecție (aspect fizic, simbol, marcaj, rol funcțional, elemente constructive, parametri, domenii de utilizare, verificarea funcționalității- metode/ reguli/ etape): - siguranțele fuzibile - siguranțe automate - relee - tablouri electrice ▪ Documentație tehnică specifică ▪ Verificarea funcționalității aparatelor de protecție ▪ Norme de protecția mediului (reciclarea componentelor defecte)
5.1.4 5.1.6. 5.1.7	5.2.9 5.2.10 5.2.11 5.2.12 5.2.21 5.2.22 5.2.23 5.2.25 5.2.26	5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.7. 5.3.8 5.3.9	**Aparate de conectare** ▪ Generalități (definire, rol funcțional, domenii de utilizare) ▪ Clasificare ▪ Tipuri de aparate de conectare (aspect fizic, simbol, marcaj, rol funcțional, parametrii, domenii de utilizare, verificarea funcționalității - metode/reguli/etape): - întreruptoare - variatoare - senzori de mișcare - senzori de crepuscul - contactoare - prize ▪ Materiale utilizate la realizarea conexiunilor electrice (aspect fizic, simbol, marcaj, rol funcțional, elemente constructive, parametri, domenii de utilizare): - Cabluri și conductoare - Tuburi de protecție - Doze ▪ Documentație tehnică specifică ▪ Verificarea funcționalității aparatelor de conectare ▪ Norme de protecția mediului (reciclarea componentelor defecte)

5.1.5 5.1.6 5.1.7	5.2.12 5.2.13 5.2.14 5.2.15 5.2.16 5.2.17 5.2.18 5.2.19 5.2.20 5.2.21 5.2.22 5.2.23 5.2.25 5.2.26	5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.10 5.3.11	**Tehnologia de execuție a instalațiilor electrice de iluminat si forță** ▪ Instalații electrice de iluminat și prize - scheme electrice pentru iluminatul interior, exterior și circuite de prize ▪ Instalații de forță - Scheme electrice (pornirea și inversarea sensului de rotație a motorului asincron, comanda unui motor asincron cu pornire stea-triunghi, reglarea turației motorului asincron) ▪ Tehnologii de realizare a instalațiilor de iluminat și forță - studiul documentației tehnice - tehnologia de montare și fixare a tuburilor de protecție, conductoarelor, cablurilor și a tablourilor electrice - tehnologia de montare a aparatelor de conectare și protecție, a corpurilor de iluminat și a mașinilor electrice. - reguli de punere în funcțiune a instalațiilor electrice de iluminat si forță. ▪ Verificarea funcționalității instalațiilor de iluminat și forță ▪ Norme de sănătate și securitate în muncă, de protecția mediului specifice lucrărilor executate

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte şi instrumente, machete, materii prime şi materiale, documentaţii tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învăţării (existente în şcoală sau la operatorul economic):**

- SDV-uri specifice domeniului electric (şurubelniţe de diferite tipuri, şurubelniţe electrice, clești, testere de tensiune, pistoale de lipit, cuțite, bormaşini, burghie, daltă, ciocan);
- surse şi corpuri de iluminat, maşini electrice, aparate de protecție și de conectare (motoare de cc şi ca, transformatoare, siguranțe, contactoare, relee, tablouri electrice,comutatoare, întrerupătoare, prize, doze);
- module pentru studiul experimental al circuitelor electrice (panoplii de laborator, surse de alimentare);
- AMC – uri (testere de tensiune, multimetre, voltmetre, ampermetre, ohmetre);
- surse de documentare specializate: reviste, prospecte, cataloage, manuale, documentaţii tehnice diverse, etc;
- videoproiector, sistem de calcul conectat la internet, cu software utilizat pentru simularea funcționării maşinilor electrice;
- auxiliare curriculare, fişe de lucru, fişe de documentare, fişe ajutătoate, planşe didactice, reviste de specialitate, documentaţia lucrărilor practice (cărţi tehnice, dicţionare de termeni tehnici, normative specifice, fişe individuale de instructaj de SSM şi PSI, standarde tehnice, standarde de evaluare) etc.;
- tabla interactivă;
- cabluri şi conductoare electrice
- echipament de protecţie.

- **Sugestii metodologice**

Conţinuturile modulului **„Instalaţii electrice** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.

Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.

Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care vor lucra îi va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.

Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate/ ateliere de instruire practică din unitatea de învăţământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate sau a maistrului instructor.

Activităţile de învăţare trebuie gândite pentru a putea fi desfăşurate pe grupe sau în echipe, ca o recunoaştere a nemăsuratelor beneficii pe care le are cooperarea între tineri - şi între oameni. Să i se dezvolte elevilor abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme etc.
Pentru modulul **„Instalaţii electrice”** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: metode bazate pa acţiune (exerciţiul practic sau simularea) şi metode explorative (vizite de documentare, studii de caz, problematizarea, observarea independentă, transformarea) sau alte metode specifice învăţării centrate pe elev (atelierul, metoda piramidei, Fishbone maps sau *scheletul de peşte*, analiza sau *găseşte greşeala şi remediază*, turul galeriei, diagrama cauzelor şi a efectului, tehnica 6/3/5) etc.

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune preponderent dobândirea de abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare prin probe practice. De asemenea, pentru o a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului, jurnalul de practică).

Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoştinţele teoretice care trebuie evaluate.

Probele practice oferă posibilitatatea evaluării capacităţii de aplicare a cunoştinţelor teoretice în rezolvarea unor probleme practice. În cadrul lucrărilor de laborator, din ateliere, pe lotul şcolar, prin probe practice pot fi evaluate:

- priceperi, deprinderi manuale şi tehnice;

- respecatarea etapelor unui proces tehnologic;
- modul în care elevii manevrează anumite piese, aparate, unelte;
- calitatea produselor finite.

În evaluarea prin probe practice sunt analizaţi doi parametri:

- procesul care duce la realizarea produsului (respectarea tehnicilor de lucru specifice fiecărei etape)
- produsul obţinut (calităţile acestuia)

De exemplu, utilizarea exerciţiului practic pentru tema *„Executarea legăturilor pentru pornirea motorului asincron trifazat cu rotorul în scurtcircuit”*

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională:
5.1.5.*Tehnologia de execuţie a instalaţiilor electrice de iluminat și forță:*
5.2.12. *Interpretarea documentaţiei tehnice*
5.2.14. *Montarea conductoarelor / cablurilor in conformitate cu documentaţia tehnică*
5.2.17. *Montarea aparatelor de conectare şi protecţie in conformitate cu documentaţia tehnică*
5.2.19. *Montarea maşinilor electrice in conformitate cu documentaţia tehnică*
5.2.20. *Punerea în funcţiune a instalaţiei în conformitate cu documentaţia tehnică*
5.2.21. *Aplicarea normelor de sănătate şi securitate în muncă*
5.2.23. *Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate*
5.2.24. *Comunicarea / raportarea rezultatelor activităţilor profesionale desfăşurate*
5.3.1. *Respectarea riguroasă a specificaţiilor tehnice din documentaţie*
5.3.2. *Utilizarea responsabilă a SDV-urilor şi a mijloacelor de măsurare*
5.3.3. *Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă*
5.3.4. *Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilităţii pentru sarcina de lucru primită*
5.3.6. *Implicarea creativă în soluţionarea sarcinilor din fişa de lucru*
5.3.7. *Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă*
5.3.10. *Asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme*

Obiective:

- Să identifice diverse tipuri de aparate utilizate în instalaţiile electrice
- Să precizeze funcţionarea tipurilor de circuite de forţă studiate
- Să selecteze aparate utilizate în instalaţiile electrice de forţă
- Să realizeze legăturile în circuite electrice de forţă
- Să verifice funcţionarea circuitelor electrice de forţă

Timp: 150 minute

Scopul activităţii: Formarea unei perspective integratoare asupra temei *Montarea aparatelor de conectare, de protecţie şi a motoarelor electrice asincrone trifazate*

Organizarea clasei*: grupe de elevi*

Tema: Montarea aparatelor de conectare şi de protecţie în circuite de pornire şi schimbare a sensului de rotaţie a motoarelor electrice asincrone trifazate cu rotorul în scurtcircui

a) Fişa de documentare

A. **Pornirea motorului asincron trifazat în colivie**

Pornirea motoarelor asincrone cu rotorul în scurtcircuit se poate face:

- prin conectare directă la reţea;
- prin trecerea conexiunii statorice din stea în triunghi;
- prin reducerea tensiunii de alimentare;

Conectarea directă la reţea este utilizată frecvent acolo unde reţelele de alimentare şi mecanismele antrenate permit acest lucru. Curentul de pornire este de 4 – 7 ori mai mare decât curentul nominal deci metoda este indicată pentru motoarele de puteri mici (la care şi curenţii nominali sunt mici). Pentru pornirea motorului conectat direct la reţea se folosesc scheme de pornire care includ aparate manuale sau contactoare (fig.1).

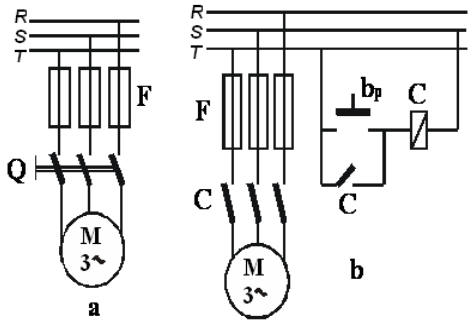
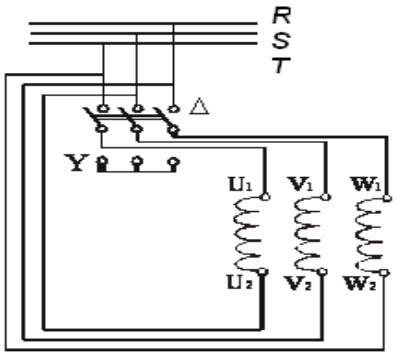


Figura 1. Pornirea prin conectare directă la reţea:
a - pornirea directă cu ajutorul comutatorului manual;
b- pornirea directă cu ajutorul contactoarelor

Comutarea conexiunii statorice din stea în triunghi se realizează cu un comutator stea-triunghi cu acţionare manuală sau automată, care realizează, aşa cum se vede în figura 2, conectarea în stea şi apoi în triunghi a înfăşurărilor statorice ale motorului asincron cu rotorul în scurtcircuit.



Trecerea de la conexiunea stea la conexiunea triunghi se face după un anumit timp şi echivalează cu trecerea de la o tensiune de alimentare redusă, la tensiunea nominală.

Acest procedeu de pornire este folosit la motoare mici şi mijlocii şi este simplu şi ieftin.

Figura 2. Pornirea stea-triunghi a motorului asincron trifazat - schema electrică de principiu

Observaţie: Pentru ca să fie posibilă pornirea unui motor cu comutator stea-triunghi de la reţeaua trifazată alternativă de 380 V, 50 Hz, pe plăcuţa lui trebuie să fie scrisă conexiunea **Δ / Y** şi tensiunea 380/660 V. Aceasta înseamnă că înfăşurările sunt calculate pentru tensiunea de **380 V pe fază** şi pentru a funcţiona la caracteristicile sale nominale trebuie să fie alimentat în conexiunea triunghi la **380 V între faze**.

În momentul pornirii, un asemenea motor se cuplează la reţea cu fazele legate în stea, deci tensiunea aplicată fazelor se reduce de $\sqrt{3}$ ori şi, de asemenea, se reduce de $\sqrt{3}$ ori curentul de pornire pe fază al motorului, <u>la pornire curentul în conductoarele de linie se reduce de ***3*** ori:</u>

$$I_{\Delta p} = 3.I_{Yp}$$

După ce pornirea este terminată, adică după ce motorul a atins turaţia nominală, bobinajul se leagă în triunghi.

Pornirea motoarelor în scurtcircuit, prin metoda stea-triunghi, reduce cuplul de pornire de *3* ori.

La motoarele care nu pot fi pornite prin cuplare directă la reţea sau prin conectare stea-triunghi se realizează pornirea prin reducerea tensiunii de alimentare, recurgând pentru aceasta la un autotransformator trifazat de pornire. Datorită costului ridicat al autotransformatorului, a volumului acestuia şi a complexităţii schemei, acest procedeu are utilizare limitată.

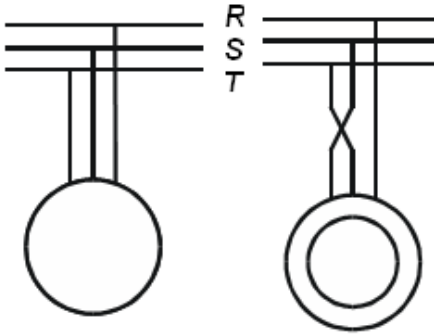


Figura 3. Schimbarea sensului de rotaţie la motorul asincron trifazat cu rotorul în scurtcircuit

B. **Schimbarea sensului de rotaţie la motoarele asincrone trifazate**

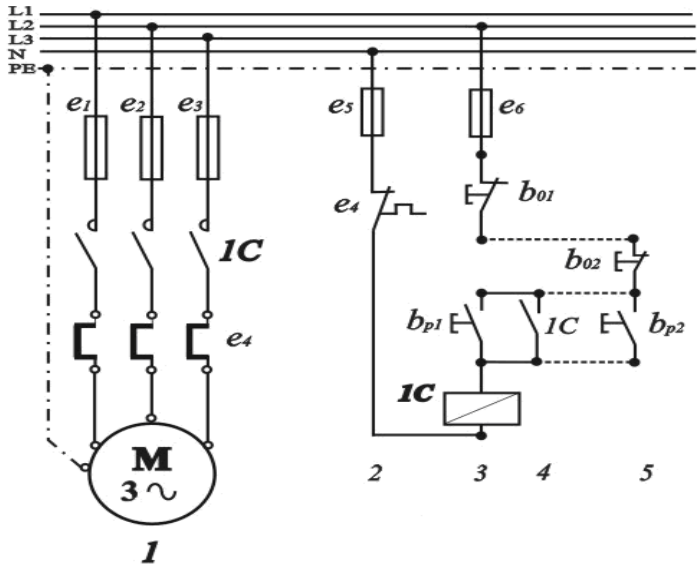
Rotorul motorului asincron se roteşte în acelaşi sens cu câmpul inductor statoric, iar sensul acestuia este dat de succesiunea fazelor la bornele înfăşurărilor, adică de ordinea în care curenţii prin cele trei înfăşurări de fază ating valoarea maximă. Pentru schimbarea sensului de rotaţie al rotorului, trebuie să se inverseze sensul câmpului inductor.

În acest scop, este suficient să se inverseze legăturile între reţea şi motor la două din borne, şi prin aceasta se schimbă ordinea succesiunii fazelor în stator şi deci şi sensul de rotaţie al rotorului (figura 3).

b) Fişa de lucru

Enunţ: Executarea legăturilor pentru pornirea automată a motorului asincron trifazat cu rotorul în scurtcircuit din puncte diferite

A. Schema de lucru - în figura de mai jos:



Nomenclatorul aparatelor:
e_1, e_2 , e_3, e_5 , e_6 – siguranţe fuzibile;
1C – contactor;
e_4 – bloc relee termice;
b_{p1}, b_{p2}– butoane de pornire;
b_{o1}, b_{o2} – butoane oprire.

B. ***Sarcini de lucru***

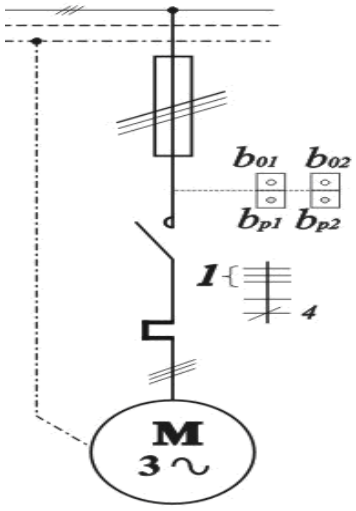
1. Desenează schema electrică monofilară a schemei date
2. Precizează rolul aparatelor din schemă
3. Realizează montajul conform schemei electrice date
4. Precizează verificările care se fac după efectuarea conexiunilor la aparatele din schemă

BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE

Numele elevului…….

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Identificarea aparatelor şi materialelor utilizate	12 p
			Alegerea sculelor, AMC - urilor şi a echipamentelor de protecţie adaptate sarcinii de lucru	10p
			Respectarea normelor de protecţie a mediului, a normativelor, a regulilor de sănătate şi securitate a muncii	3p
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Desenarea schemei electrice monofilară a schemei date	5p
			Precizarea rolului aparatelor din schemă	10p
			Executarea conexiunilor la aparate în conformitate cu schema dată	15p
			Verificarea conexiunilor realizate	10p
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru, a aparatelor de măsură şi control	5p.
			Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	10p
			Respectarea normelor NTSM şi PSI	5p
3.	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate	15%	Verificarea funcţionării circuitului.	10p
			Terminologia de specialitate e folosită corect	5p

Indicație de corectare:
Schema electrică monofilară a schemei pentru pornirea automată a motorului asincron trifazat cu rotorul în scurtcircuit din puncte diferite.



- **Bibliografie**

1. *** *Enciclopedia tehnică şi ilustrată*, Editura Teora, Bucureşti, 1999.
2. Bălăşoiu, D., Bălăşoiu, T., *Maşini electrice şi acţionări, Sinteze pentru Examenul Naţional de Bacalaureat*, Editura Economică, Bucureşti, 2000.
3. Fransua, Al., Canescu, S., *Electrotehnică şi electronică, Manual pentru licee de specialitate*, Editura Didactică şi Pedagogică , Bucureşti, 1972.
4. Hilohi, S., Popescu, M., *Instalaţii şi echipamente electrice*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1995.
5. Robe, M., ş.a., *Manual pentru pregătirea de bază în domeniul electric*, Editura Economică Preuniversitaria, Bucureşti, 2000.
6. Robe, M., ş.a., *Laborator – Bazele electrotehnicii, instruire practică*, Editura Economică, Bucureşti, 2003.
7. Canescu, T., Huhulescu, M., Dordea, R., *Aparate electrice de joasă tensiune - îndreptar*, Editura Tehnică, Bucureşti, 1977.
8. Hilohi, S., Popescu, M., *Instalaţii şi echipamente electrice*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1995.
9. Mihoc, D., Sinulescu, D., Popa, A., *Aparate electrice şi automatizări*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982.
10. Robe, M., ş.a., *Manual pentru pregătirea de bază în domeniul electric*, Editura Economică Preuniversitaria, Bucureşti, 2000.
11. Robe, M., ş.a., *Laborator – Bazele electrotehnicii, instruire practică*, Editura Economică, Bucureşti, 2003.
12. Sinulescu, D., Huhulescu, M., Casin, V., Calin, I., *Aparate electrice de joasă tensiune: montare, întreţinere, exploatare*, Editura Tehnică, Bucureşti, 1971.
13. http://www.tvet.ro/index.php/ro/pentru-elevi/153.html

MODUL IV . FUNCȚIONAREA ROBOTULUI INDUSTRIAL

NOTĂ INTRODUCTIVĂ

Modulul **„Funcționarea robotului industrial”**, componentă a ofertei educaţionale (curriculare) pentru calificarea profesională *Operator la roboți industriali*, domeniul de pregătire profesională *Electronică automatizări,* face parte din cultura de specialitate şi pregătirea practică săptămânală aferente clasei a X-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un număr de ore de **84 ore/an** conform planului de învățământ, din care:

- **28 ore/an** - laborator tehnologic
- **28 ore/an** - instruire practică

Modulul **„Funcționarea robotului industrial”** este centrat pe rezultate ale învăţării şi vizează dobândirea de cunoştinţe, abilităţi şi atitudini necesare practicării/angajării pe piaţa muncii în una din ocupaţiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, *Operator la roboți industriali*, domeniul de pregătire profesională *Electronică automatizări* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

STRUCTURĂ MODUL

Rezultate ale învățării/ competenţe (codificate conform SPP)

URÎ 6. UTILIZAREA SOFTURILOR SPECIALIZATE PENTRU SIMULAREA FUNCȚIONĂRII UNUI ROBOT INDUSTRIAL			**Conținuturile învățării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
6.1.1 6.1.2 6.1.6 6.1.7	6.2.1 6.2.2 6.2.3 6.2.4 6.2.5 6.2.6 6.2.7 6.2.8 6.2.9 6.2.10 6.2.11 6.2.12 6.2.13 6.2.14	6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6 6.3.7 6.3.8	**Structura robotului industrial** - Subsistemele mecanic, de acționare, de comandă - Sisteme de acționare pentru conducerea roboților industriali: cu motoare de curent continuu, cu motoare pas cu pas, cu motoare hidraulice, cu motoare pneumatice -structura, rol, avantaje, domeniu de utilizare **Tipuri de roboți industriali** - după gradele de libertate: 3-7 axe - după generații: prima generație, a doua generație, a treia generație - după utilizare: roboți de manipulare, roboti pentru sudură, roboți pentru vopsire, roboți pentru asamblare, roboți cu destinație specială **Simularea funcționării robotului industrial cu softuri specializate** - Tipuri de softuri specializate în simularea funcționării robotului industrial

			- Simularea funcționării subsistemului mecanic din structura robotului industrial - Simularea funcționării subsistemului de acționare din structura robotului industrial - Simularea funcționării subsistemului de comandă din structura robotului industrial **Norme de sănătate și securitate în muncă și norme de protecția mediului, specifice lucrărilor executate**

• Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice, etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în şcoală sau la operatorul economic):

- Standuri educaționale destinate studiului experimental al roboților industriali;
- Elemente componente ale roboților industriali;
- Softuri educaționale specifice operatorilor economici parteneri instruire practică, pentru simularea funcționării roboților industriali;
- Auxiliare curriculare (materiale de predare/ fişe de documentare, materiale de învățare/ fişe de lucru, materiale de evaluare), planşe didactice, reviste de specialitate, documentaţia lucrărilor practice (suport teoretic al lucrării, activitați de învățare, barem de evaluare, cărţi tehnice, dicţionare de termeni tehnici, normative specifice, fişe individuale de instructaj de SSM şi PSI, standarde tehnice), standarde de evaluare, etc;
- Videoproiector, sistem de calcul conectat la internet, cu software utilizat pentru simulare;
- Tablă interactivă.

Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„Funcționarea robotului industrial”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.
Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.
Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care va lucra îl va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.
Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate.
Pentru formarea competenţelor cheie trebuie utilizate activităţi de învăţare prin care elevii să-şi dezvolte abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme, etc.

Pentru modulul **„Funcționarea robotului industrial”** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: harta conceptuală, cubul, peer learning – metoda grupurilor de experţi, concasarea (SCAMPER), studiul de caz, organizatorul grafic (diagrama Venn), etc.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării aferente modulului **„Funcționarea robotului industrial”** propunem următoarea listă cu exemple de activități practice/ lucrări de laborator. Lista va fi completată/ adaptată în funcție de resursele disponibile în școală și/sau la agentul economic partener:

1. Lansarea și configurarea softului specializat pentru simularea funcționării robotului industrial.
2. Accesarea și explorarea bibliotecii de roboți industriali din softul specializat.
3. Selectarea și plasarea în mediul virtual a unui robot cu număr specificat de axe și înregistrarea caracteristicilor tehnice.
4. Simularea funcționării subsistemului mecanic al unui robot industrial.
5. Simularea funcționării subsistemului de acționare al unui robot industrial.
6. Simularea funcționării subsistemului de comandă al unui robot industrial.
7. Simularea funcționării unui robot industrial de generația I și compararea cu unul de generația III.
8. Simularea funcționării unui robot de manipulare pentru o aplicație de paletizare în softul specializat.
9. Simularea funcționării unui robot de sudură pentru îmbinarea a două piese metalice.
10. Simularea funcționării unui robot de vopsire pentru acoperirea uniformă a unei suprafețe.
11. Simularea funcționării unui robot de asamblare pentru montarea unui subansamblu dat.
12. Simularea funcționării unui robot cu destinație specială (medical, spații periculoase).
13. Simularea efectului modificării parametrilor cinematici (viteză, accelerație) asupra traiectoriei robotului.
14. Simularea unei celule robotizate cu doi roboți care lucrează în coordonare.
15. Simularea și analiza comportamentului subsistemului de acționare pneumatic al unui robot industrial.
16. Compararea timpilor de ciclu a doi roboți cu configurații diferite pentru aceeași sarcină simulată.

În continuare, prezentăm un exemplu de activitate de învățare: utilizarea ***hărții păianjen*** pentru tema ”Criterii de clasificare a roboților industriali”.

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională

Cunoștințe:

6.1.1.Clasificarea roboților industriali

Abilități:

6.2.3.Selectarea roboților industriali în funcție de gradele de libertate, generații și utilizare

Atitudini:

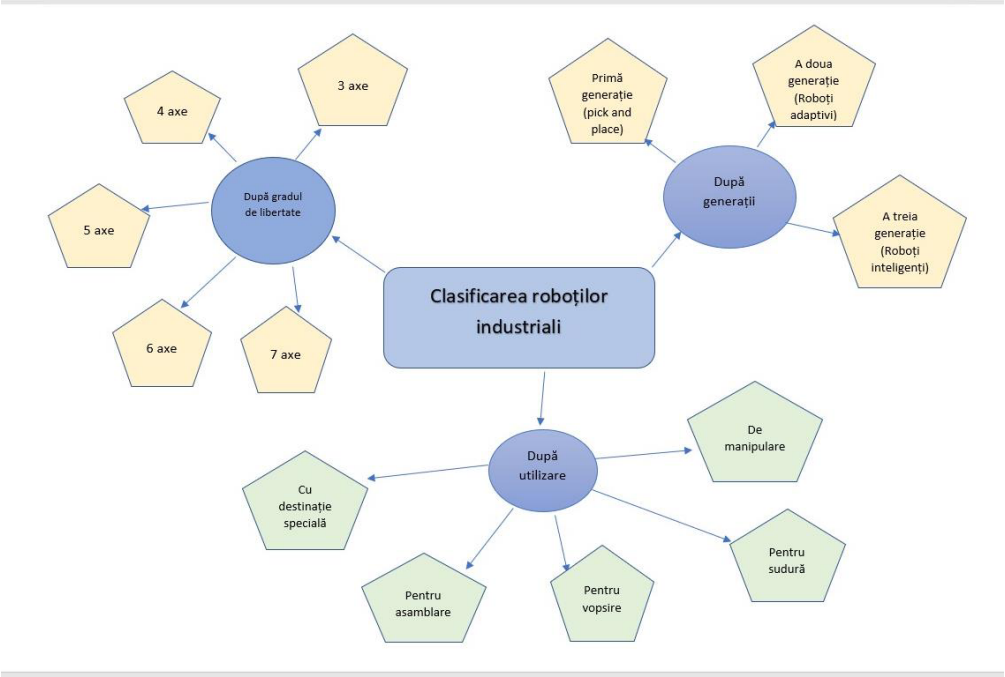
6.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
6.3.2. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
6.3.3. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme specifice locului de muncă și corespunzătoare nivelului de pregătire

Obiective:

- ❖ Să precizeze criteriile de clasificare a roboților industriali
- ❖ Să identifice roboții în funcție de criteriul de clasificare

Organizarea clasei: 7 grupe
Timp: 50 minute

Activitatea se va desfășura cu șapte echipe de lucru.
Fiecare echipă va trage la sorți criteriul de clasificare a roboților industriali și va primi un card de hârtie pe care va fi inscripționat criteriul și carduri care vor fi completate cu informațiile solicitate.
După terminarea sarcinilor de lucru, câte un reprezentant al fiecărei echipe va veni la tablă/ flipchart și va lipi cardurile completate, ca în figura de mai jos:



După 20 de minute, grupurile se reunesc în plen și câte un reprezentant al fiecărei grupe va prezenta pe rând tipurile de roboți industriali identificați. Se vor analiza rezultatele și se vor trage concluziile.
Activitatea de învățare poate fi urmată de coevaluare colegială.

Recomandăm utilizarea tablei interactive, situație în care fiecare grupă de lucru va avea la dispoziție un calculator conectat la tablă și la internet. Elevii vor identifica pe internet imagini sau chiar videoclipuri ale roboților specifici fiecărui criteriu de clasificare și va completa on line, direct în aplicația tablei interactive, harta conceptuală. La sfârșitul activității profesorul va salva harta în format grafic sau video/ multimedia (dacă conține videoclipuri) și o va difuza elevilor participanți în conturile acestora.

Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.
Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii.

De asemenea, pentru a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului).
Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoştinţele, abilităţile şi atitudinile care trebuie evaluate.

Exemplu:
Se propune un instrument de evaluare integrat pentru tema **„Clasificarea roboților**", care vizează verificarea nivelului de realizare pentru următoarele ***rezultate ale învățării, conform standardului de pregătire profesională:***

Cunoștințe:

6.1.1 Noțiuni generale despre roboții industriali - Clasificarea roboților industriali (după grade de libertate, generații și utilizare)
6.1.2. Softuri specializate adecvate pentru simularea roboților industriali
6.1.6 Norme de sănătate şi securitate în muncă
6.1.7 Norme de protecție a mediului

Abilități:

6.2.3. Selectarea roboților industriali în funcție de gradele de libertate, generații și utilizare
6.2.4.Lansarea softului specializat adecvat pentru simularea funcționării robotului industrial
6.2.5. Utilizarea software specifice pentru simularea funcționării roboților industriali
6.2.9. Aplicarea normelor de sănătate şi securitate în muncă
6.2.10. Aplicarea normelor de protecție a mediului cu privire la cu privire la funcționarea roboților industriali
6.2.11. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
6.2.12. Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate
6.2.13.Interpretarea documentației tehnice de specialitate într-o limbă de circulație internațională
6.2.14.Utilizarea instrumentelor informatice pentru a produce, prezenta și înțelege informații de specialitate

Atitudini:

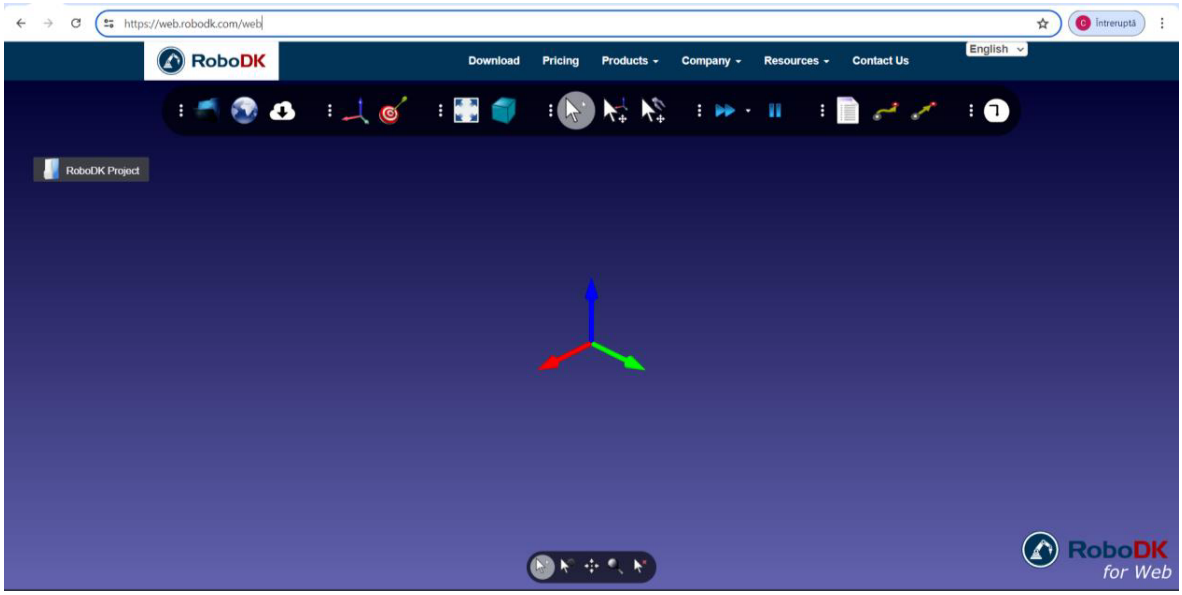
6.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă
6.3.2.Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
6.3.3. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme specifice locului de muncă și corespunzătoare nivelului de pregătire
6.3.5. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă
6.3.6. Respectarea normelor de protecție a mediului cu privire la funcționarea roboților industriali
6.3.7. Asumarea răspunderii pentru prevenirea și reducerea impactului negativ al activității proprii asupra mediului
6.3.8. Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la funcționarea roboților industriali

PROBĂ PRACTICĂ

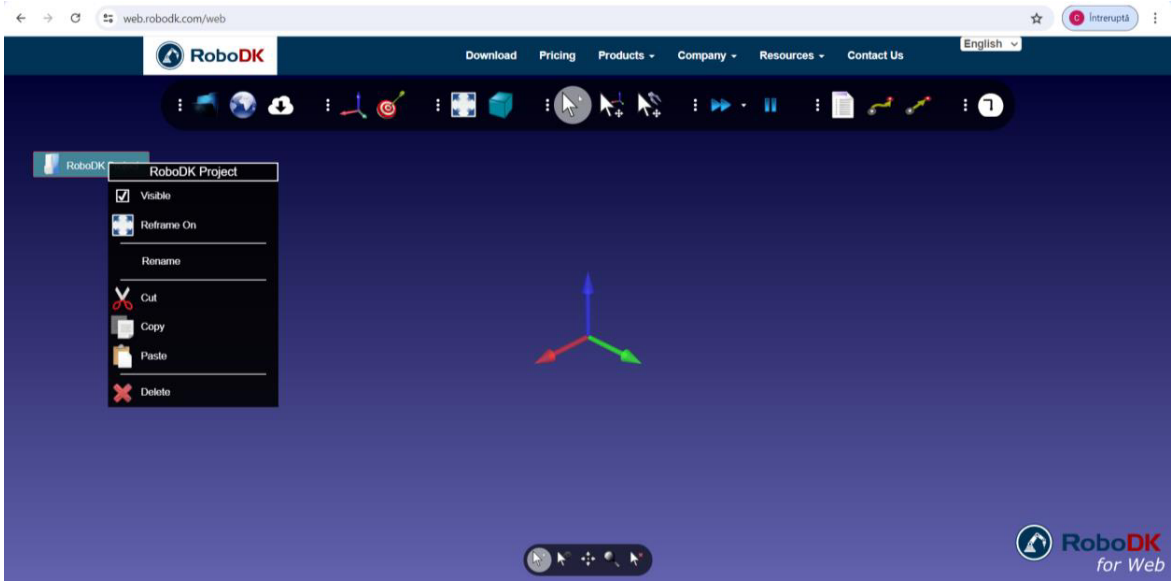
- *Tipul activității: probă practică*
- *Resurse: Sistem de calcul cu sistem de operare Windows 10 minim și acces la internet.*
- *Organizare: Elevii vor lucra organizați pe echipe.*
- *Timp alocat: 1 oră*

Sarcini de lucru

1. Porniți stațiile de lucru și se accesați site-ul https://web.robodk.com/web .



2. Redenumiți folderul **RoboDK Project** cu numele **Proiect 1**.



3. Accesați biblioteca de roboți industriali. Din această bibliotecă selectați pe rând opțiunile de 1,2,3 până la 7 axe și în fiecare situație selectați un tip de robot pe care îl aduceți la masa de lucru virtuală.

4.Pentru fiecare robot, notați în tabelul nr.1 caracteristicile prezentate în casetele de dialog/proprietăți.

Tabel nr 1.

Nr crt	Nume robot	Nr de axe	Sarcină de lucru	Rază de acțiune	Greutate	Observații
1		1				
2		2				
3		3				
4		4				
5		5				
6		6				
7		7				

Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora:

Nr. crt.	**Criterii de realizare și ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	20%	Realizarea unei analize pertinente asupra soluției propuse de rezolvare a sarcinii de lucru	40%
			Lansarea programului software	20%
			Crearea folderului Proiect 1	20%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate şi securitate a muncii	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Selectarea și afișarea bibliotecii de roboți	30%
			Plasarea roboților pe panoul de lucru	20%
			Identificarea caracteristicilor roboților și înscrierea acestora în tabel	50%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	20%	Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	20%
			Interpretarea rezultatelor	40%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în descrierea procesului de realizare a sarcinii de lucru	40%

Bibliografie

[1] - https://memm.utcluj.ro/materiale_didactice/sist_em1/pps/cursSEM7.pdf
[2] - http://iota.ee.tuiasi.ro/~mpobor/doc/Cursuri/RICurs1.pdf
[3] - http://ro.efantbearing.com/ clasificare robotilor cupa
[4] - https://en.wikipedia.org/wiki/Cobot
[5] - https://web.robodk.com/

Anexa nr. 2

MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII

CENTRUL NAŢIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂŢĂMÂNTULUI PROFESIONAL ŞI TEHNIC

CURRICULUM

pentru

clasa a XI-a

ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL

Calificarea profesională

OPERATOR LA ROBOȚI INDUSTRIALI

Domeniul de pregătire profesională: ELECTRONICĂ AUTOMATIZĂRI

2026

GRUP DE LUCRU

Boagiu Robert	profesor ing, grad didactic I, Liceul Tehnologic Valeriu Barnişte, Lugoj
Buxbaum Claudiu Radu	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare
Frigioiu Dănuț Paul	profesor ing, grad didactic I, Colegiul N.V. Karpen, Bacău
Henteș Benone	profesor ing. Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare
Markovits Mihaela	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare
Păcurar Loredana	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare
Pufu Gabriela Lăcramioara	profesor ing, grad didactic I, Şcoala Profesională Germană Kronstadt Braşov
Sauciuc Gheorghe	profesor ing, grad didactic I, Liceul Vasile Conta Targu Neamt
Sălăgean Gabriela Laura	profesor ing, grad didactic I Colegiul Tehnic "George Barițiu" Baia Mare
Volosciuc Sorin Dan	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic Sibiu
Zirbo Sorina Maria	profesor ing, grad didactic I, Colegiul Tehnic Energetic Cluj-Napoca
Benea Mircea	Robert Bosch Romania S.R.L.
Gal Gergo	Robert Bosch Romania S.R.L.
Caia Claudiu	Schaeffler Romania S.R.L
ing. Marius Cinca	Ford Otosan Romania SRL
ing. Troancă Laura	UNION OTEL Fagaras
ing. Bucsa R. Zeno	Star Assembly SRL Sebes & Star Transmission SRL Cugir
ing. Ioan Szabo	Star Assembly SRL Sebes & Star Transmission SRL Cugir

COORDONARE METODOLOGICĂ - CNDIPT: Carmen RĂILEANU

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea profesională **OPERATOR LA ROBOȚI INDUSTRIALI** corespunzătoare domeniului de pregătire profesională *Electronică automatizări:*

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării sus menționate.

Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învăţării tehnice generale (URI)	**Denumire modul**
URÎ 7. Exploatarea roboților industriali	**MODUL I. Exploatarea roboților industriali**
URÎ 8. Monitorizarea și întreținerea roboților industriali	**MODUL II. Monitorizarea și întreținerea roboților industriali**
URÎ 9. Programarea robotului industrial	**MODUL III. Programarea robotului industrial**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Clasa a XI a
Învățământ profesional
Aria curriculară Tehnologii

Calificarea profesională: OPERATOR LA ROBOȚI INDUSTRIALI
Domeniul de pregătire profesională: ELECTRONICĂ AUTOMATIZĂRI

Pregătire practică[1]
Modulul I. Exploatarea roboților industriali

Total ore/an:		270
din care:	Laborator tehnologic:	108
	Instruire practică:	162

Modulul II. Monitorizarea și întreținerea roboților industriali

Total ore/an:		189
din care:	Laborator tehnologic:	108
	Instruire practică:	81

Modulul III. Programarea robotului industrial

Total ore/an:		108
din care:	Laborator tehnologic:	27
	Instruire practică:	81

Total ore/an = 21 ore/sapt x 27 săptămâni = 567 ore/an

Stagiu de pregătire practică[2] – Curriculum în dezvoltare locală

Modul IV.* _

Total ore/an = 10 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 300 ore/an

TOTAL GENERAL 867 ore/an

Notă:
1. Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră
2. Stagiul de pregătire practică se desfăşoară la operatorul economic/instituția publică parteneră. Condițiile în care stagiul de practică se desfășoară în unitatea de învățământ, sunt stabilite prin metodologia de organizare și funcționare a învățământului profesional.
***** Denumirea şi conţinutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învăţământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului şcolar.

MODUL I. Exploatarea roboților industriali

Notă introductivă

Modulul **„Exploatarea roboților industriali”,** componentă a ofertei educaționale curriculare pentru calificarea profesională *Operator la roboți industriali*, domeniul de pregătire profesională *Electronică automatizări* face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.

Modulul are alocat un număr de **270 ore/an,** conform planului de învățământ, din care:

- 108 ore/an - Laborator tehnologic
- 162 ore/an – Instruire practică

Modulul **„Exploatarea roboților industriali”**este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, *Operator la roboți industriali,* din domeniul *Electronică automatizări,* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 7. Exploatarea roboților industriali			**Conținuturile învățării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
7.1.1. **7.1.4** **7.1.5**	**7.2.1** **7.2.2.** **7.2.10.** **7.2.11.** **7.2.12**. **7.2.13**.	***7.3.1*** ***7.3.2*** ***7.3.4.*** ***7.3.7*** ***7.3.8*** ***7.3.9.***	**Structura generală a unui sistem de acționare** Schema bloc a unui sistem de acționare (electric, pneumatic sau mixt) **Aparate electrice** din schemele de acționare (aparate de protecție, aparate de conectare, aparate de semnalizare) - clasificare - parametrii nominali - funcționare - utilizare **Sisteme de acționare electrice** - particularități, avantaje și dezavantaje - scheme de acționare electrică (semne convenționale, simboluri specifice pentru componente electrice) - elementele principale ale unui sistem de actionare electric **Sisteme de acționare pneumatice** - particularități, avantaje și dezavantaje

			- echipamente pneumatice (motoare pneumatice, grupul de pregătire a aerului, distribuitoare, drose, supape, aparate pneumatice speciale) - scheme de acționare pneumaică (semne convenționale, simboluri specifice pentru componente pneumatice și ciclograma de mișcare) **Sisteme de acționare mixte**: - particularități, avantaje și dezavantaje - scheme de acționare pneumaică asistată hidraulic - scheme de acționare electro-hidraulică - echipamente elctrohidrailice (motoare hidraulice, distribuitoare , supape, aparate hidarulice speciale) **Particularitățile și caracteristicile specifice ale sistemelor de acționare pentru roboți** Cataloage de produse electrice, pneumatice și hidraulice fabricate în țară sau în străinătate **Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecție a mediului specifice roboților industriali**
7.1.2 **7.1.3** **7.1.4** **7.1.5**	**7.2.3.** **7.2.4** **7.2.5.** **7.2.6.** **7.2.7.** **7.2.8.** **7.2.9.** **7.2.10.** **7.2.11.** **7.2.12**. **7.2.13**. *7.2.14*. **7.2.15.**	*7.3.3* *7.3.4.* **7.3.5** *7.3.6* *7.3.7* *7.3.8* *7.3.9.* *7.3.10.* *7.3.11.*	**Accesorii ale roboților industriali** Clasificarea accesoriilor pentru roboți după: - rolul lui în procesul tehnologic - funcția îndeplinită în procesul tehnologic - elementele constructive - mărimile nominale - principiul de funcționare Montarea și demontarea a accesoriilor în conformitate cu documentația tehnologică: - operații de montare a accesoriilor roboților industriali - operații de executare a conexiunilor între accesorii și robotul indistrial - SDV-uri, aparate și echipamente folosite la montarea și demontarea accesoriilor - documentații tehnologice Utilizarea accesoriilor roboților industriali în conformitate cu documentația tehnologică: - reprezentarile și simbolizările standardizate utilizate la accesorii și roboți industriali - documentația de lucru - tehnici de reglare, de corecție a parametrilor specifici - depistarea și remedierea defectelor ușoare constatate

			- echipamente de protecție - manualul de întreținere și service al roboților industriali **Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecție a mediului specifice roboților industriali**

• Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în şcoală sau la operatorul economic):

- Accesorii ale roboților industriali (grippere şi scule)
- Standuri educaționale destinate studiului experimental al roboților industriali
- Elemente componente ale roboților industriali
- Tablă interactivă
- Auxiliare curriculare (materiale de predare/ fişe de documentare, materiale de învățare/ fişe de lucru, materiale de evaluare), planşe didactice, reviste de specialitate, documentaţia lucrărilor practice (suport teoretic al lucrării, activitaţi de învățare, barem de evaluare, cărţi tehnice, dicţionare de termeni tehnici, normative specifice, fişe individuale de instructaj de SSM şi PSI, standarde tehnice), standarde de evaluare, etc
- Aparate de măsură şi control
- Sisteme de schimbare a gripper-elor şi sculelor
- Echipamente de protecţie
- Softuri educaționale specifice operatorilor economici parteneri instruire practică, pentru simularea funcționării roboților industriali

• Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„Exploatarea roboților industriali”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.

Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.

Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care va lucra îl va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.

Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate.

Pentru formarea competenţelor cheie trebuie utilizate activităţi de învăţare prin care elevii să-şi dezvolte abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme, etc.

Pentru modulul **„Exploatarea roboților industriali”,** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: harta conceptuală, cubul, peer learning – metoda grupurilor de experţi, concasarea (SCAMPER), studiul de caz, organizatorul grafic (diagrama Venn), etc.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării aferente modulului **„Exploatarea roboților industriali”,** propunem următoarea listă orientativă cu exemple de activități de laborator / practice. Lista va fi completată/ adaptată în funcție de resursele disponibile în școală și/sau la agentul economic partener.

1. Selectarea și justificarea alegerii accesoriului optim pentru o operația de sudură, pe baza cerințelor tehnologice și a parametrilor nominali ai accesoriilor.
2. Selectarea și justificarea alegerii accesoriului optim pentru o operația de vopsire, pe baza cerințelor tehnologice și a parametrilor nominali ai accesoriilor.
3. Selectarea și justificarea alegerii accesoriului optim pentru o operația de paletizare, pe baza cerințelor tehnologice și a parametrilor nominali ai accesoriilor.
4. Citirea și interpretarea datelor nominale înscrise pe plăcuța de identificare a unui accesoriu.
5. Montarea unui efector final (gripper) pe robotul industrial conform documentației tehnologice.
6. Demontarea unui efector final de pe robotul industrial și depozitarea corectă a acestuia.
7. Montarea unui sistem cu vacuum (ventuză + suport) .
8. Montarea unui accesoriu cu poziționare/orientare reglabilă.
9. Alinierea accesoriului pe axa flanșei (centrări, distanțiere).
10. Montarea unui senzor de forță/cuplu pe încheietura robotului industrial conform documentației tehnice.
11. Realizarea conexiunilor pneumatice dintre accesoriul robotului industrial și sursa de aer comprimat.
12. Montarea și demontarea unui sistem de schimbare rapidă a accesoriilor pe robotul industrial.
13. Montarea și fixarea traseelor (cabluri/furtunuri) pe braț/suport.
14. Realizarea conexiunilor electrice dintre accesoriul robotului industrial și controllerul acestuia.
15. Realizarea conexiunilor de comunicație (IO-Link, fieldbus) dintre accesoriu și sistemul de comandă al robotului.
16. Verificarea corectitudinii montării unui accesoriu pe robotul industrial înainte de punerea în funcțiune.

În continuare, prezentăm un exemplu de activitate de învățare: utilizarea Metodei grupurilor de experți pentru învățarea criteriilor de clasificare a accesoriilor roboților industriali:

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională

Cunoștințe:

7.1.2 Accesorii ale roboților industriali :clasificare, montare, utilizare.

Abilități:

7.2.3. Selectarea accesoriilor robotului industrial în funcție de procesul tehnologic.

Atitudini:

7.3.2 Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.

7.3.3 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme specifice locului de muncă și corespunzătoare nivelului de pregătire.

Obiectiv:

- ❖ Să identifice accesoriile roboților industriali în funcție de criteriul de clasificare.

Tipul activităţii : Metoda grupurilor de experţi
Organizarea clasei: 5 grupe
Timp: 50 minute

Activitatea se va desfăşura cu cinci echipe de lucru.

1. Fiecare grupă va trebui să completeze tabelul de mai jos (Tabelul 1.), pentru un principiu de funcționare, conform repartiției realizate de către profesor. Pentru această sarcină elevii vor avea la dispoziţie 15 minute.
2. După terminarea sarcinii de lucru, fiecare elev a devenit „expert" în subtema studiată, apoi grupele se vor reorganiza astfel încât în fiecare grupă nou formată să existe cel puţin o persoană din fiecare grupă iniţială. Timp de 20 minute „experții" vor împărtăşi cu colegii din noua grupă cunoştinţele acumulate la pasul anterior.

Tabelul 1.

După principiul de funcționare	**După elemenetele constructive**	**După funcția îndeplinită în procesul tehnologic**
1. mecanice		
2. cu vacuum		
3. magnetice		
4. speciale		
5. scule		

3. După terminarea sarcinilor de lucru, câte un reprezentant al fiecărei grupe va veni la tablă/ flipchart şi va completa tabelul, ca în figura de mai jos:

Tabelul 1. Clasificarea accesoriilor roboților industriali

După principiul de funcționare	**După elemenetele constructive**	**După funcția îndeplinită în procesul tehnologic**
6. mecanice	Cu mână mecanică cu 2 degete paralele	De poziționare, orientare și rotire a obiectului apucat
	Cu mână mecanică cu 3 degete paralele	
	Cu mâini mecanice cu 2 sau 3 degete ce execută mişcări de rotaţie	
	Cu mâini mecanice cu pârghii articulate	
7. cu vacuum	Cu generatoare de vacuum alimentate la presiune, plus ventuză	De manipulare a pieselor cu suprafaţă netedă (de ex. sticlă)
	Cu pompe de vacuum, plus ventuză	Pentru piese de formă geometrică mai complexă
8. magnetice	Cu magnet permanent	Pentru a manipula piese plate din material feromagnetic
	Cu electro-magnet	
9. speciale	Cu cârlige	Pentru o prindere de tip cleşte
	Cu spatule	Pentru mutarea pieselor pe o suprafaţă plană
	Multi- senzor	Pentru un gripper care posedă capacităţi de sesizare comparabile cu ale unei mâini umane
10. scule	Cu aparat de sudură	Pentru sudare în puncte/cu prinderea piesei Pentru sudare cu arc Pentru sudare/tăiere cu flacără
	Cu motoare rotative	Pentru : găurire, frezare, polizare, periere
	Cu diferite tipurui de şurubelniţe	Pentru procesarea unei piese fixate în spaţiul de lucru al robotului
	Cu scule speciale	pentru diverse acţiuni de asamblare
	Cu laser	Pentru prelucrare cu laser

4. Se vor analiza rezultatele şi se vor trage concluziile.
5. Activitatea de învățare poate fi urmată de coevaluare colegială.

Se poate utiliza tabla interactivă, situație în care fiecare grupă de lucru va avea la dispoziție un calculator conectat la tablă și la internet.

• Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii. De asemenea, pentru a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului).
Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoștințele, abilitățile și atitudinile care trebuie evaluate.

Exemplu:

Se propune un instrument de evaluare integrat pentru tema „**Sisteme de acționare electrice**”, care vizează verificarea nivelului de realizare pentru următoarele ***rezultate ale învățării, conform standardului de pregătire profesională:***

Cunoștințe:

7.1.1. Sisteme de acționare (electrice, pneumatice și mixte)- schema bloc.

Abilități:

7.2.1.Identificarea sistemelor de acționare necesare funcționării roboților industriali.
7.2.8.Interpretarea informaţiilor cuprinse în documentele şi documentaţia tehnică / tehnologică.
7.2.10.Aplicarea normelor de sănătate şi securitate în muncă.
7.2.11.Aplicarea normelor de protecție a mediului cu privire la exploatarea roboților industriali.
7.2.12.Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate.
7.2.13.Interpretarea documentației tehnice de specialitate într-o limbă de circulație internațională.
7.2.14.Utilizarea documentaţiei de specialitate în actualizarea permanentă a cunoştinţelor şi abilităţilor.
7.2.15.Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate.

Atitudini:

7.3.8 Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă.
7.3.9.Respectarea normelor de protecție a mediului cu privire la funcționarea roboților industriali.
7.3.10.Respectarea termenelor/timpului de realizare a sarcinilor.
7.3.11.Asumarea răspunderii pentru prevenirea şi reducerea impactului negativ al activității proprii asupra mediului.

Obiectiv:
• Identificarea parametrilor nominali ai motoarelor electrice de acţionare
Organizare: Elevii vor lucra individual.
Timp alocat: 1 oră

Pe bancul de lucru găsiți diverse plăcuțe indicatoare pentru diferite motoare de acționare. Aceleași plăcuțe le aveți și în fig. 1 (a, b, ..., f)

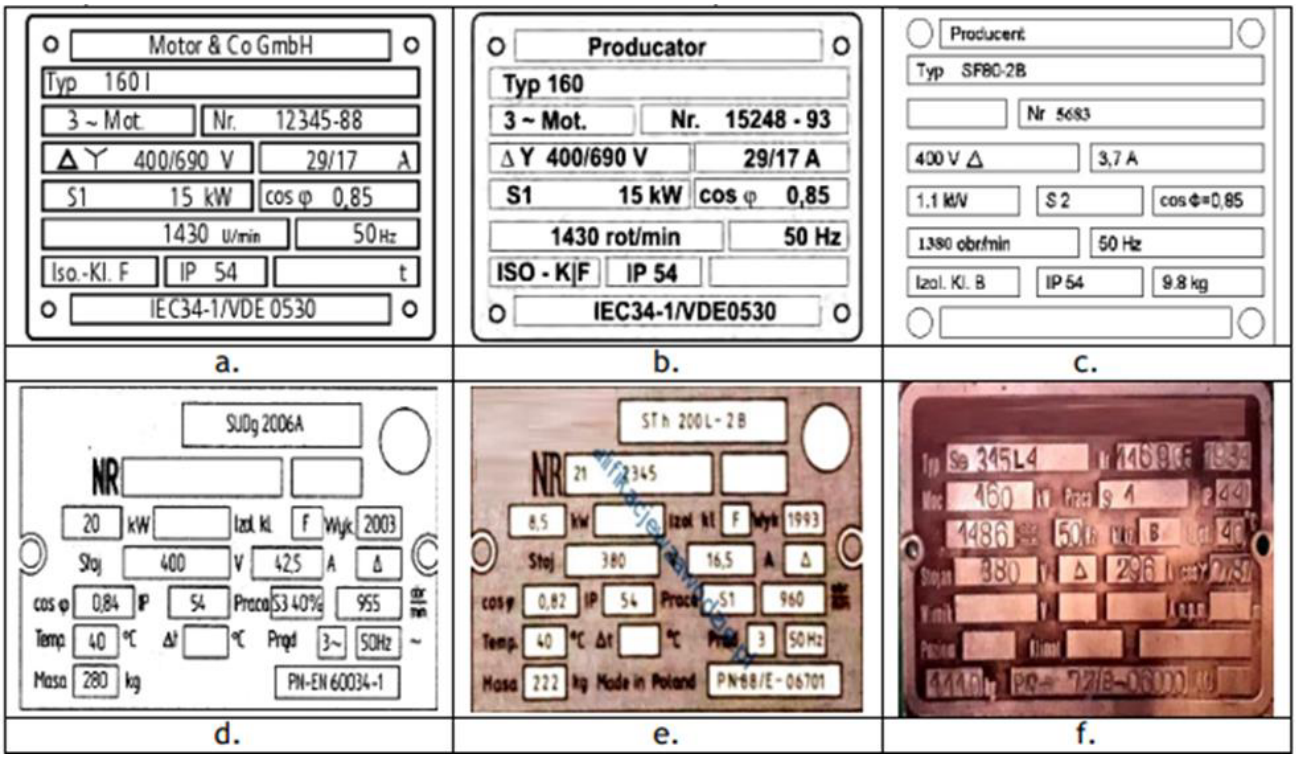


Fig.1 *Plăcuțe indicatoare pentru diverse motoare de acționare*

Sarcini de lucru

1. Identificați parametrii nominali pentru fiecare motor.
2. Scrieți relațiile de calcul pentru randamentul nominal și rezistența indusului
3.Determinați randamentul nominal și rezistența indusului utilizând relațiile de calcul corespunzătoare.
4. Organizați informațiile citite (de pe plăcuțe) și datele calculate în tabelul de mai jos.
5. Explicați modul de obținere a datelor trecute în tabel, identificând parametrii nominali pentru o plăcuță indicatoare aflată pe unul din motoarele aflate în laborator.

Rezultate obținute:

Nr. Crt.	**Pn [kW]**	**Un [V]**	**In [A]**	**nn [rot/ min]**	**Uex [V]**	**Iex [A]**	**ηn [%]**	**Ra [Ω]**	**Clasa de izolație**	**Tempe ratura de lucru**
a										
b										

c										
d										
e										
f										

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora:

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Pertinența analizei, soluției de rezolvare propuse	30%
			Identificarea parametrilor nominali care trebuie determinați	35%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii	35%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Identificarea parametrilor nominali din plăcuțele indicatoare ale motoarelor de acționare	20%
			Scrierea relațiilor de calcul pentru randamentul nominal și rezistența indusului	20%
			Determinarea randamentului nominal și a rezistenței indusului pentru fiecare plăcuță indicatoare, utilizând relațiile de calcul corespunzătore	30%
			Înscrierea informațiilor citite (de pe plăcuțe) și datele calculate în tabel.	30%
3.	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	35%
			Analiza și interpretarea rezultatelor	35%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30%

Bibliografie

1. NIKU, Saeed B. Introduction to Robotics: Analysis, Control, Applications. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2020. ISBN 978-1-119-52762-6.
2. CRAIG, John J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. 4th ed. Pearson, 2018. ISBN 978-0-133-48979-8.
3. Nicolescu, A., Dobrescu, T.G., Ivan, A., Avram, C., Brad, S., Doroftei, I., Grigorescu, S. – Roboți industriali. Sisteme și tehnologii de fabricație robotizată, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011, ISBN 978-606-8371-48-1
4. Ivanescu, Mircea; Staretu, Ionel; Nitulescu, Mircea; Joni, Nicolae – Istoria roboticii în România. Editura AGIR, 2020. ISBN 978-973-720-820-0
5. Armaș, Ioana – Mecatronică și robotică. Culegere de probleme. Editura AGIR, 2022. ISBN 978-973-720-864-4
6. Gușan, Vasile; Țițu, Aurel Mihail – Ingineria și managementul calității în industria automotive prin integrarea roboților colaborativi. Editura AGIR, 2025. ISBN 978-973-720-928-3

MODUL II. Monitorizarea și întreținerea roboților industriali

NOTĂ INTRODUCTIVĂ

Modulul „**Monitorizarea și întreținerea roboților industriali**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Operator la roboți industriali*, din domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un numărul de **189 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **108 ore/an** – laborator tehnologic
- **81 ore/an** – instruire practică

Modulul „**Monitorizarea și întreținerea roboților industriali**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-urile corespunzătoare calificării profesionale de nivel 3 *Operator la roboți industriali,* din domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, sau continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 8: MONITORIZAREA ȘI ÎNTREȚINEREA ROBOȚILOR INDUSTRIALI			**Conținuturile învățării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
8.1.1 **8.1.3** **8.1.4**	**8.2.1.** **8.2.2.** **8.2.3.** ***8.2.4.*** **8.2.5.** **8.2.8** **8.2.9** **8.2.10** **8.2.11** **8.2.12** **8.2.13** **8.2.14**	**8.3.1** **8.3.2** **8.3.3** **8.3.4** **8.3.5** **8.3.6** **8.3.7** **8.3.8**	**Standarde, ISO, proceduri** **-**conceptul de standard -standardele existente în România -standardul român SR ISO 9000 **Documente de lucru specifice:** -fișe de monitorizare; -registre de funcționare; -rapoarte de activitate; **Starea tehnică a robotului:** - verificarea componentelor mecanice, electrice, electronice (inspecția vizuală, cu ajutorul consolei de operare); -uzuri admise; -criterii de evaluare a stării tehnice - monitorizarea parametrilor viteză, poziție, forță, temperatură cu ajutorul consolei de operare;

			-limite admise **Diagnosticarea defecțiunilor:** -mesaje de eroare; -coduri de eroare; -interpretarea alarmelor sistemului de control **Raportarea erorilor:** -tipuri de erori repetitive; -proceduri de raportare; -acțiuni corective **Verificarea calității produselor:** -proceduri de control al calității; -criterii de acceptare/respingere; -semnalarea abaterilor **Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecție a mediului specifice roboților industriali**
8.1.2 **8.1.3** **8.1.4**	**8.2.6**. **8.2.7.** **8.2.8** **8.2.9** **8.2.10** **8.2.11** **8.2.12** **8.2.13** **8.2.14**	**8.3.1** **8.3.2** **8.3.3** **8.3.4** **8.3.5** **8.3.6** **8.3.7** **8.3.8**	Norme de întreținere a roboților industriali în conformitate cu documentația tehnică • cartea tehnică a robotului • instrucțiuni de întreținere ale producătorului • norme interne de întreținere Lucrări de întreținere ale roboților industriali • întreținerea şi supravegherea zilnică; • revizia tehnică; • reparația curentă Organizarea lucrărilor de întreținere şi reparații • etapele unui proces de întreținere • responsabilități specifice Planificarea lucrărilor de întreținere şi reparații • tipuri de planuri (zilnic, săptămânal, lunar, anual) • grafice de întreținere • sistemul de întreținere preventivă Necesarul de resurse pentru executarea lucrărilor de întreținere - resurse materiale (consumabile, piese de schimb, lubrifianți), SDV-uri, AMC-uri Efectuarea lucrărilor de întreținere

			roboților industriali • proceduri de lubrifiere • verificarea și reglarea elementelor mecanice • verificarea componentelor electrice/electronice • testarea funcțională după întreținere Recepția și predarea robotului după întreținere: • probe de funcționare • documente de predare-primire • consemnarea lucrărilor efectuate **Norme de sănătate şi securitate în muncă, de protecție a mediului specifice roboților industriali**

• **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în şcoală sau la operatorul economic):**

- Accesorii ale roboților industriali
- Standuri educaționale destinate studiului experimental al roboților industriali
- Tablă interactivă
- Videoproiector, sistem de calcul conectat la internet,
- Auxiliare curriculare, fișe de lucru, fișe de documentare, reviste de specialitate, documentația lucrărilor practice (cărți tehnice, dicționare de termeni tehnici, normative specifice, fișe individuale de instructaj SSM și PSI, standarde tehnice) etc.
- Aparate de măsură și control
- echipamente de protecție.

• Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„**Monitorizarea și întreținerea roboților industriali**”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.

Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.
Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru. Cu alte cuvinte, mediul concret în care va lucra îl va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acţiona în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.

Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate.

Pentru formarea competenţelor cheie trebuie utilizate activităţi de învăţare prin care elevii să-şi dezvolte abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme, etc.
Pentru modulul **„**Monitorizarea și întreținerea roboților industriali**”,** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: harta conceptuală, cubul, peer learning – metoda grupurilor de experţi, concasarea (SCAMPER), studiul de caz, organizatorul grafic (diagrama Venn), etc.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării aferente modulului **„Monitorizarea și întreținerea roboților industriali”,** propunem următoarea listă orientativă cu exemple de activități de laborator / practice. Lista va fi completată/ adaptată în funcție de resursele disponibile în școală și/sau la agentul economic partener.

1. Citirea și interpretarea parametrilor de funcționare ai unui robot industrial.
2. Efectuarea inspecției vizuale complete a unui robot industrial.
3. Utilizarea consolei de operare pentru identificarea și resetarea unei erori.
4. Întocmirea unui raport de eroare după identificarea unei defecțiuni.
5. Verificarea calității unui produs executat de robotul industrial și semnalarea abaterilor.
6. Efectuarea operațiilor de întreținere zilnică a robotului industrial.
7. Efectuarea unei revizii tehnice conform normelor și procedurilor specifice.
8. Stabilirea operațiilor de întreținere necesare pentru un robot industrial dat.
9. Efectuarea operațiilor de întreținere și supraveghere zilnică a robotului industrial.
10. Planificarea și organizarea unui program de întreținere pe o perioadă de o lună.
11. Identificarea și pregătirea resurselor necesare pentru o lucrare de întreținere.
12. Completarea unui plan de întreținere și reparații pentru un robot industrial.
13. Verificarea și înlocuirea unui element consumabil al robotului industrial.
14. Realizarea completă a unui ciclu de monitorizare a robotului industrial și întocmirea documentației.
15. Executarea unui set complet de operații de întreținere și completarea tuturor documentelor aferente.
16. Evaluarea stării tehnice a unui robot industrial și elaborarea unui raport de stare cu propuneri de intervenție.

În continuare, prezentăm un exemplu de activitate de învățare: ***Investigare - Metoda grupurilor de experţi*** **(JIGSAW)** pentru învățarea modului de monitorizare a funcționării roboților industriali:

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională

Cunoștințe:
- 8.1.1 – Norme, proceduri și mijloace de monitorizare în exploatarea roboților industriali
- 8.1.3 – Norme de sănătate și securitate în muncă specifice activității cu roboți industriali

Abilități:
- 8.2.2 – Utilizarea consolei de operare pentru urmărirea parametrilor de funcționare.
- 8.2.3 – Verificarea calității produselor și semnalarea eventualelor abateri.
- 8.2.4 – Utilizarea instrumentelor informatice pentru completarea documentelor de lucru.
- 8.2.5 – Raportarea erorilor repetitive conform procedurilor specifice.

Atitudini:

- 8.3.2 – Asumarea răspunderii pentru acuratețea datelor înregistrate.
- 8.3.5 – Colaborarea eficientă cu echipa în vederea remedierii erorilor.
- 8.3.7 – Respectarea normelor SSM în activitatea de monitorizare.

Obiectiv:

- ❖ Să monitorizeze funcționarea unui robot industrial.

Tipul activității : Investigare - Metoda grupurilor de experți **(JIGSAW)**
Organizarea clasei: 4 grupe de experți
Timp: 50 minute

Scenariu:
Sunteți operatori de roboți industriali la o fabrică de piese auto. Robotul de pe linia 3 a produs în ultimele 2 ore piese cu abateri dimensionale față de specificațiile tehnice. Managerul de producție vă solicită să: monitorizați parametrii de funcționare, diagnosticați cauza problemei, completați documentele de raportare și propuneți măsuri corective.

Temele de expertiză:

- Grupa 1 – EXPERȚI ÎN PARAMETRI: Citesc și interpretează parametrii de pe consola de operare (viteză, poziție, forță, temperatură). Identifică valorile ieșite din limitele admise.
- Grupa 2 – EXPERȚI ÎN DIAGNOSTICARE: Analizează mesajele de eroare și codurile de defect afișate. Interpretează alarmele sistemului de control.
- Grupa 3 – EXPERȚI ÎN CALITATE: Verifică produsele executate față de fișa tehnică. Completează fișa de control calitate și identifică abaterile dimensionale.
- Grupa 4 – EXPERȚI ÎN RAPORTARE: Completează electronic documentele de raportare a erorilor (fișă de monitorizare, raport de incident). Propun acțiuni corective.

Desfășurare:

- Fiecare grupă lucrează 30 de minute în zona sa de expertiză cu documentele și echipamentele aferente.
- Ultimele 20 minute: câte un reprezentant din fiecare grupă prezintă pe scurt concluziile celorlalte grupe.

Rolul profesorului:

- **Monitorizează activitățiile fiecărei grupe de lucru**, prin urmărirea etapelor de realizare și a respectării cerințelor metodologice.
- **Adresează întrebări orientative**, în vederea stimulării raționamentului tehnic, clarificării deciziilor și corectării erorilor de abordare.
- **Asigură respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă (SSM)**, prin verificarea aplicării procedurilor de lucru, utilizării echipamentului individual de protecție și respectării regulilor specifice activității.

• Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii. De asemenea, pentru a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului).

Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoștințele, abilitățile și atitudinile care trebuie evaluate.

Exemplu:
Se propune un instrument de evaluare integrat pentru tema „Monitorizare funcționării unui robot industrial”, care vizează verificarea nivelului de realizare pentru următoarele ***rezultate ale învățării, conform standardului de pregătire profesională:***

Cunoștințe:
- 8.1.1 – Norme, proceduri și mijloace de monitorizare în exploatarea roboților industriali
- 8.1.3 – Norme de sănătate și securitate în muncă specifice activității cu roboți industriali

Abilități:
- 8.2.2 – Utilizarea consolei de operare pentru urmărirea parametrilor de funcționare.
- 8.2.3 – Verificarea calității produselor și semnalarea eventualelor abateri.
- 8.2.5 – Raportarea erorilor repetitive conform procedurilor specifice.
- 8.2.6 – Stabilirea operațiilor de întreținere conform normelor și procedurilor
- 8.2.7 – Efectuarea operațiilor de întreținere a robotului industrial

Atitudini:
- 8.3.2 – Asumarea răspunderii pentru acuratețea datelor înregistrate.
- 8.3.7 – Respectarea normelor SSM în activitatea de monitorizare.

Obiectiv:
- ❖ Să monitorizeze funcționarea unui robot industrial.

Scenariul probei

Eşti operator la roboţi industriali la o fabrică de componente auto. La începutul schimbului de lucru, ai primit de la schimbul anterior un proces verbal de predare-primire care semnalează că robotul de pe postul tău a afişat în ultimele 30 de minute codul de eroare ERR-215 (temperatură ridicată ax Z) şi că au fost produse 12 piese cu diametrul exterior în afara toleranţei admise (+0,4 mm faţă de cota nominală de 25,00 mm; toleranţă admisă: ±0,15 mm).

Ai la dispoziţie: robotul industrial, consola de operare, documentaţia tehnică, fişele de lucru şi echipamentele de protecţie. Trebuie să parcurgi toate sarcinile de mai jos în ordinea indicată.

Sarcini de lucru

1. Echipează-te corect cu echipamentul de protecţie.
2. Realizează inspecţia vizuală a robotului şi notează în tabelul de mai jos cel puţin 3 elemente verificate şi starea lor:

Nr.	Element inspectat	Stare constatată
1		
2		
3		
4		
5		

3. Porneşte robotul respectând procedura din documentaţia tehnică. Descrie succint paşii parcurşi:

---

4. Utilizând consola de operare, citeşte şi înregistrează parametrii de funcţionare în tabelul de mai jos. Compară cu valorile nominale şi bifează dacă sunt în limite admise:

Parametru	Valoare nominală	Valoare citită	Limita admisă	În limite? (DA/NU)
Temperatura motor ax X	45 °C		55 °C max	
Temperatura motor ax Y	45 °C		55 °C max	
Temperatura motor ax Z	45 °C		75 °C max	
Viteza ax principal	120 rpm		100–140 rpm	

Presiunea sistemului pneumatic	6 bar		5,5–6,5 bar	
Curentul absorbit motor principal	8,5 A		10 A max	

5. Identifică pe consolă codul de eroare ERR-215. Pe baza documentației tehnice, descrie semnificația acestuia și parametrul afectat:

6. Care dintre parametrii monitorizați se află în afara limitelor admise? Notează-i și precizează abaterea față de valoarea maximă admisă:

7. Măsoară 5 piese din lotul suspect și completează fișa de control de mai jos (cota nominală: Ø 25,00 mm; toleranță: ±0,15 mm):

Piesă nr.	Măsurătoare 1 (mm)	Măsurătoare 2 (mm)	Media (mm)	Abatere față de nominal (mm)	Acceptată / Respinsă
1					
2					
3					
4					
5					

Concluzie lot: Piese acceptate: ___ / Piese respinse: ___

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora:

Nr. crt.	Criterii de realizare şi ponderea acestora		Indicatorii de realizare şi ponderea acestora	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Pertinența analizei, soluției de rezolvare propuse.	30%
			Alegerea echipamentului de protecție adecvat.	35%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii.	35%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Realizarea inspecției vizuale a robotului și notarea a cel puțin 3 elemente verificate.	20%
			Pornirea robotului conform procedurii.	10%
			Citirea și înregistrarea parametrilor.	30%
			Identificarea și descrierea ERR-215.	10%
			Identificarea parametrilor în afara limitelor.	10%
			Completarea fișei de control.	20%
3.	Prezentarea şi promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru.	35%
			Analiza și interpretarea rezultatelor.	35%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.	30%

- **Bibliografie**

1. Gușan, Vasile; Țițu, Aurel Mihail – Ingineria și managementul calității în industria automotive prin integrarea roboților colaborativi. Editura AGIR, 2025.
2. Mateaș, Marius. *Experimentarea roboților.* Timișoara: Editura Politehnica (Universitatea Politehnica Timișoara), 2023.
3. Cazan-Gheorghiu, Cătălin. *Electronică și robotică. Primii pași.* Brașov: Creator (Libris Editorial), 2018.
4. Manuale producători

MODUL III. PROGRAMAREA ROBOTULUI

NOTĂ INTRODUCTIVĂ

Modulul „**Programarea robotului**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Operator la roboți industriali*, din domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional.
Modulul are alocat un numărul de **108 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:
27 ore/an – laborator tehnologic
81 ore/an – instruire practică

Modulul „**Programarea robotului**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3 *Operator la roboți industriali*, din domeniul de pregătire profesională Electronică automatizări, sau continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

STRUCTURĂ MODUL

Corelarea dintre rezultatele învăţării din SPP şi conținuturile învățării

URÎ 9: PROGRAMAREA ROBOTULUI INDUSTRIAL			**Conținuturile învățării**
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	**Abilități**	**Atitudini**	
9.1.1 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.1** **9.2.2** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.13** **9.2.15**	**9.3.1** **9.3.2** **9.3.3** **9.3.4** **9.3.5** **9.3.6** **9.3.7**	**Interfețe de comandă (Human Machine Interface - HMI) pentru roboții industriali** - Definiție - Rol - Clasificarea interfețelor de comandă Human Machine Interface – HMI (grafică/utilizator – GUI/UI, linie de comandă -CLI, cu ecran tactil, butoane fizice, comenzi vocale, Kinco/ KUKA/ SYSMAC/GOT/ HME, YAMAHA/ OMRON, etc.) - Caracteristici principale ale UI - Caracteristici principale ale CLI - Avantaje și dezavantaje (UI vs. CLI) - Elemente componente HMI (ecran, tasta meniu, tasta oprire, tasta pornire, taste înainte , înapoi, sus,

			jos, taste cu utilizări multiple, taste predefinite, meniuri şi submeniuri) - Norme SSM, PSI, protecţia mediului specifice utilizării interfeţelor de comandă
9.1.2 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.3** **9.2.4** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.13** **9.2.15**		**Funcţii de bază ale interfeţei de comandă:** • Funcţia START (Operaţia de pornire) – descriere, condiţii preliminare pentru iniţiere, etape pentru activarea funcţiei; • Funcţia STOP (Operaţia de oprire) –Descriere, tipuri de oprire (de urgenţă, de rutină, planificate), proceduri de oprire, importanţa şi implicaţiile funcţiei • Funcţia de aducere a robotului în punctul de referinţă- definirea punctului de referinţă, proceduri de revenire la punctul de referinţă, calibrare şi realiniere • Funcţia Toolchanging (Operaţia de aducere a robotului în punctul de schimbare a accesoriului) – definirea funcţiei, rolul funcţiei, proceduri de aducere a robotului în punctul de schimbare a accesoriului • Funcţii/comenzi de mişcare **Parametrii de bază ai interfeţei de comandă** - Setarea parametrilor în modul de funcţionare online şi offline - Setarea parametrilor în modul de funcţionare manual şi automat - Proceduri de trecere din modul online – offline, offline-online Norme SSM, PSI, de protecţia mediului specifice utilizării funcţiilor de bază a interfeţelor de comandă
9.1.3 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.5** **9.2.6** **9.2.7** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.13**		**Metode de setare a parametrilor în conformitate cu documentaţia tehnică** **şi cu etapele procesului tehnologic** - metode specifice de setare a parametrilor - setarea parametrilor viteză, acceleraţie, poziţionare, sarcina utilă, precizie şi repetabilitate

	9.2.15		- instrumente informatice pentru programarea robotului: tipuri de instrumente informatice, mod de utilizare - raportarea datelor de producție și performanță a roboților folosind interfețe HMI /HMI avansate -Norme SSM, PSI, de protecția mediului specifice setării parametrilor roboților industriali
9.1.4 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.8** **9.2.6** **9.2.7** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.14** **9.2.13** **9.2.15**		**Defecte semnalate pe ecranul consolei de operare a robotului** -Tipuri de erori (critice, non critice și informative) -Coduri de eroare care apar pe ecranul consolei de operare și semnificația lor -Alerte vizuale și sonore ale consolei de operare a robotului -Mesaje de eroare care apar pe ecranul consolei de operare: descriere, structura unui mesaj de eroare, exemple de mesaje de eroare comune -Status parametrii: - statusuri pentru parametri esențiali (temperatură, presiune, viteză de execuție) -monitorizarea și raportarea datelor de producție și performanță a roboților folosind interfețe HMI avansate -Coliziune: Definiție, mesaje de eroare specifice coliziunii -Pick and Place: Descrierea procesului de Pick and Place, Tipuri de erori specifice -Realimentare: Importanța realimentării corecte, Mesaje de eroare asociate realimentării Norme SSM, PSI, protecția mediului specifice domeniului electronică automatizări
9.1.5 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.9** **9.2.6** **9.2.7** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.13** **9.2.14** **9.2.15**	**9.3.1** **9.3.2** **9.3.3** **9.3.4** **9.3.5** **9.3.6** **9.3.7**	**Proceduri de depanare pentru roboții industriali** - Proceduri pentru corectarea setărilor - Proceduri pentru restabilirea setărilor implicite - Etape de remediere a erorilor: - Verificarea inițială - Contactarea suportului tehnic - Înregistrarea și raportarea erorilor - Metode de raportare a erorilor

			- Rapoarte de erori - Proceduri de remediere a erorilor de coliziune - Proceduri de remediere a erorilor de Pick and Place - Proceduri de remediere a erorilor de Realimentare - Recomandări pentru evitarea erorilor frecvente Norme SSM, PSI, protecția mediului specifice procedurilor de depanare.
9.1.6 **9.1.7** **9.1.8**	**9.2.10** **9.2.11** **9.2.12** **9.2.13** **9.2.14** **9.2.15**	**9.3.1** **9.3.2** **9.3.3** **9.3.4** **9.3.5** **9.3.6** **9.3.7**	**Metode de verificare a robotului** -Scopul verificării -Moduri de verificare a funcționării: -Verificarea inițială a sistemelor esențiale - Testarea mișcărilor de bază ale robotului -Testarea interfeței de utilizator -Verificarea comunicării între robot și alte dispozitive/sisteme -Raportarea rezultatelor verificării: înregistrarea/transmiterea rezultatelor fiecărei verificări -Norme SSM, PSI, protecția mediului specifice verificării roboților industriali după remedierea defectelor

Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):

- Standuri educaționale destinate studiului experimental al roboților industriali
- Tablă interactivă
- Videoproiector, sistem de calcul conectat la internet,
- Auxiliare curriculare, fișe de lucru, fișe de documentare, reviste de specialitate, documentația lucrărilor practice (cărți tehnice, dicționare de termeni tehnici, normative specifice, fișe individuale de instructaj SSM și PSI, standarde tehnice) etc.
- echipament de protecție.

• Sugestii metodologice

Conţinuturile modulului **„**Programarea robotului**”** trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularităţile şi cu nivelul iniţial de pregătire al elevilor.
Această secţiune are rolul de a vă orienta asupra modalităţilor de dezvoltare a rezultatelor învăţării, prin intermediul conţinuturilor recomandate şi având în vedere cunoştinţe, abilităţi şi atitudini pe care le presupune unitatea de rezultate ale învăţării.

Fiecare elev are un stil de învăţare propriu. Pe de altă parte, complexitatea situaţiilor de viaţă ale omului modern reclamă o adaptare continuă a stilului propriu la cerinţele sarcinii de lucru.

Cu alte cuvinte, mediul concret în care va lucra îl va pune în situaţia de a analiza informaţiile şi de a acționa în consecinţă, folosind atât senzorii vizuali cât şi capacităţile motorii şi intelectuale. Din aceste considerente, activităţile de învăţare trebuie să răspundă unor stiluri variate de învăţare, în care să se regăsească fiecare elev şi care să contribuie la extinderea abilităţilor individuale de a relaţiona cu „lumea reală”.
Pregătirea, se recomandă a se desfăşura în laboratoare/ cabinete de specialitate din unitatea de învăţământ, dotate conform recomandărilor menţionate mai sus, sub coordonarea profesorului de specialitate.

Pentru formarea competenţelor cheie trebuie utilizate activităţi de învăţare prin care elevii să-şi dezvolte abilităţile de lucru în echipă, de comunicare, asumarea iniţiativei în rezolvarea unor probleme, etc.
Pentru modulul **„**Programarea robotului**”,** se recomandă ca, pe lângă metodele de învăţământ clasice, să se utilizeze, cu preponderenţă, metode specifice învăţării centrate pe elev, ca de exemplu: harta conceptuală, cubul, peer learning – metoda grupurilor de experţi, concasarea (SCAMPER), studiul de caz, organizatorul grafic (diagrama Venn), etc.

Pentru dobândirea rezultatelor învățării aferente modulului **„**Programarea robotului**”,** propunem următoarea listă orientativă cu exemple de activități de laborator / practice.

Lista va fi completată/ adaptată în funcție de resursele disponibile în școală și/sau la agentul economic partener.

1. Manipularea pieselor dintr-un punct A într-un punct B cu ajutorul interfeței de comandă.
2. Manipularea pieselor folosind robotul si dispunerea lor liniar.
3. Manipularea pieselor folosind robotul si dispunerea lor circular.
4. Manipularea pieselor folosind robotul si dispunerea lor pe linii și coloane.
5. Manipularea pieselor folosind robotul si dispunerea lor pe diferite nivele de înălțime.
6. Eficientizarea modului de deplasare a robotului din punctul A in punctul B.
7. Alegerea parametrilor în funcție de tipul de sisteme de prindere utilizat (mecanic, vid).
8. Pornirea robotului și verificarea stării de funcționare.
9. Verificarea și executarea de corecții.
10. Diagnosticare și remediere a erorilor semnalate pe ecranul consolei de operare a robotului.
11. Realizarea unui program de strângere a șuruburilor.
12. Modificarea în program a forței de strângere a șuruburilor.
13. Modificarea în program a tipului de sudură (în puncte, linie).
14. Modificarea în program adăugând o poziție intermediară.
15. Verificarea funcționării la mersul în gol.
16. Introducerea în program a funcției Wait conform fișei de lucru. Selectarea statusurilor în funcție de fișa tehnologică.

În continuare, prezentăm un exemplu de activitate de învățare “Ştiu – Vreau să ştiu – Am învăţat”, pentru învățarea funcțiilor de bază ale interfeței de comandă a robotului:

Rezultate ale învățării vizate, conform standardului de pregătire profesională

Cunoștințe:

9.1.2 Funcțiile de bază ale interfeței de comandă (Start , Stop, revenirea robotului în punctul de referință, Toolchanging, selectare manuală – automat, online/offline).

Abilități:

9.2.3 Operarea cu funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului industrial (Start , Stop, revenirea robotului în punctul de referință, Toolchanging,).
9.2.4 Setarea parametrilor din consolă online/offline, manual/automat.
9.2.11. Aplicarea normelor de sănătate şi securitate în muncă.
9.2.12. Aplicarea normelor de protecție a mediului.
9.2.13.Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate.
9.2.15. Interpretarea documentației tehnice de specialitate într-o limbă de circulație internațională.

Atitudini:

9.3.1. Adoptarea atitudinii critice şi de reflectare şi folosirea responsabilă a mijloacelor de informare.
9.3.2. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită.
9.3.3. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme specifice locului de muncă şi corespunzătoare nivelului de pregătire.
9.3.4. Adaptarea la cerințele și la dinamica evoluției tehnologice.
9.3.5. Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă.
9.3.6. Respectarea normelor de protecție a mediului cu privire la funcționarea roboților industriali.
9.3.7. Formularea şi exprimarea argumentelor în vederea susținerii soluțiilor propuse.

OBIECTIVE

- Să cunoască funcțiile de bază ale interfeței de comandă.
- Să pornească robotul industrial cu ajutorul interfeței de comandă.
- Să oprească robotul industrial cu ajutorul interfeței de comandă.
- Să efectueze operații de mişcare a robotului cu ajutorul interfeței de comandă.
- Să efectueze operații de deplasare a robotului cu ajutorul interfeței de comandă.

Tipul activităţii : **Metoda „Ştiu / Vreau să ştiu / Am învăţat**
Organizarea clasei: în grupe a câte 4-5 elevi
Timp: 50 minute

Desfășurare:

- se anunță tema: Funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului
- se prezintă tabelul cu rubricile: **Ştiu / Vreau să ştiu / Am învăţat**.

Ştiu	Vreau să ştiu	Am învățat

- fiecare grupă îşi va alege un reprezentant care va nota pe fişa de lucru cele stabilite de membrii grupului
- La început, se cere elevilor să noteze în tabel tot ceea ce ştiu despre Funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului, apoi fiecare grupă va citi de pe fişă ceea ce a notat. Împreună cu cadrul didactic, elevii vor stabili ce ar trebui să fie notat în tabel la rubrica „Ştiu" şi completează apoi în tabelul de pe tabla interactivă / tablă/ foaie de flipchart.
- **Etapa „Vreau să ştiu":** Elevii sunt solicitaţi să formuleze întrebări despre ce ar dori să mai afle legat de Funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului, despre lucrurile de care nu sunt siguri sau lucrurile despre care ar vrea să cunoască ceva nou. Se notează aceste întrebări în coloana din mijloc a tabelului, la tabla interactivă / tablă/ foaie de flipchart.

- **<u>Etapa „Am învățat”:</u>** După predarea conţinutului, se revine asupra întrebărilor pe care le-au formulat elevii în etapa anterioară şi pe care le-au trecut la “Vreau să ştiu”. Se reia fiecare întrebare şi se notează răspunsurile aflate în timpul predării noului conţinut în coloana a treia.
- În încheierea lecției, pentru a se realiza feed-back-ul, elevii revin la schema **S/V/A** şi decid ce au ştiut la începutul lecției, ce au vrut să învețe pe parcursul ei şi ce au învățat din lecție. Se realizează astfel o învățare autentică şi durabilă prin asimilarea unor cunoştințe noi şi restructurarea activă a unor scheme mentale.

Stiu	**Vreau sa stiu**	**Am învățat**
- Ce este interfața de comandă. - Care sunt elementele componente ale interfeței de comandă.	- Cum pornesc robotul cu ajutorul interfeței de comandă - Cum opresc robotul cu ajutorul interfeței de comandă - Cum efectuez operațiile de mișcare ale robotului cu ajutorul interfeței de comandă - Cum deplasez pe axe robotul	-Să pornesc şi să opresc robotul cu ajutorul interfeței de comandă. -Să efectuez operațiile de mișcare ale robotului cu ajutorul interfeței de comandă -Să deplasez robotul pe diferite axe cu ajutorul interfeței de comandă.

• Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficienţa întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învăţării stabilite în standardele de pregătire profesională.
Se recomandă, ca în parcurgerea modulului, să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ, cât şi de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învăţării. Elevii vor fi evaluaţi în ceea ce priveşte atingerea rezultatelor învăţării specificate în cadrul modulului.

Având în vedere că promovarea modulului presupune achiziţii cognitive şi abilităţi practice se vor elabora instrumente de evaluare a ambelor tipuri de achiziţii. Combinarea evaluării rezultatelor într-o singură situaţie sau scenariu de rezolvare a unei probleme ar fi una dintre soluţii.

De asemenea, pentru a realiza o evaluare cât mai corectă şi completă, se vor folosi atât metodele tradiţionale (probe orale, scrise, practice) cât şi cele alternative (proiectul, portofoliul, studiul de caz, observarea activităţii şi comportamentului elevului).

Realizarea instrumentului de evaluare trebuie să aibă ca punct de pornire o situaţie concretă (practică). Prin raportare cu aceasta se vor identifica cunoştințele, abilitățile şi atitudinile care trebuie evaluate.

Exemplu:
Se propune un instrument de evaluare integrat pentru tema „Funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului”, care vizează verificarea nivelului de realizare pentru următoarele ***rezultate ale învățării, conform standardului de pregătire profesională:***

Cunoștințe:

9.1.2 Funcțiilede bază ale interfeței de comandă (Start , Stop, revenirea robotului în punctul de referință, Toolchanging, selectare manuală – automat, online/offline)

Abilități:

9.2.3 Operarea cu funcțiile de bază ale interfeței de comandă a robotului industrial (Start , Stop, revenirea robotului în punctul de referință, Toolchanging,)
9.2.4 Setarea parametrilor din consolă online/offline, manual/automat
9.2.11. Aplicarea normelor de sănătate şi securitate în muncă
9.2.12. Aplicarea normelor de protecție a mediului
9.2.13.Utilizarea corectă a vocabularului comun şi a celui de specialitate
9.2.15. Interpretarea documentației tehnice de specialitate într-o limbă de circulație internațională.

Atitudini:

9.3.1. Adoptarea atitudinii critice şi de reflectare şi folosirea responsabilă a mijloacelor de informare
9.3.2. Asumarea în cadrul echipei de la locul de muncă a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
9.3.3. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme specifice locului de muncă şi corespunzătoare nivelului de pregătire
9.3.4. Adaptarea la cerințele şi la dinamica evoluției tehnologice
9.3.5. Respectarea normelor de sănătate şi securitate în muncă.
9.3.6. Respectarea normelor de protecție a mediului cu privire la funcționarea roboților industriali
9.3.7. Formularea şi exprimarea argumentelor în vederea susținerii soluțiilor propuse

OBIECTIVE

- Să cunoască funcțiile de bază ale interfeței de comandă
- Să pornească robotul industrial cu ajutorul interfeței de comandă
- Să oprească robotul industrial cu ajutorul interfeței de comandă
- Să efectueze operații de mişcare a robotului cu ajutorul interfeței de comandă
- Să efectueze operații de deplasare a robotului cu ajutorul interfeței de comandă

Scenariul probei

Eşti operator la roboți industriali la o linie de producție flexibilă. La începutul schimbului de lucru trebuie să pui în funcțiune robotul, să verifici funcționarea lui în regim manual şi să execuți operații simple de manipulare a pieselor. Şeful de schimb îți transmite sarcinile de lucru.

Sarcini de lucru

1. Porniți interfața de comandă şi aşteptaţi faza de iniţializare.
2. Deblocaţi şi validaţi butonul oprire de urgență.
3. Setați regimul de lucru manual.
4. Activaţi sistemul de coordonate global.
5. Extrageți un paralelipiped dreptunghic din cutia cu forme geometrice
6. Aşezați paralelipipedul dreptunghic pe masă.

7. Aduceți robotul în punctul inițial
8. Luați paralelipipedul dreptunghic de pe masă şi poziţionaţi-l în orice altă poziţie
9. Deplasați robotul în funcție de axe, cu diferite setări Hand-Override cu ajutorul tastelor pentru deplasarea manuală.
10. Respectați normelor de sănătate și securitate în muncă, PSI, protecția mediului

Criterii şi indicatori de realizare şi ponderea acestora:

Nr. crt.	**Criterii de realizare şi ponderea acestora**		**Indicatorii de realizare şi ponderea acestora**	
1.	Primirea şi planificarea sarcinii de lucru	25%	Pertinența analizei, soluției de rezolvare propuse	30%
			Pregătirea consolei de comandă pentru realizarea sarcinilor de lucru	35%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, regulilor de sănătate și securitate a muncii	35%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	60%	Pornirea robotului cu ajutorul consolei	10%
			Deblocarea și validarea butonului oprire de urgență	10%
			Setarea modului de lucru manual	10%
			Activarea sistemul de coordonate global	10%
			Mutarea paralelipipedului dreptunghic în punctele precizate	20%
			Aducerea robotului în punctul de referință	5%
			Deplasarea robotului în funcție de axe, cu diferite setări Hand-Override cu ajutorul tastelor pentru deplasarea manuală	20%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru.	15%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea etapelor de realizare a sarcinii de lucru	35%
			Analiza rezultatelor obținute	35%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	30%

Bibliografie

1. Mocan, B., Timoftei, S., Stan, A., Fulea, M. – *RobotStudio® – Simularea proceselor de automatizare industrială și programarea offline a roboților ABB. Ghid practic pentru studenți*, Editura UTPress, Cluj-Napoca, 2017
2. Ionescu, R., Amarandei, D. – *Îndrumăr de laborator: Roboți industriali – Programe de simulare*, Editura Universității „Ștefan cel Mare", Suceava, 2003
3. Borangiu, T., Anton, F.D., Dumitrache, A. – *Programarea roboților*, Editura AGIR, București, 2010
4. Stoian, V. – *Roboți industriali. Aplicații*, Editura Universitaria, Craiova, 2003

5. Quigley, Morgan; Gerkey, Brian; Smart, William D. *Programming Robots with ROS: A Practical Introduction to the Robot Operating System.* O'Reilly Media, 2016
6. Sebestyen, Gheorghe. *Informatică industrială.* Cluj-Napoca: Editura Albastră, 2006.
7. Craig, John J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. 4th ed. Pearson, 2018.
8. Hughes, Cameron; Hughes, Tracey. *Robot Programming: A Guide to Controlling Autonomous Robots.* Que Publishing, 2016.

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR

MONITORUL OFICIAL

„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro

Relații cu publicul: șos. Panduri nr. 1, bloc P33, sectorul 5, București; 050651.
Tel. 021.401.00.73, 021.401.00.78/79/83.
Pentru publicări, încărcați actele pe site, la: https://www.monitoruloficial.ro, secțiunea Publicări.

5 948493 651253

Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 760 bis/8.IX.2026 conține 518 pagini. Prețul: 777 lei **ISSN** 1453—4495

Acest număr al Monitorului Oficial al României a fost tipărit în afara abonamentului.