

**MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETARII**

**CURRICULUM**

**Anul al II-lea**  
**SCOALA POSTLICEALA**

**CALIFICAREA: ASISTENT MEDICAL DE FARMACIE**

**BUCURESTI**  
**2006**

**Autori:**

**Prof. Gr.I. Mihaela Alexandru**  
**“Fundeni”Bucuresti**

**- Scoala Postliceala Sanitara**

**Prof. As. Farm. Doina Vesa**  
**“Fundeni”Bucuresti**

**- Scoala Postliceala Sanitara**

**Prof. Ancuta Daciana Gombos**  
**Prof. Farm. Margareta Petre**  
**Davila”Galati**

**Colegiul National “Ana Aslan” Timisoara**  
**- Scoala Sanitara Postliceala “Carol**

**Consultanta:**

**CNDIPT: expert PAULA POSEA**

**SCOALA POSTLICEALA  
PLAN DE INVATAMANT  
ANUL II**

**CALIFICAREA: ASISTENT DE FARMACIE**

<b>Modulul I:</b>	Total ore/an	<b>60</b>
<b>Comunicare profesionala in limba moderna</b>	din care: pregatire practică	24
<b>Modulul II:</b>	Total ore/an	<b>120</b>
<b>Biochimie</b>	din care: pregatire practică	66
<b>Modulul III:</b>	Total ore/an	<b>120</b>
<b>Farmacognozie speciala</b>	din care: pregatire practică	66
<b>Modulul IV:</b>	Total ore/an	<b>120</b>
<b>Farmacoterapie</b>	din care: pregatire practică	48
<b>Modulul V:</b>	Total ore/an	<b>60</b>
<b>Forme farmaceutice sterile</b>	din care: pregatire practică	24
<b>Modulul VI:</b>	Total ore/an	<b>60</b>
<b>Marketing in domeniul farmaceutic</b>	din care : pregatire practică	24
<b>Modulul VII:</b>	Total ore/an	<b>60</b>
<b>Tehnologia informatiei si comunicarii</b>	din care : pregatire practică	24
<b>Modulul VIII:</b>	Total ore/an	<b>60</b>
<b>Chimia compusilor cu actiune asupra sistemului nervos central</b>	din care : pregatire practică	24
<b>Modulul IX:</b>	Total ore/an	<b>120</b>
<b>Fitoterapie</b>	din care : pregatire practică	66
<b>Modulul X:</b>	Total ore/an	<b>120</b>
<b>Forme farmaceutice ca sisteme disperse, eterogene</b>	din care: pregatire practică	66

**Total ore/an: 25 ore/săptămână x 36 săptămâni = 900 ore**

13 ore teorie / saptamana

12 ore activitati practice/ saptamana

## **Modulul I: COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ**

### **❖ Notă introductivă**

Modulul **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** face parte din pregătirea anului II, școala postliceală, pentru calificarea **asistent de farmacie**.

În modulul **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ**. Modulul are alocate 60 de ore din care 36 de ore de pregătire teoretică și 24 de ore de pregătire practică. Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programa școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

### **❖ Lista competențelor specifice unitatii de competenta corespunzatoare modulului:**

1. Obține informații prin receptarea de mesaje orale, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative
2. Obține informații prin receptarea de mesaje scrise specializate, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale
3. Exprima mesaje orale în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu
4. Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu
5. Participa la interacțiuni orale și în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative

### **❖ Tabel de corelare a competențelor și conținuturilor**

**Unitatea de competență: COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ ( 60 de ore din care 24 de ore de pregătire practică)**

<b>Nr crt</b>	<b>Unitatea de competență</b>	<b>Competențe</b>	<b>Conținuturi</b>
---------------	-------------------------------	-------------------	--------------------

1.	Comunicare profesională în limba modernă	C.1. Obține informații prin receptarea de mesaje orale, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative	<p>1. Tipuri de informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informații, inclusiv numerice, pe teme profesionale: instrucțiuni, solicitări, întrebări, explicații;</li> <li>- informații factuale, inclusiv numerice, privind specificații de procese, produse și servicii;</li> <li>- opinii, puncte de vedere, atitudini (pro, contra, neutră), priorități.</li> </ul> <p>2. Surse și tipuri de mesaje orale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mesaje, formale și informale directe, emise clienți, colegi sau de cei din jur;</li> <li>- discursuri, rapoarte, conferințe (inclusiv video-conferințe);</li> <li>- prezentări (formale / informale) de produse / servicii;</li> <li>- transmisiuni radio și TV, anunțuri publice;</li> <li>- conversații telefonice, inclusiv mesaje telefonice înregistrate.</li> </ul>
		C.2. Obține informații prin receptarea de mesaje scrise specializate, legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative	<p>1. Tipuri de texte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documente profesionale specifice specializării: manuale, rapoarte, reclame, oferte, fișe tehnice;</li> <li>- texte de popularizare pe teme profesionale: articole de presă, prezentări, reclame, anunțuri;</li> <li>- texte cu conținut operațional profesional: corespondență, faxuri, circulare, formulare, instrucțiuni cereri, reclamații, procese verbale.</li> </ul> <p>2. Tipuri de informații scrise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elemente cheie din documente relevante;</li> <li>- informații factuale, inclusiv numerice, relativ complexe, pe teme de interes comun;</li> <li>- informații profesionale: instrucțiuni, explicații, date tehnice ale unor produse și servicii, evaluări;</li> <li>- date privind: materii prime, materiale și produse finite, operații și procese tehnologice.</li> </ul>
		C.3. Exprimă mesaje orale în limbaj complex, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu	<p>1. Tipuri de informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informații factuale, idei, opinii;</li> <li>- instrucțiuni, explicații, detalii de operare, sfaturi;</li> <li>- descrieri și specificații de obiecte, procese, operații.</li> </ul> <p>2. Tipuri de discurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- discuții profesionale formale și informale.</li> <li>- prezentări.</li> <li>- scurte rapoarte profesionale.</li> </ul> <p>3. Moduri de comunicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- față în față, individual sau în grup;</li> <li>- la telefon, robot telefonic.</li> </ul>

		<p>C.4. Elaborează mesaje scrise specializate, în contexte profesionale semnificative, în scopul îndeplinirii de sarcini de serviciu</p>	<p>1. Tipuri și formate de documente și texte funcționale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formulare și alte documente specifice specializării (facturi, facturi pro-forma, oferte, fișe tehnice, fișe de evidență, fișe de producție, documente de evidență, specificații, evaluări);</li> <li>- corespondență profesională: scrisori, note circulare, faxuri, mesaje (inclusiv e-mail);</li> <li>- dări de seamă, procese verbale, minute, referate, rapoarte.</li> <li>- formate formale;</li> <li>- formate informale.</li> </ul> <p>2. Tipuri de informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informații factuale de specialitate (inclusiv descrieri și date tehnice), despre produse și servicii;</li> <li>- aranjamente și instrucțiuni de serviciu;</li> <li>- idei, opinii, puncte de vedere;</li> <li>- raportări privind desfășurarea unor evenimente, ședințe, procese.</li> </ul> <p>3. Teme specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizarea locului de muncă;</li> <li>- operații, activități și procese de producție;</li> <li>- calitatea serviciilor / produselor.</li> </ul>
		<p>C.5. Participă la interacțiuni orale și în scris legate de îndeplinirea de sarcini de serviciu, în contexte profesionale semnificative</p>	<p>1. Discuții profesionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- situații sociale și profesionale formale și informale;</li> <li>- interviuri individuale sau în grup;</li> <li>- întâlniri formale / informale profesionale de rutină, activități profesionale zilnice.</li> </ul> <p>2. Comunicare telefonică:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contacte de rutină cu colegi, subalterni, superiori, în activități profesionale zilnice;</li> <li>- comunicări formale / informale cu parteneri și clienți;</li> <li>- interviuri telefonice individuale.</li> </ul> <p>3. Corespondență profesională:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formală și informală, legată de sarcini de serviciu;</li> <li>- în interiorul organizației: cu subalterni, cu colegi, cu superiori;</li> <li>- în afara organizației: cu clienți, cu parteneri, cu potențiali clienți / parteneri.</li> </ul>

**❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare**

Modulul **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** va fi parcurs cu aceleași conținuturi la toate calificările de nivel 3+ fiind dezvoltat pe baza unei unități de competență pentru abilități cheie. Parcurgerea conținuturilor se va face în ordinea prezentată în tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor, dar

abordarea acestora trebuie să fie flexibilă, diferențiată ținând cont de nivelul inițial de pregătire.

Conținuturile se vor exemplifica în funcție de domeniul profesional, respectiv informațiile, mesajele orale sau scrise în limbă străină exersate vor corespunde domeniului profesional, respectiv – *Sanatate si asistenta pedagogica*.

În elaborarea strategiei didactice, pentru modulul **COMUNICARE PROFESIONALĂ ÎN LIMBA MODERNĂ** profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii moderne ale educației:

- elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare
- elevii au stiluri diferite de învățare
- elevii participă cu cunoștințele lor, dobândite anterior, la procesul de învățare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea informațiilor vechi cu cele noi și pentru ordonarea lor

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă următoarele metode: conversația, jocul de rol, simularea, proiectul.

Evaluarea trebuie să fie corelată cu criteriile de performanță și cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate în Standardul de pregătire profesională.

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează în cadrul unui singur modul.

Pe parcursul modulului se realizează evaluare formativă, iar la sfârșitul lui se realizează evaluarea sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor.

#### ❖ **Sugestii metodologice**

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 60 de ore pe an și se va desfășura astfel: 1 ora de pregătire teoretică/ săptămâna/ an și 24 ore/ an de pregătire practică prin laborator tehnologic. Profesorii au libertatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme în funcție de: dificultatea temei, volumul și nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, dotarea cu material didactic, ritmul de înțelegere și asimilare a cunoștințelor și formarea deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiți.

Nivelul de pregătire este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite criteriile de performanță ce pot fi atinse numai dacă în procesul de învățământ sunt asigurate condițiile de aplicabilitate descrise în standard.

## **Modulul II: BIOCHIMIE**

### ❖ **Notă introductivă**

Modulul **BIOCHIMIE** face parte din pregătirea generală din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

În modulul **BIOCHIMIE** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență tehnică de bază **BIOCHIMIE**. Modulul are alocate 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică. Scopul acestui modul este de a forma deprinderi și abilități în analizarea și evaluarea notiunilor de **BIOCHIMIE**. Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programa școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

❖ **Lista competențelor specifice unității de competență corespunzătoare modului:**

1. Descrie componentele materiei vii și legătura dintre ele
2. Caracterizează metabolismul materiei vii
3. Stabilește importanța enzimelor, hormonilor și vitaminelor în reglarea funcțiilor organismului
4. Aplică metodele de laborator pentru determinarea unor constante biologice ale organismului și compoziției chimice a probelor biologice de analizat

❖ **Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor**

**Unitatea de competență : BIOCHIMIE**

( 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică)

Nr. crt.	Unitate de competență	Competențe	Conținuturi
1.	Biochimie	<p>C. 1. Descrie componentele materiei vii și legăturile dintre ele</p> <p>C.2. Caracterizează metabolismul materiei vii</p> <p>C.3. Stabilește importanța enzimelor, hormonilor și vitaminelor în reglarea funcțiilor organismului</p> <p>C.4. Aplică metodele de laborator pentru determinarea unor constante biologice ale organismului și compoziției chimice</p>	<p>1. Componentele materiei vii – elementele fundamentale (C,H,O,N,P,S), substanțe organice și anorganice</p> <p>2. Structura și proprietățile materiei vii; legăturile dintre acestea</p> <p>1. Metabolismul – definiție, caracterizare, anabolism, catabolism</p> <p>2. Tipuri de metabolism (intermediar- glucidic, lipidic, proteic, hidroelectrolitic; energetic și bazal – substanțele energetice, mecanismele termogenezei / termolizei, mecanismele de reglare a temperaturii corpului); cai metabolice principale</p> <p>3. Interrelațiile dintre diferitele tipuri de metabolism – caile metabolice comune, reglarea cailor metabolice, utilizarea specifică a resurselor metabolice, dereglările metabolice și efectele lor asupra organismului</p> <p>1. Vitaminele – generalități, clasificarea, rol; manifestările legate de lipsa lor din organism</p> <p>2. Enzimele – biosinteza, biodegradare, rolul lor în funcționarea organismului</p> <p>3. Hormonii – definiție, clasificare, rolul lor în organism, mod de acțiune; patologia succesivă hiposau hiper- secreției hormonale</p> <p>1. Metodele fizice utilizate în laborator: pH – metrie, spectrofotometrie, cromatografie, electroforeza</p> <p>2. Determinarea principalelor constante biologice: VSH, timp de coagulare, hematocrit, glicemie, uremie, colesterolemie, hemograma, etc.</p>



	a probelor biologice de analizat	3. Biochimia sangelui – compozitie chimica, proteine plasmatice 4. Biochimia digestiei – sucul pancreatic, gastric si intestinal 5. Biochimia urinei – compozitie chimica, sedimente 6. Biochimia materiilor fecale
--	----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare

Modulul **BIOCHIMIE** poate fi parcurs in mod independent.

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele

principii moderne ale educatiei :

- elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- elevii au stiluri diferite de invatare
- elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informatiilor vechi cu cele noi si pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter interactiv. Se recomanda urmatoarele metode : observatia, descoperirea, demonstratia, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter practic aplicativ : exercitii de clasificare a componentelor materiei vii, exercitii de grupare a diferitelor elemente in functie de criterii date, rezolvarea de fise de lucru (exemple : determinarea solubilitatii vitaminelor, determinarea VSH-ului, timpului de coagulare, etc.), proiect (exemple : schema actiunii enzimelor in cadrul diferitelor reactii metabolice, schema actiunii hormonilor asupra diferitelor functii ale organismului, schema interrelatiilor metabolice).

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fise de observatie, fise de lucru, fise autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie sa fie corelata cu criteriile de performanta si cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate in Standardul de Pregatire Profesionala.

Modul de evaluare are in vedere nivelul de pregatire pe care trebuie sa-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul si persoana care face evaluarea, SPP-ul stabileste un nivel national comun de performanta, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregatire.

Se evalueaza numai competentele din acest modul, evaluarea altor competente nefiind relevanta. O competenta se evalueaza in cadrul unui singur modul .

Pe parcursul modulului se realizeaza evaluarea formativa, iar la sfarsitul lui se realizeaza evaluarea sumativa, pentru verificarea atingerii competentelor.

Cadrele didactice, care asigura pregatirea la acest modul isi stabilesc durata evaluarii fiecarei competente, numarul de reevaluari si distributia acestora pe parcursul anului scolar.

Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul activitatea didactica va cuprinde formula unui parteneriat intre scoala si laboratoare (firme) acreditate sa gestioneze problemele specifice notiunilor de **BIOCHIMIE**, dar se au in vedere

resursele locale pentru instruire, baza materiala a scolii, cadrul de colaborare cu agentii economici, cerintele locale pentru pregatirea in calificarea **ASISTENT MEDICAL DE FARMACIE**.

#### ❖ **Sugestii metodologice**

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 120 de ore pe an și se va desfășura astfel: 3 ore/ săptămână de pregătire teoretică/ semestrul I și 66 ore / semestrul I de pregătire practică prin laborator tehnologic. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme în funcție de: dificultatea temei, volumul și nivelul de cunoștințe, deprinderi și abilități anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiți.

Se recomandă ca parcurgerea temelor din programa să se facă în ordinea stabilită în tabelul de corelare a competențelor cu conținuturile.

Pregătirea se va realiza în cabinete și laboratoare cu o bună dotare materială. Pregătirea în laboratoare are o importanță deosebită în realizarea corespunzătoare a competențelor pentru viitorii “asistenți medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul noțiunilor și activităților privind **BIOCHIMIA**.

Se pot utiliza ca metode de învățare: expunerea, conversația, munca independentă, simularea, observația, exercitiul, discuțiile și lucrul în grup care stimulează spiritul critic și creativitatea, studiul de caz, dezbaterile, etc. Se va urmări aplicarea cunoștințelor la probleme reale, pentru a se putea ține cont în măsura mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie să cuprindă o gamă cât mai variată: planșe, desene, folii de retroproiector, microscop, preparate microscopice, produse biologice, sticlărie și materiale de laborator, reactivi etc.

### **Modulul III: FARMACOGNOZIE SPECIALA**

#### ❖ **Notă introductivă**

Modulul **FARMACOGNOZIE SPECIALA** face parte din pregătirea de specialitate din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

În modulul **FARMACOGNOZIE SPECIALA** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență tehnică de bază **FARMACOGNOZIE SPECIALA**. Modulul are alocate 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică. Scopul acestui modul este de a forma deprinderi și abilități în analizarea și evaluarea noțiunilor de **FARMACOGNOZIE SPECIALA**. Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programa școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

#### ❖ **Lista competențelor specifice unității de competență corespunzătoare modulului:**

1. Analizează noțiunile generale despre glucide, poliuronide și heterozide
2. Recunoaște uleiurile volatile și plantele din care provin

3. Stabileste importanta vitaminelor pentru sanatate si numeste plantele din care provin
4. Specifica originea lipidelor si modul lor de obtinere
5. Descrie diferitele tipuri de alcaloizi

❖ **Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor**

**Unitatea de competența : FARMACOGNOZIE SPECIALA**

( 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică)

Nr. crt.	Unitate de competență	Competențe	Conținuturi
1.	Farmacognozie speciala	<p>C. 1. Analizeaza notiunile generale despre glucide, poliuronide și heterozide</p> <p>C. 2. Recunoaste uleiurile volatile și plantele din care provin</p> <p>C.3. Stabileste</p>	<p>1. Glucidele – definiție, caractere macroscopice, compoziție chimică și origine; reprezentanți – <i>Amylum, Mel</i>.</p> <p>2. Poliuronide – descriere, tipuri, origine, mod de obținere, reprezentanți – <i>Agar-agar, Lini semen, Althaeae folium et radix, Verbasci flos, Tiliae flos, Gummi arabicum, Gummi tragacanthae</i></p> <p>3. Heterozide – definiție, clasificare și reprezentanți: Tioheterozide – <i>Sinapis nigrae semen, Sambuci flos, Vitis idaeae folium</i>; Antracenozide - <i>Rhei rhizoma, Frangulae cortex, Aloe</i>; Heterozide cardiotonice – <i>Digitalis purpureae folium, Strophanti semen, Adonidis herba, Convallariae herba</i>; Saponozide – <i>Primulae radix, Saponariae radix, Equiseti herba, Liquiritiae radix</i>; Taninuri – <i>Quercus cortex, Gei rhizoma, Potentillae herba, Myrtilli fructus</i>; Substanțe amare – <i>Gentianae radix, Centauri herba, Absinthii herba, Taraxaci radix</i>; metode de identificare ( metode organoleptice, reacția Fehling, metoda cromatografică) și extracție ( stabilizarea, extracția la cald cu solvenți polari, separare, purificare)</p> <p>1. Uleiurile volatile – descriere, caractere organoleptice, caractere microscopice, compoziția chimică și origine</p> <p>2. Metodele de obținere a uleiurilor volatile (distilarea cu apă, antrenarea cu vapori de apă, absorbția – Enfleurage, presarea)</p> <p>3. Produsele vegetale care conțin uleiurile volatile – <i>Lavandulae flos, Coriandri fructus, Menthae folium, Carvi fructus, Camphora, Chamomillae flos, Millefolii flos, Anis vulgaris fructus</i></p> <p>4. Aromaterapia – principiu, efecte, interacțiunea cu alte tipuri de terapii homeopate</p>

		<p>importanta vitaminelor pentru sanatate si numeste plantele din care provin</p> <p>C.4. Specifica originea lipidelor si modul lor de obtinere</p> <p>C.5. Descrie diferitele tipuri de alcaloizi</p>	<p>1. Vitaminele – descriere, clasificare, rol, hiper-, hipo-, avitaminaze</p> <p>2. Produse vegetale care contn vitamine – <i>Cynosbati fructus, Faex medicinalis, Maydis stigmata</i></p> <p>1. Lipidele – definitie, descriere, clasificare, exemple</p> <p>2. Metodele de extractie a lipidelor (presare la rece sau la cald, topire si fierbere cu apa, extractie cu solventi organici)</p> <p>3. Produse vegetale care contin lipide – <i>Butyrum cacao, Oleum olivarum, Oleum helianthi, Oleum ricini, Oleum jecoris, adeps lanae, Cetaceum, Cera flava, Cera alba</i></p> <p>1. Alcaloizi – definitie, descriere, clasificare</p> <p>2. Metodele de extractie a alcaloizilor ( eliberarea bazei alcaloidice prin tratare cu saruri sau hidroxizi, extagerea alacaloidului baza cu un solvent pur, purificarea alcaloidului prin trecerea succesiva din solutia acida in solutia bazica</p> <p>3. Produse vegetale care contin alcaloizi – <i>Ephedrae herba, Belladonnae folium et radix, Hyoscyami folium, Cocae folium, Chinae cortex, Papaver fructus, Opium, Hydrastis rhizoma cum radicibus, Boldo folium, Ipecacuanhae radix, Secale cornutum, Strychni semen, Rauwolfiae radix, Aconiti tubera.</i></p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare

Modulul **FARMACOGNOZIE SPECIALA** poate fi parcurs in mod independent dar se recomanda realizarea interdisciplinaritatii cu modulul de *Farmacognozie generala*.

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele

principii moderne ale educatiei :

- elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- elevii au stiluri diferite de invatare
- elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informatiilor vechi cu cele noi si pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de

invatare cu caracter interactiv. Se recomanda urmatoarele metode : observatia, descoperirea, demonstratia, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter practic aplicativ : exercitii de identificare a produselor vegetale, exercitii de grupare a diferitelor plante in functie de criterii date, rezolvarea de fise de lucru (exemplu : aplicarea metodelor de extractie a produselor vegetale care contin diferite principii active.), proiect (exemplu : intocmirea de cataloage cu plante care au diverse aplicatii in aromaterapie).

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fise de observatie, fise de lucru, fise autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie sa fie corelata cu criteriile de performanta si cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate in Standardul de Pregatire Profesionala.

Modul de evaluare are in vedere nivelul de pregatire pe care trebuie sa-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul si persoana care face evaluarea, SPP-ul stabileste un nivel national comun de performanta, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregatire.

Se evalueaza numai competentele din acest modul, evaluarea altor competente nefiind relevanta. O competenta se evalueaza in cadrul unui singur modul .

Pe parcursul modulului se realizeaza evaluarea formativa, iar la sfarsitul lui se realizeaza evaluarea sumativa, pentru verificarea atingerii competentelor.

Cadrele didactice, care asigura pregatirea la acest modul isi stabilesc durata evaluarii fiecărei competente, numarul de reevaluări și distribuția acestora pe parcursul anului școlar.

Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul activitatea didactica va cuprinde formula unui parteneriat intre scoala si laboratoare (firme) acreditate sa gestioneze problemele specifice notiunilor de **FARMACOGNOZIE SPECIALA**, dar se au in vedere resursele locale pentru instruire, baza materiala a scolii, cadrul de colaborare cu agentii economici, cerintele locale pentru pregatirea in calificarea **ASISTENT MEDICAL DE FARMACIE**.

#### ❖ Sugestii metodologice

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 120 de ore pe an și se va desfășura astfel: 3 ore/ săptămână de pregatire teoretică/ semestrul I și 66 ore / semestrul I de pregatire practică prin laborator tehnologic. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numarului de ore alocat fiecărei teme in functie de: dificultatea temei, volumul si nivelul de cunostinte, deprinderi si abilitati anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiti.

Se recomanda ca parcurgerea temelor din programa sa se faca in ordinea stabilita in tabelul de corelare a competentelor cu continuturile.

Pregatirea se va realiza in cabinete si laboratoare cu o buna dotare materiala. Pregatirea in laboratoare are o importanta deosebita in realizarea corespunzatoare a competentelor pentru viitorii “ asistenti medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul notiunilor si activitatilor privind **FARMACOGNOZIA SPECIALA**.

Se pot utiliza ca metode de invatare: expunerea, conversatia, munca independenta, simularea, observatia, exercitiul, discutiile si lucrul in grup care stimuleaza spiritul critic si creativitatea, studiul de caz, dezbaterea, etc. Se va urmari aplicarea cunostintelor la probleme reale, pentru a se putea tine cont in masura mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie sa cuprinda o gama cat mai variata: atlase, cataloage, ierbare, material natural sau conservat, planse, desene, folii de retroproiector, microscop, preparate microscopice, sticlari si materiale de laborator, reactivi etc.

## **Modulul IV FARMACOTERAPIE**

### **❖ Nota introductiva**

- ❖ Modulul FARMACOTERAPIE face parte din pregatirea specifica de baza din anul II pentru calificarea: **asistent medical de farmacie.****

Modulul **FARMACOTERAPIE** suplimenteaza si sprijina celelalte unitati de competenta tehnica specializate, prin extinderea activitatilor si prin oferirea de abilitati teoretice suplimentare specifice pentru calificare.

Modulul are alocate 120 ore, din care 72 ore de pregatire teoretica si 48 ore pregatire practica prin laborator tehnologic.

Prin parcurgerea programei scolare se asigura dobandirea competentelor descrise in „Standardul de Pregatire profesionala” specific calificarii, document care face parte din „Sistemul National de Calificari profesionale”.

Dupa parcurgerea acestui modul, elevul va fi capabil sa clasifice si sa analizeze un medicament, sa faca o recomandare in functie de mecanismul de actiune si de caracteristicile unui medicament

### **❖ Lista competentelor specifice unitatii de competenta corespunzatoare modulului:**

1. Demonstreaza bazele farmacocinetice ale unui medicament
2. Determina bazele farmacodinamice si farmacoterapeutice ale medicamentelor
3. Identifica bazele farmacotoxicologice
4. Indica farmacografia unui medicament
5. Clasifica medicamentele in functie de mecanismul si locul de actiune
6. Specifica bazele unei recomandari

### **❖ Tabelul de corelare a competentelor si continuturilor**

**Unitatea de competenta: FARMACOTERAPIE**

**(120 de ore din care 72 de ore de pregatire teoretica si 48 de ore de laborator tehnologic)**

Nr. Crt.	Unitate de competenta	Competente	Continuturi
----------	-----------------------	------------	-------------

1.	Farmacoterapie	C.1. Demonstreaza bazele farmacocinetice ale unui medicament	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Farmacocinetica si etapele farmacocinetice ale unui medicament in organism</li> <li>2) Cinetica medicamentului: locul de absorbtie, locul de actiune si timpul de actiune in functie de profilul farmacocinetic al substantei</li> <li>3) Metabolizarea unui medicament in organism, calea de eliminare</li> </ol>
		C.2. Determina bazele farmacodinamice si farmacoterapeutice ale medicamentelor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tipuri de actiune: locala – loc de administrare Sistemică – generală, la nivel de organism Tintita – la nivel de organe</li> <li>2) Locul de actiune, la nivel de organe sau sisteme, local, sistemic la nivel general</li> <li>3) Tipuri de afectiuni: acute, subacute, cronice Localizarea afectiunii: la nivel de organ, aparat sau sistem Infectioase, inflamatorii, astmatice, digestive, excretoare, respiratorii etc</li> </ol>
		C.3. Identifica bazele farmacotoxicologice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definitia farmacotoxicologiei</li> <li>2) Reactii adverse – identificare enumerare, descriere</li> <li>3) Interactiuni – identificare , enumerare, descriere</li> <li>4) Contraindicatii – identificare, enumerare, descriere</li> </ol>
		C.4. Indica farmacografia unui medicament	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definitia farmacografiei</li> <li>2) Stabilirea modului de administrare – administrare orala, parenterala, intervale intre doze, doze administrate, timp de administrare</li> </ol>
		C.5 Clasifica medicamentele in functie de mecanismul si locul de actiune	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Clasificare pe tip de actiune pe aparate si sisteme - antibiotice, chimioterapice, antituberculoase, antivirolice, antiluetice, antiparazitare, antimalarice, antimicotice, antiseptice-dezinfectante, antitumorale, corticosteroizi si ACTH, medicatia aparatului genital, antidiabetice, tireodiene si tireostatice, enzyme, vitamine, hipolipemiente, anabolizante, medicatia obezitatii, antigutoase, substituenti de volum plasmatic, substante cu actiune asupra echilibrului hidro-electrolitic si al celui acido-bazic, anestezice generale, analgezice ( opioide, analgezice-antipiretice), anestezice locale, neuroleptice, antidepresive, tranchilizante-sedative-hipnotice, anticonvulsivante, antiparkinsoniene, stimulante SNC, neurotonice, medicatia SNV (simpatomimetice, simpatolitice, parasimpatomimetice, parasimpatolitice, nicotinic), miorelaxante centrale, antihistaminice, antiinflamatoare, antitusive, antiastmatice, expectorante, medicatia insuficientei cardiace, antiaritmice, antihipertensive, antianginoase, vasodilatatoare, medicatia venelor si capilarelor, diuretice, antidiuretice, antianemice, anticoagulante si trombolitice, antihemoragice, stimuloare</li> </ol>

			si substituenti ai secretiei gastrice, antiacide, inhibitori ai secretiei gastrice, antiulceroase, antiemetice, purgative-laxative, antidiareice, antispastice, antiflatulente, hepatoprotectoare, medicatia dermatologica, 2) Tratarea fiecărei substanțe medicamentoase după clasificare: mod acțiune, indicații, contraindicații, mod de administrare
		C.6. Specifica bazele unei recomandari	1) Anamneza- stabilirea afecțiunii 2) tratamente asociate și interacțiuni 3) Recomandării- definiție, etape 4) Indicarea modului de administrare și a posibilelor reacții adverse

### ❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare

Modulul **FARMACOTERAPIE** poate fi parcurs în mod independent.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii moderne ale educației:

- ⇒ elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare
- ⇒ elevii au stiluri diferite de învățare
- ⇒ elevii participă cu cunoștințele lor dobândite anterior, la procesul de învățare
- ⇒ elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analizarea informațiilor vechi cu cele noi și pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă următoarele metode: observația, descoperirea, demonstrația, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter teoretic aplicativ: tratarea unei substanțe din toate punctele de vedere, atingând toate competențele, referate, fișe de lucru.

Modul de evaluare are în vedere nivelul de pregătire pe care trebuie să-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul și persoana care face evaluarea, Standardul de Pregătire Profesională stabilește un nivel național comun de performanță, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregătire.

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează în cadrul unui singur modul. Demonstrarea unei alte abilități în afara celor din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specifice.

Pe parcursul modulului se realizează evaluarea formativă, iar la sfârșitul lui se realizează evaluarea sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor.

Cadrele didactice, care asigură pregătirea la acest modul își stabilesc durata evaluării fiecărei competențe, numărul de reevaluări și distribuția acestora pe parcursul anului școlar.



Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare: observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

#### ❖ Sugestii metodologice

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numarului de ore alocat fiecarei teme, in functie de dificultatea acesteia, de nivelul de cunostinte anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat in strategia didactica si de ritmul de asimilare a cunostintelor si de formare a deprinderilor, proprii grupului instruit.

Pregatirea teoretica se va realiza in cabinete si laboratoare tehnologice cu o buna dotare materiala. Instruirea in laboratoare tehnologice are importanta deosebita in realizarea corespunzatoare a competentelor pentru viitorii asistenti medicali de farmacie.

Nivelul de pregatire teoretica este realizat corespunzator daca sunt indeplinite criteriile de performanta ce pot fi atinse numai daca in procesul de invatamant sunt asigurate conditiile de aplicabilitate descrise in standard.

Metodele de predare pot fi variate, predominand dezbaterile, discutiile in grup. Evaluarea continua si sumativa este conditionata de evaluarea stabilita in Standardul de Pregatire Profesionala.

### **Modulul V: FORME FARMACEUTICE STERILE**

#### ❖ Notă introductivă

Modulul **FORME FARMACEUTICE STERILE** face parte din pregatirea de specialitate din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

In modulul **FORME FARMACEUTICE STERILE** se regasesc abilitatile din unitatea de competenta tehnica de baza **FORME FARMACEUTICE STERILE**. Modulul are alocate 60 de ore din care 36 de ore de instruire teoretica si 24 de ore de instruire practica prin laborator tehnologic si unitati farmaceutice (farmacii). Scopul acestui modul este de a forma deprinderi si abilitati in analiza si evaluarea notiunilor despre **FORME FARMACEUTICE STERILE**. Prin parcurgerea programei scolare se asigura dobandirea competentelor descrise in standardele de pregatire profesionala. Programa scolară se va utiliza impreuna cu standardul de pregatire profesionala specific calificării.

#### ❖ Lista competentelor specifice unității de competență corespunzatoare modului:

1. Explica notiunea de forma farmaceutica sterila si respecta normele de asepsie conform standardelor in vigoare.
2. Descrie formele farmaceutice injectabile si perfuzabile.
3. Descrie metodele de preparare a solutiilor oftalmice – colire in industria farmaceutica.

#### ❖ Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor

**Unitatea de competenta : FORME FARMACEUTICE STERILE**

**( 60 de ore din care 36 de ore de instruire teoretica si 24 de ore de instruire practica)**

Nr. crt.	Unitate de competență	Competențe	Conținuturi
1.	Forme farmaceutice sterile	<p>C. 1. Explica notiunea de forma farmaceutica sterila si respecta normele de asepsie conform standardelor in vigoare</p> <p>C. 2. Descrie formele farmaceutice injectabile si perfuzabile</p> <p>C. 3. Descrie metodele de preparare a solutiilor oftalmice – colire in industria farmaceutica.</p>	<p>1. Preparatele injectabile – definitie conform FR X</p> <p>2. Avantajele si dezavantajele preparatelor injectabile</p> <p>3. Preparate injectabile – formulare ca substante medicamentoase, solventi, substante auxiliare</p> <p>4. Operatia de sterilizare- definitie conform FR X si rolul acesteia in practica farmaceutica</p> <p>5. Metodele de sterilizare oficializate in FR X:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterilizare cu vapori de apa sub presiune</li> <li>- sterilizare prin caldura uscata</li> <li>- sterilizare prin filtrare</li> <li>- sterilizare cu gaz</li> </ul> <p>6. Procedeele de sterilizare utilizate in practica farmaceutica – descrierea metodelor fizice, chimice si aseptice</p> <p>1. Preparatele injectabile – clasificare dupa anumite criterii (ex.: administrare, natura vehiculului, durata de actiune, etc.)</p> <p>2. Etapele si modul de preparare a solutiilor injectabile, suspensiilor injectabile, emulsiilor injectabile,etc. conform FR X</p> <p>3. Preparatele perfuzabile – descriere conform FR X</p> <p>4. Formele injectabile – caractere, control si conservare conform FR X</p> <p>1. Colire – definitie conform FR X = OCULOGUTTAE</p> <p>2. Avantajele si dezavantajele solutiilor oftalmice</p> <p>3. Clasificarea colirelor</p> <p>4. Solutiile oftalmice – formulare ca substanta activa, vehicul sau solvent, substante auxiliare</p> <p>5. Prepararea solutiilor oftalmice din FR X si MAGISTRAL.</p> <p>6. Metodele de control si de conservare prevazute in FR X ( ex.: aspect, pH, dozare, sterilitate, conservare)</p> <p>7. Alte preparate oftalmice – “baile oculare”, solutii pentru lentile de contact, inlocuitori de lacrimi</p>

❖ **Condiții de aplicare didactică și de evaluare**

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele

principii moderne ale educatiei :

- elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- elevii au stiluri diferite de invatare
- elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informatiilor vechi cu cele noi si pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter interactiv. Se recomanda urmatoarele metode : observatia, descoperirea, demonstratia, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter practic aplicativ : prepararea diferitelor produse farmaceutice, intocmirea de referate.

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fise de observatie, fise de lucru, fise autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie sa fie corelata cu criteriile de performanta si cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate in Standardul de Pregatire Profesionala.

Modul de evaluare are in vedere nivelul de pregatire pe care trebuie sa-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul si persoana care face evaluarea, SPP-ul stabileste un nivel national comun de performanta, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregatire.

Se evalueaza numai competentele din acest modul, evaluarea altor competente nefiind relevanta. O competenta se evalueaza in cadrul unui singur modul .

Pe parcursul modulului se realizeaza evaluarea formativa, iar la sfarsitul lui se realizeaza evaluarea sumativa, pentru verificarea atingerii competentelor.

Cadrele didactice, care asigura pregatirea la acest modul isi stabilesc durata evaluarii fiecarei competente, numarul de reevaluari si distributia acestora pe parcursul anului scolar.

Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

Pentru o mai buna pregatire practica elevii vor fi indrumati spre efectuarea activitatilor practice in unitati farmaceutice. Numarul de ore si zile va fi stabilit de fiecare indrumator in functie de necesitati si de modul in care elevii reusesc sa-si insuseasca si sa aplice cunostintele teoretice si practice.

#### ❖ **Sugestii metodologice**

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 60 de ore pe an și se va desfășura astfel: 2 ore/ săptămână de instruire teoretică/ semestrul I și 24 ore / semestrul I de instruire practică prin laborator tehnologic. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numarului de ore alocat fiecărei teme in functie de: dificultatea temei, volumul si nivelul de cunostinte, deprinderi si abilitati anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiti.

Se recomanda ca parcurgerea temelor din programa sa se faca in ordinea stabilita in tabelul de corelare a competentelor cu continuturile.

Instruirea se va realiza in cabinete, laboratoare cu o buna dotare materiala si unitati farmaceutice. Instruirea in unitatile farmaceutice are o importanta deosebita in

realizarea corespunzătoare a competențelor pentru viitorii “ asistenți medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul notiunilor și activităților privind **FORME FARMACEUTICE STERILE**.

Se pot utiliza ca metode de învățare: expunerea, conversația, munca independentă, simularea, observația, exercitiul, discuțiile și lucrul în grup care stimulează spiritul critic și creativitatea, studiul de caz, dezbateră, etc. Se va urmări aplicarea cunoștințelor la probleme reale, pentru a se putea ține cont în măsura mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie să cuprindă o gamă cât mai variată: sticlărie și materiale de laborator, reactivi, soluții diverse, MEMOMED, FR X, balanțe, spatule, hârtie de filtru etc.

## **Modulul VI: MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC**

### **❖ Notă introductivă**

Modulul **MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC** face parte din pregătirea de specialitate din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

În modulul **MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență tehnică de bază **MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC**. Modulul are alocate 60 de ore din care 36 de ore de instruire teoretică și 24 de ore de instruire practică prin laborator tehnologic și unități farmaceutice (farmacii). Scopul acestui modul este de a forma deprinderi și abilități în analizarea și evaluarea notiunilor despre **MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC** (definirea conceptului de marketing și aplicarea acestuia în sectorul farmaceutic). Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programa școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

### **❖ Lista competențelor specifice unității de competență corespunzătoare modulului:**

1. Enumera principii ale marketingului farmaceutic.
2. Enumera fazele procesului de aprovizionare cu medicamente.
3. Descrie operațiile de inventariere.

### **❖ Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor Unitatea de competență : MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC**

**( 60 de ore din care 36 de ore de instruire teoretică și 24 de ore de instruire practică)**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Unitate de competență</b>	<b>Competențe</b>	<b>Conținuturi</b>
-----------------	------------------------------	-------------------	--------------------

1.	Marketing in domeniul farmaceutic	<p>C. 1. Enumera principii ale marketingului farmaceutic</p> <p>C. 2. Enumera fazele procesului de aprovizionare cu medicamente</p> <p>C. 3. Descrie operatiile de inventariere</p>	<p>1. Principiile de marketing farmaceutic – definitii si descriere</p> <p>2. Rolul obiectivelor generale ale marketingului farmaceutic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cerere si oferta de medicamente</li> <li>- accesibilitate si echitate</li> <li>- beneficiu terapeutic</li> <li>- eficienta si eficacitate</li> <li>- calitate</li> </ul> <p>3. Clasificarea si descrierea medicamentelor dupa pozitionarea lor in gama produselor farmaceutice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- medicamente esentiale</li> <li>- medicamente generice</li> <li>- medicamente OTC</li> </ul> <p>1. Sistemul de aprovizionare cu medicamente – ca sistem coerent, ca stiinta selectarii, procurarii, transportarii, depozitarii, distribuirii si folosirii produselor farmaceutice cu cheltuieli minime, pentru realizarea tuturor obiectivelor</p> <p>2. Fazele procesului de aprovizionare cu medicamente (tipuri si descriere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faza de selectie</li> <li>- faza de procurare</li> <li>- faza de distributie</li> <li>- faza de folosire a medicamentelor</li> </ul> <p>3. Metodele de receptie a medicamentelor (tipuri si descriere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- receptie cantitativa</li> <li>- receptie calitativa</li> <li>- receptie valorica</li> </ul> <p>1. Functiile de inventariere (tipuri si descriere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de constatare</li> <li>- de reflectare</li> <li>- de identificare</li> <li>- de control</li> </ul> <p>2. Cazurile de efectuare a inventarierii (tipuri si descriere):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- periodic</li> <li>- predare/primire</li> <li>- cazuri de forta majora (ex.: inundatii, incendii, cutremure)</li> <li>- la cererea organelor de control</li> <li>- la comasarea sau desfiintarea unitatii</li> </ul>
----	-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

❖ **Condiții de aplicare didactică și de evaluare**

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele

principii moderne ale educatiei :

- elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- elevii au stiluri diferite de invatare
- elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informatiilor vechi cu cele noi si pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter interactiv. Se recomanda urmatoarele metode : observatia, descoperirea, demonstratia, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter practic aplicativ : intocmirea unor planuri de marketing pe o anumita gama de medicamente, realizarea unui plan de inventariere, planificarea aprovizionarii cu medicamente pe o perioada data, etc.

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fise de observatie, fise de lucru, fise autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie sa fie corelata cu criteriile de performanta si cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate in Standardul de Pregatire Profesionala.

Modul de evaluare are in vedere nivelul de pregatire pe care trebuie sa-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul si persoana care face evaluarea, SPP-ul stabileste un nivel national comun de performanta, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregatire.

Se evalueaza numai competentele din acest modul, evaluarea altor competente nefiind relevanta. O competenta se evalueaza in cadrul unui singur modul .

Pe parcursul modulului se realizeaza evaluarea formativa, iar la sfarsitul lui se realizeaza evaluarea sumativa, pentru verificarea atingerii competentelor.

Cadrele didactice, care asigura pregatirea la acest modul isi stabilesc durata evaluarii fiecarei competente, numarul de reevaluari si distributia acestora pe parcursul anului scolar.

Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

Pentru o mai buna pregatire practica elevii vor fi indrumati spre efectuarea activitatilor practice in unitati farmaceutice. Numarul de ore si zile va fi stabilit de fiecare indrumator in functie de necesitati si de modul in care elevii reusesc sa-si insuseasca si sa aplice cunostintele teoretice si practice.

#### ❖ Sugestii metodologice

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 60 de ore pe an și se va desfășura astfel: 2 ore/ săptămână de instruire teoretică/ semestrul II și 24 ore / semestrul II de instruire practică prin laborator tehnologic. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numarului de ore alocat fiecărei teme in functie de: dificultatea temei, volumul si nivelul de cunostinte, deprinderi si abilitati anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiti.

Se recomanda ca parcurgerea temelor din programa sa se faca in ordinea stabilita in tabelul de corelare a competentelor cu continuturile.

Instruirea se va realiza in cabinete, laboratoare cu o buna dotare materiala si unitati farmaceutice. Instruirea in unitatile farmaceutice are o importanta deosebita in realizarea corespunzatoare a competentelor pentru viitorii “ asistenti medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul notiunilor si activitatilor privind **MARKETING IN DOMENIUL FARMACEUTIC**.

Se pot utiliza ca metode de invatare: expunerea, conversatia, munca independenta, simularea, observatia, exercitiul, discutiile si lucrul in grup care stimuleaza spiritul critic si creativitatea, studiul de caz, dezbaterile, etc. Se va urmari aplicarea cunostintelor la probleme reale, pentru a se putea tine cont in masura mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie sa cuprinda o gama cat mai variata: tabele, planse, fise, desene, scheme, folii de retroproiector, etc.

## **Modulul VII      TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII**

### **❖ Notă introductivă**

Modulul **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII** se studiază pe parcursul anului II, școală postliceală, în vederea asigurării pregătirii de specialitate pentru obținerea calificării de nivel 3+, **Asistent medical de farmacie**.

Modulul are alocat un număr de 60 de ore pe an, din care pregătire practică prin laborator tehnologic 24 de ore. Acest modul, **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII**, se va parcurge cu aceleași conținuturi la toate calificările de nivel 3+ din domeniul **Sanatate si asistenta pedagogica**.

La parcurgerea programei școlare se va avea în vedere dobândirea competențelor prevăzute în Standardul de pregătire profesională specific calificării, document care face parte din Sistemul Național de Calificări Profesionale.

După parcurgerea acestui modul, elevul va fi capabil să utilizeze sistemul de operare Windows, să compare reprezentări grafice în aplicațiile Word și Excel, să administreze o bază de date, să comunice prin Internet, să structureze și să prezinte informații din surse variate.

Persoana care va absolvi acest modul va fi responsabilă de execuția propriei activități, dar și de realizarea sarcinilor încredințate grupului din care face parte, având atribuții de coordonare și control.

Parcurgerea programului permite elevilor să dobândească competențe suficiente și cunoștințe care să le permită găsirea unui loc de muncă corespunzător calificării.

### **❖ Lista competențelor specifice unitatii de competenta corespunzatoare modulului:**

1. Utilizeaza sistemul de operare Windows
2. Compara reprezentari grafice in aplicatiile Word si Excel
3. Administreaza o baza de date
4. Comunica pe Internet
5. Structureaza si prezinta informatii din surse variate

### **❖ Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Unitate de competență</b>	<b>Competențe</b>	<b>Conținuturi</b>
1.	Tehnologia informației și comunicării	C.1. Utilizează sistemul de operare Windows	1. Noțiuni elementare de operare: pornirea și închiderea calculatorului, repornirea calculatorului, obiecte de lucru pe desktop. 2. Interfața sistemului Windows: obiecte grafice de interfață- pictograma, butonul, lista de selecție, caseta de text, grupul de obiecte, fereastra - obiectul fereastră, navigarea în și între ferestre. 3. Organizarea informațiilor în sistemul de operare Windows: creare directoare, fișiere; operații asupra directoarelor și fișierelor.



		<p>C.2. Compară reprezentări grafice în aplicațiile Word și Excel</p>	<p>4. Elemente avansate de operare: modificarea configurației pentru desktop, configurarea tastaturii, configurarea imprimantei, shortcut-uri, suporturi mobile.</p> <p>1.Operații de operare asupra structurii unui tabel și a foilor de calcul: inserare/ștergere, copiere/lipire, redenumire, grupare linii și coloane, exploatare foi de calcul, consultarea documentației auxiliare.</p> <p>2.Formatare document și foi de calcul: setare pagină, stil, font, mărime font, tip caracter, aliniere, chenare, selectare culori, grosimea liniei, antet, subsol.</p> <p>3.Prelucrarea informațiilor dintr-un tabel: sortare, filtrare, subtotaluri, referințe absolute și relative, funcții simple (adunare, scădere, medie aritmetică).</p> <p>4.Trasare diagrame: tip, sursa datelor, suprafață diagramă, formatare, localizare, tipărire.</p> <p>5.Inserare obiecte: imagini, grafice, șabloane prezentări, ecuații, fișiere multimedia, documente text.</p>
		<p>C.3. Administrează o bază de date</p>	<p>1. Tipuri de date: numerice, alfanumerice, logice, date calendaristice, șir de caractere, memo și funcții pentru date de tip numeric, șir de caractere, date calendaristice, conversii, de uz general.</p> <p>2.Structura bazei de date: tabele (nume componente, tip, dimensiune).</p> <p>3.Operații asupra tabelului dintr-o bază de date: creare, poziționare pe o înregistrare, actualizare, sortare, indexare.</p> <p>4.Încărcarea unei baze de date: introducere și validare date.</p> <p>5.Exploatarea unei baze de date: deschidere, închidere bază de date și tabele.</p>
		<p>C.4. Comunică pe Internet</p>	<p>1.Tehnici de căutare adecvate surselor de informații: motoare căutare Internet, cuvinte-cheie, grupuri de cuvinte.</p> <p>2.Operații pentru transmitere informații: crearea unui cont, accesare cont, expediere mesaje.</p> <p>3.Metode de schimb al informațiilor: e-mail,</p>

		C.5. Structurează și prezintă informații din surse variate	<p>dialog, dezbateri on-line, forum, liste de discuție a informațiilor.</p> <p>1. Surse de informații: baze de date, materiale scanate, Internet, fișiere de pe floppy și CD-ROM, dicționare, cataloage, normative.</p> <p>2. Îmbinare informații într-un mod coerent: conținut unitar, de la simplu la complex, limbaj.</p> <p>3. Prezentare material realizat: operații complexe de calcul tabelar, diagrame, grafice, baze de date corespunzătoare domeniului de activitate.</p>
--	--	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare

Modulul **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII** poate fi parcurs în mod independent, iar ordinea de parcurgere a conținuturilor este cea din tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor.

Conținuturile se vor exemplifica în funcție de domeniul profesional, respectiv reprezentările grafice în aplicațiile Word și Excel, bazele de date și informațiile din surse variate vor corespunde domeniului profesional.

Profesorii pot folosi informații despre stilul de învățare al elevilor. Activitățile la lecții pot fi variate astfel încât să garanteze că toate stilurile de învățare sunt atinse. Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor aplica activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă metode cum sunt: demonstrația, exercițiul, proiectul, metoda practică, observația sistematică a comportamentului elevilor, autoevaluarea.

Alegerea acestor activități oferă următoarele avantaje: sunt orientate asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să le pună mai bine în valoare; permite individualizarea învățării; oferă maximul de deschidere; permite diferențierea sarcinilor și a timpului alocat.

Alegerea acestor activități conduc la o orientare asupra celui care învață, urmând să le pună mai bine în valoare, permit diferențierea sarcinilor și a timpului alocat.

Evaluarea trebuie să fie corelată cu criteriile de performanță, condițiile de aplicabilitate și cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate în Standardul de pregătire profesională corespunzător calificării. În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii competențelor. Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează o singură dată.

Se recomandă adaptarea programei la elevii cu nevoi speciale, prin fișe individualizate.

## ❖ Sugestii metodologice

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor.

Pregătirea se va realiza în laboratorul de informatică cu o bună dotare materială și cu softul corespunzător. Pregătirea prin activitatea la computer are importanță deosebită în realizarea corespunzătoare a competențelor pentru viitorii tehnicieni devize și măsurători în construcții.

Nivelul de pregătire teoretică este realizat corespunzător, dacă sunt îndeplinite criteriile de performanță ce pot fi atinse numai dacă în procesul de învățământ sunt asigurate condițiile de aplicabilitate descrise în standard.

Metodele de predare vor fi variate, predominând studiul de caz, exercițiul, demonstrația, dezbaterea și discuții în grup.

Evaluarea continuă și sumativă este condiționată de evaluarea stabilită în Standardul de pregătire profesională.

## **Modulul VIII CHIMIA COMPUȘILOR CU ACȚIUNE ASUPRA SISTEMULUI NERVOS CENTRAL**

### ❖ Nota introductivă

Modulul CHIMIA COMPUSILOR CU ACTIUNE ASUPRA SISTEMULUI NERVOS face parte din pregătirea specifică de bază din anul II pentru calificarea: **asistent medical de farmacie**. Acest modul suplimentează și sprijină celelalte unități de competență tehnică specializate, prin extinderea activităților și prin oferirea de abilități practice suplimentare specifice pentru calificare.

Modulul are alocate 60 ore, din care 24 ore pregătire practică prin laborator tehnologic.

Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în „Standardul de Pregătire profesională” specific calificării, document care face parte din „Sistemul Național de Calificări profesionale”.

După parcurgerea acestui modul, elevul va fi capabil să definească, să recunoască și să explice acțiunea farmaco-dinamică a compușilor organici farmaceutici.

### ❖ Lista competențelor specifice unității de competență corespunzătoare modulului:

1. Enumera clasele de substanțe organice cu acțiune pe sistemul nervos central
2. Caracterizează substanțele din punct de vedere fizico-chimic
3. Descrie structura chimică a substanțelor organice cu acțiune pe sistemul nervos central
4. Clasifică substanțele în funcție de acțiunea asupra sistemului nervos central

5. Prezinta actiunea farmacodinamica a substantelor

6. Precizeaza conditiile de conservare si pastrare

❖ **Tabelul de corelare a competentelor si continuturilor**

**Unitatea de competenta: CHIMIA COMPUSILOR CU ACTIUNE ASUPRA SISTEMULUI NERVOS CENTRAL**

Nr. Crt.	Unitate de competenta	Competente	Continuturi
1.	<b>Chimia compusilor cu actiune asupra sistemului nervos central</b>	C.1. Enumera clasele de substante organice cu actiune pe sistemul nervos central	1. Structura chimica a substantei –hidrocarburi halogenate, barbiturice, opioide, alcaloizi naturali din opiu, derivati de fenilpiperidina, derivati de benzomorfan, derivati de morfinan, derivati de acid salicilic, pirazolone, anilide, alte analgezice, alcaloizi din ergot, agonisti selectivi ai receptorilor 5HT1, derivati de hidantoina, succinimida, benzodiazepina, carboxamida, acizi grasi, derivati de adamantan, agonisti dopaminici, inhibitori ai monoaminoxidazei tip B, fenotiazine, derivati de butirofenona, indol, tioxanten, diazepine, carbamati, derivati de azaspirodecandiona, derivati de xantina, alte substante cu actiune SNC 2. Sinteza organica a substantelor cu actiune SNC
		C.2. Caracterizeaza substantele din punct de vedere fizico-chimic	1. Starile de agregare a substantelor chimice organice – definitie si descriere ( lichida, solida, gazoasa) 2. Rolul si importanta solubilitatii substantelor medicamentoase organice in practica farmaceutica 3. Conditiiile de puritate conform FR X 4. Principalele reactii chimice

			de obtinere a substantelor (sinteza, precipitare, neutralizare, oxidare, etc)
		C.3. Descrie structura chimica a substantelor organice cu actiune pe sistemul nervos central	1. Formule chimice si denumire chimica internationala 2. Formule chimice desfasurate cu evidentierea structurii moleculare
		C.4. Clasifica substantele in functie de actiunea asupra sistemului nervos central	1. Mecanism de actiune central, pe receptori. 2. Tipuri actiune la nivel SNC (anestezice, analgezice, antiepileptice etc). 3. Clase de substante : hidrocarburi halogenate, barbiturice, opioide, etc
		C.5. Prezinta actiunea farmacodinamica a substantelor  C6. Precizeaza conditiile de conservare si pastrare	1. Structura substantelor cu actiune asupra SNC: hidrocarburi, cu nucleu benzenic, piperidinic, fenolic, etc. 2. Anestezice generale si locale, analgezice opioide, analgezice antipiretice, antimigrenoase, antiepileptice, antiparkinsoniene anticolinergice, agenti dopaminergici, psiholeptice antipsihotice (neuroleptice), anxiolitice, hipnotice, sedative, antidepresive, psihostimulante, nootrope, anti-dementa, parasimpatomimetice, etc

#### ❖ Conditii de aplicare didactica si de evaluare

##### Modulul **CHIMIA COMPUSILOR CU ACTIUNE PE SISTEMUL NERVOS CENTRAL**

poate fi parcurs in mod independent.

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele principii moderne ale educatiei:

- ⇒ elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- ⇒ elevii au stiluri diferite de invatare
- ⇒ elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare

⇒ elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analizarea informațiilor vechi cu cele noi și pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă următoarele metode: observația, descoperirea, demonstrația, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter practic aplicativ: exerciții de identificare a substanțelor, referate, planșe, fișe de lucru.

Modul de evaluare are în vedere nivelul de pregătire pe care trebuie să-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul și persoana care face evaluarea, Standardul de Pregătire Profesională stabilește un nivel național comun de performanță, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregătire.

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează în cadrul unui singur modul. Demonstrarea unei alte abilități în afara celor din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specifice.

Pe parcursul modulului se realizează evaluarea formativă, iar la sfârșitul lui se realizează evaluarea sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor.

Cadrele didactice, care asigură pregătirea la acest modul își stabilesc durata evaluării fiecărei competențe, numărul de reevaluări și distribuția acestora pe parcursul anului școlar.

Se recomandă următoarele metode alternative de evaluare: observarea sistematică a comportamentului elevilor care permite evaluarea concepțiilor, atitudinilor față de o sarcină dată și a comunicării, autoevaluarea, coevaluarea, tema în clasă, investigația, proiectul.

### ❖ Sugestii metodologice

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor, proprii grupului instruit.

Pregătirea teoretică se va realiza în cabinete și laboratoare tehnologice cu o bună dotare materială. Instruirea în laboratoare tehnologice are importanță deosebită în realizarea corespunzătoare a competențelor pentru viitorii asistenți medicali de farmacie.

Nivelul de pregătire teoretică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite criteriile de performanță ce pot fi atinse numai dacă în procesul de învățământ sunt asigurate condițiile de aplicabilitate descrise în standard.

Metodele de predare pot fi variate, predominând prepararea, demonstrația, dezbateră, discuțiile în grup. Evaluarea continuă și sumativă este condiționată de evaluarea stabilită în Standardul de Pregătire Profesională.

## Modulul IX: FITOTERAPIE

### ❖ Notă introductivă

Modulul **FITOTERAPIE** face parte din pregătirea de specialitate din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

În modulul **FITOTERAPIE** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență tehnică de bază **FITOTERAPIE**. Modulul are alocate 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică. Scopul acestui modul este de a forma deprinderi și abilități în analizarea și evaluarea noțiunilor de **FITOTERAPIE**. Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programă școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

### ❖ Lista competențelor specifice unității de competență corespunzătoare modulului:

1. Precizează rolul plantelor medicinale în fitoterapie
2. Explică metodele de obținere a preparatelor farmaceutice prin extracția produselor vegetale
3. Descrie efectele fiziologice și terapeutice ale principiilor active din plantele medicinale

### ❖ Tabelul de corelare a competențelor și conținuturilor

#### Unitatea de competență : **FITOTERAPIE**

( 120 de ore din care 54 de ore de pregătire teoretică și 66 de ore de pregătire practică)

Nr. crt.	Unitate de competență	Competențe	Conținuturi
1.	Fitoterapie	<p>C. 1. Precizează rolul plantelor medicinale în fitoterapie</p> <p>C. 2. Explică metodele de obținere a preparatelor farmaceutice prin extracția produselor vegetale</p> <p>C. 3. Descrie efectele fiziologice și terapeutice ale principiilor active din plantele medicinale</p>	<p>1. Plantele medicinale – definiție, exemple</p> <p>2. Fitoterapia – definiție, locul pe care îl ocupă în cadrul medicinei homeopate</p> <p>1. Preparate farmaceutice obținute prin extracția produselor vegetale: macerate, infuzii, decocturi, tincturi, extracte</p> <p>2. Metodele de extracție: macerarea, infuzarea, decoctia, macerarea dublă, macerarea repetată, percolarea</p> <p>1. Moduri generale de acțiune a principiilor active din plante ( exemple: antiinfecțios, cicatrizant, efecte fiziologice, tropisme)</p> <p>2. Nomenclatura medicală care precizează efectele principiilor active din plante ( exemple: expectorant, purgativ, anticoagulant, cardi tonic, diuretic, etc.)</p> <p>3. Formule (rețete) de produse vegetale utilizate în diferite afecțiuni (exemple: ceai antibronșitic, ceai sudorific, ceai pectoral, ceai laxativ, ceai sedativ, etc.)</p>

--	--	--	--

#### ❖ **Condiții de aplicare didactică și de evaluare**

Modulul **FITOTERAPIE** poate fi parcurs în mod independent, însă este recomandabil să se realizeze interdisciplinaritatea cu modulele de *Farmacognozie generală și Farmacognozie specială* pentru o mai bună înțelegere a noțiunilor.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele

principii moderne ale educației :

- elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare
- elevii au stiluri diferite de învățare
- elevii participă cu cunoștințele lor dobândite anterior, la procesul de învățare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informațiilor vechi cu cele noi și pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter interactiv. Se recomandă următoarele metode : observația, descoperirea, demonstrația, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul se vor realiza activități de învățare cu caracter practic aplicativ : exerciții de identificare a produselor vegetale, rezolvarea de fișe de lucru (exemplu : aplicarea metodelor de extracție a produselor vegetale care conțin diferite principii active, prepararea ceaiurilor din diferite rețete), proiect (exemplu : întocmirea de cataloage cu plante utilizate în diferite afecțiuni).

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fișe de observație, fișe de lucru, fișe autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie să fie corelată cu criteriile de performanță și cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate în Standardul de Pregătire Profesională.

Modul de evaluare are în vedere nivelul de pregătire pe care trebuie să-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul și persoana care face evaluarea, SPP-ul stabilește un nivel național comun de performanță, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregătire.

Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează în cadrul unui singur modul.

Pe parcursul modulului se realizează evaluarea formativă, iar la sfârșitul lui se realizează evaluarea sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor.

Cadrele didactice, care asigură pregătirea la acest modul își stabilesc durata evaluării fiecărei competențe, numărul de reevaluări și distribuția acestora pe parcursul anului școlar.

Se recomandă următoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematică a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile față de o sarcină dată și a comunicării, autoevaluarea, coevaluarea, tema în clasă, investigația, proiectul.

Pentru atingerea competențelor din prezentul modul activitatea didactică va cuprinde formula unui parteneriat între școală și laboratoare (firme) acreditate să gestioneze problemele specifice noțiunilor de **FITOTERAPIE**, dar se au în vedere resursele locale pentru instruire, baza materială a școlii, cadrul de colaborare cu agenții



economici, cerintele locale pentru pregătirea în calificarea **ASISTENT MEDICAL DE FARMACIE**.

❖ **Sugestii metodologice**

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 120 de ore pe an și se va desfășura astfel: 3 ore/ săptămână de pregătire teoretică/ semestrul II și 66 ore / semestrul II de pregătire practică prin laborator tehnologic. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numărului de ore alocate fiecărei teme în funcție de: dificultatea temei, volumul și nivelul de cunoștințe, deprinderi și abilități anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiți.

Se recomandă ca parcurgerea temelor din programă să se facă în ordinea stabilită în tabelul de corelare a competențelor cu conținuturile.

Pregătirea se va realiza în cabinete și laboratoare cu o bună dotare materială. Pregătirea în laboratoare are o importanță deosebită în realizarea corespunzătoare a competențelor pentru viitorii “asistenți medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul noțiunilor și activităților privind **FITOTERAPIA**.

Se pot utiliza ca metode de învățare: expunerea, conversația, munca independentă, simularea, observația, exercitiul, discuțiile și lucrul în grup care stimulează spiritul critic și creativitatea, studiul de caz, dezbaterile, etc. Se va urmări aplicarea cunoștințelor la probleme reale, pentru a se putea ține cont în măsură mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie să cuprindă o gamă cât mai variată: atlase, cataloage, ierbare, material natural sau conservat, planșe, desene, foi de retroproiector, sticlărie și materiale de laborator, percolator, etc.

## **Modulul X: FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE**

❖ **Notă introductivă**

Modulul **FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE** face parte din pregătirea de specialitate din anul II, pentru calificarea : **asistent medical de farmacie**.

În modulul **FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE** se regăsesc abilitățile din unitatea de competență tehnică de bază **FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE** Modulul are alocate 120 de ore din care 54 de ore de instruire teoretică și 66 de ore de instruire practică prin laborator tehnologic și în unități farmaceutice (farmacii, depozite, etc.). Scopul acestui modul este de a forma deprinderi și abilități în aplicarea noțiunilor privind **FORMELE FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE**. Prin parcurgerea programei școlare se asigură dobândirea competențelor descrise în standardele de pregătire profesională. Programă școlară se va utiliza împreună cu standardul de pregătire profesională specific calificării.

După parcurgerea acestui modul elevii vor fi capabili să descrie și să prepare emulsii, suspensii, unguente, supozitoare, precum și să identifice și să recunoască în farmacii preparatele tipizate.



		<p>C. 3. Descrie si clasifica unguentele si supozitoarele ca sisteme eterogene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metoda borcanului</li> <li>- metoda seringii</li> </ul> <p>4. Exemple de emulsii – studiu si preparare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emulsia uleioasa</li> <li>- emulsia de ulei de ricin</li> <li>- emulsia de seminte de dovleac</li> <li>- emulsia A/U – uz extern</li> </ul> <p>5. Definirea formei farmaceutice SUSPENSIONES – SUSPENSII conform FR X</p> <p>6. Formularea suspensiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- substanta solida insolubila</li> <li>- vehicul</li> <li>- agenti de suspensie – clasificare si importanta</li> </ul> <p>7. Metode de preparare si exemple de suspensii (suspensii de uz intern si extern)</p> <p>8. Caractere, control si conservare conform FR X: aspectul, marimea particulelor, stabilitatea, ambalarea, expedierea.</p> <p>1. Definirea si clasificarea unguentelor dupa FR X si alte criterii</p> <p>2. Formularea unguentelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- substantele medicamentoase</li> <li>- excipienti si baze de unguente – definitie, clasificare, descriere, exemple</li> </ul> <p>3. Fazele prepararii unguentelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pregatirea bazei de unguent</li> <li>- dispersarea substantei active in baza de unguent</li> <li>- ambalarea, etichetarea, expedierea</li> </ul> <p>4. Exemple si prepararea de unguente oficinale si magistrale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unguent simplu</li> <li>- unguent cu oxid de zinc</li> <li>- unguente tip solutie, suspensie, emulsie, polifazice</li> <li>- unguent cu glicerina</li> </ul> <p>5. Caractere, control si conservare conform FR X: aspectul, omogenitatea, pH-ul, ambalarea, expedierea, conservarea</p> <p>6. Definirea supozitoarelor conform FR X</p> <p>7. Avantaje si dezavantaje</p> <p>8. Clasificare conform FR X: rectale, vaginale, uretrale</p> <p>9. Formularea supozitoarelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- substantele active</li> <li>- excipientii folositi la prepararea supozitoarelor – clasificare, descriere, exemple</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>10. Metode de preparare a supozitoarelor conform FR X:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelare manuala</li> <li>- prin presare</li> <li>- prin topire si turnare in forme</li> </ul> <p>11. Exemple si prepararea de supozitoare cu glicerina (FR X), cu baza de buter, cu masa gelatinoasa</p> <p>12. Controlul, conservarea conform FR X: aspect , uniformitatea masei, conservarea, etc</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ❖ Condiții de aplicare didactică și de evaluare

In elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui sa tina seama de urmatoarele

principii moderne ale educatiei :

- elevii invata cand fac ceva si cand sunt implicati activ in procesul de invatare
- elevii au stiluri diferite de invatare
- elevii participa cu cunostintele lor dobandite anterior, la procesul de invatare
- elevii au nevoie de timp acordat special pentru asocierea, compararea, analiza informatiilor vechi cu cele noi si pentru ordonarea lor.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter interactiv. Se recomanda urmatoarele metode : observatia, descoperirea, demonstratia, problematizarea, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul se vor realiza activitati de invatare cu caracter practic aplicativ : prepararea acestor forme farmaceutice.

Ca instrumente de evaluare se pot folosi : fise de observatie, fise de lucru, fise autoevaluare, teste de evaluare, realizarea unui produs/proiect.

Evaluarea trebuie sa fie corelata cu criteriile de performanta si cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate in Standardul de Pregatire Profesionala.

Modul de evaluare are in vedere nivelul de pregatire pe care trebuie sa-l demonstreze elevul. Indiferent de locul, momentul si persoana care face evaluarea, SPP-ul stabileste un nivel national comun de performanta, care trebuie respectat pentru a se asigura un nivel unitar de pregatire.

Se evalueaza numai competentele din acest modul, evaluarea altor competente nefiind relevanta. O competenta se evalueaza in cadrul unui singur modul .

Pe parcursul modulului se realizeaza evaluarea formativa, iar la sfarsitul lui se realizeaza evaluarea sumativa, pentru verificarea atingerii competentelor.

Cadrele didactice, care asigura pregatirea la acest modul isi stabilesc durata evaluarii fiecarei competente, numarul de reevaluari si distributia acestora pe parcursul anului scolar.

Se recomanda urmatoarele metode alternative de evaluare : observarea sistematica a comportamentului elevilor care permite evaluarea conceptelor, atitudinile fata de o sarcina data si a comunicarii, autoevaluarea, coevaluarea, tema in clasa, investigatia, proiectul.

Pentru atingerea competentelor din prezentul modul activitatea didactica va cuprinde formula unui parteneriat intre scoala si unitati farmaceutice (farmacii, depozite) capabile sa gestioneze problemele specifice notiunilor despre **FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE**, dar se au in vedere resursele locale pentru instruire, baza materiala a scolii, cadrul de colaborare

cu agentii economici, cerintele locale pentru pregatirea in calificarea **ASISTENT MEDICAL DE FARMACIE**.

❖ **Sugestii metodologice**

Conținutul modulului este proiectat pentru un număr de 120 de ore pe an și se va desfășura astfel: 3 ore/ săptămână de instruire teoretică/ semestrul II și 66 ore / semestrul II de instruire practică prin laborator tehnologic și unitati farmaceutice. Cadrele didactice au libertatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme în funcție de: dificultatea temei, volumul și nivelul de cunoștințe, deprinderi și abilitati anterioare ale elevului, dotarea cu material didactic, ritmul de formare a deprinderilor pentru membrii grupului de elevi instruiti.

Se recomanda ca parcurgerea temelor din programa sa se faca în ordinea stabilita în tabelul de corelare a competentelor cu continuturile.

Instruirea se va realiza în cabinete și laboratoare cu o buna dotare materiala. Instruirea în laboratoare și unitati farmaceutice are o importanta deosebita în realizarea corespunzatoare a competentelor pentru viitorii “ asistenti medicali de farmacie”.

Modulul are ca scop familiarizarea elevilor cu specificul notiunilor și activitatilor privind **FORME FARMACEUTICE CA SISTEME DISPERSE, ETEROGENE**.

Se pot utiliza ca metode de învățare: expunerea, conversatia, munca independenta, simularea, observatia, exercitiul, discutiile și lucrul în grup care stimuleaza spiritul critic și creativitatea, studiul de caz, dezbaterea, etc. Se va urmări aplicarea cunoștințelor la probleme reale, pentru a se putea ține cont în masura mai mare de nevoile elevilor.

Resursele materiale trebuie să cuprindă o gama cât mai variată: sticlărie și materiale de laborator, aparatura și instrumentar specific, reactivi și substanțe diverse, ustensile etc.

**SCOALA POSTLICEALA  
PLAN DE INVATAMANT  
ANUL II  
Modalitatea de parcurgere a modulelor**

saptamana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
<b>modulul</b>																																							
<b>M I</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M II</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M III</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M IV</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M V</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M VI</b>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<b>M VII</b>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M VIII</b>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M IX</b>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>M X</b>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*