



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 1 / 9

**FACULTATEA FARMACIE**

**PROGRAMUL DE STUDII 0916.1 FARMACIE**

**CATEDRA DE CHIMIE FARMACEUTUCĂ ȘI TOXICOLOGICĂ**

**APROBATĂ**

la ședința Comisiei de asigurare a calității  
și evaluării curriculare a facultății de  
Farmacie

Proces verbal Nr. 4 din 06.06.2019

Președinte dr. șt. farm., conferențiar  
universitar

UNCU Livia

**APROBATĂ**

la ședința Consiliului Facultății de  
Farmacie

Proces verbal Nr. 4 din 07.06.2019

Decanul Facultății dr. șt. farm.,  
conferențiar universitar

CIOBANU Nicolae



**APROBATĂ**

la ședința Catedrei de Chimie farmaceutică și toxicologică

Proces verbal Nr. 12 din 25.05.2019

Șef catedră dr. hab. șt. farm., profesor universitar

VALICA Vladimir

**CURRICULUM**

**DISCIPLINA CHIMIA SUPLIMENTELOR ALIMENTARE ȘI A  
NUTRIENTELOR**

**Studii integrate**

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

**Chișinău, 2019**



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 2 / 9

### I. PRELIMINARII

- **Prezentarea generală a disciplinei: locul și rolul disciplinei în formarea competențelor specifice ale programului de formare profesională / specialității**

*Chimia suplimentelor alimentare și a nutrienților* este o disciplină complexă, ce cuprinde aspectele legate de principiile unei alimentații sănătoase, dar și cele legate de terapia nutrițională, componenta importantă a tratamentului multor boli. Noțiunile privind compoziția, prelucrarea, conservarea, verificarea calității produselor alimentare, trebuie însușite de studenți ca o completare a cunoștințelor lor privind științele farmaceutice.

Necesitatea și utilitatea cursului *Chimia suplimentelor alimentare și a nutrienților* pentru studenții-farmacisti reiese din asortimentul impunător al suplimentelor alimentare prezente pe piața farmaceutică. Datorită conținutului de substanțe biologice active, utilizarea suplimentelor trebuie să fie rațională. Deasemenea, pot avea loc interacțiuni cu substanțele medicamentoase care pot pune în pericol sănătatea și viața pacientului. În acest context, farmaciștii trebuie să acorde o asistență farmaceutică calitativă. Disciplina *Chimia suplimentelor alimentare și a nutrienților* oferă posibilitatea de a acumula cunoștințe teoretice și deprinderi practice pentru a asigura tratamentul eficient a pacientului.

- **Misiunea curriculumului (scopul) în formarea profesională**

De a oferi studenților cunoștințe privind conceptele tratamentului cu suplimente alimentare și nutraceutice, precum și dezvoltarea abilităților de analiză critică al ansamblului: regim alimentar, suplimente alimentare și a medicamentelor.

- **Limba de predare a disciplinei:** română, engleză.
- **Beneficiari:** studenții anului III, facultatea Farmacie, specialitatea FARMACIE.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 3 / 9

### II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

|                                 |  |                                |    |
|---------------------------------|--|--------------------------------|----|
| Codul disciplinei               | S.06.A.065   |                                |    |
| Denumirea disciplinei           | Chimia suplimentelor alimentare și a nutrienților                          |                                |    |
| Responsabil de disciplină       | Dr. în științe farmaceutice, conferențiar universitar<br><b>Livia Uncu</b> |                                |    |
| Anul                            | III  | Semestrul                      | 6  |
| Numărul de ore total, inclusiv: |  |                                | 60 |
| Curs                            | 17   | Lucrări practice/ de laborator |    |
| Seminare                        | 34   | Lucrul individual              | 9  |
| Forma de evaluare               | CD   | Numărul de credite             | 2  |

### III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

*La finele studierii disciplinei studentul va fi capabil:*

- **la nivel de cunoaștere și înțelegere:**
  - obiectul de studiu și obiectivele disciplinei;
  - termenii de nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare; influența tehnologiilor de prelucrare asupra calităților nutriționale ale alimentelor;
  - specificul administrării suplimentelor alimentare în funcție de vârstă, maladii asociate și particularități individuale.
- **la nivel de aplicare:**
  - cunoștințele teoretice în practica activității profesionale;
  - abilitățile practice în rezolvarea studiilor de caz;
  - schemele standardizate de administrare a nutriceuticelor și a suplimentelor alimentare;
  - responsabilitate și perseverență în activitatea farmaceutică.
- **la nivel de integrare:**
  - cunoștințele teoretice în activitatea profesională;
  - deprinderi și metode de bază necesare pentru rezolvarea studiilor de caz;
  - baza științifică pentru interpretarea și utilizarea corectă a suplimentelor alimentare;
  - decizii orientate spre perfecționarea sistemului farmaceutic.



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 4 / 9

### IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Studentii vor delimita termenii de nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare; vor învăța să identifice compoziția, proprietățile biologice și potențialul aplicativ al acestor produse, în condițiile unei accentuate cereri pe piața actuală. Cunoștințele de nutriție în cursul studiilor farmaceutice sunt necesare, utile și indispensabile în măsura în care farmacistul este un consilier pe domeniul de sănătate.

### V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

*Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual*

| Nr. d/o | TEMA   | Numărul de ore |          |                  |
|---------|--|----------------|----------|------------------|
|         |  | Prelegeri      | Seminare | Lucru individual |
| I.      | <b>Psihologia și biologia nutriției.</b>   |                |          |                  |
| 1.      | Psihologia și biologia nutriției. Managementul alimentar și siguranța în alimentație. Macronutriente și micronutriente.  | 3              | 4        | -                |
| II.     | <b>Nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare, aditivi.</b>   |                |          |                  |
| 2.      | Isoflavone: surse și metabolism. Licopen: surse alimentare și proprietăți. Polifenoli din vin și ceai și rolul lor biologic. Suplimente alimentare cu licopen, izoflavone, polifenoli.   | 2              | 4        | 1                |
| 3.      | Acizi polinesaturați conjugați: surse alimentare și rolul acestora în sănătate. Suplimente alimentare cu acizi polinesaturați și fibre.  | 2              | 4        | 1                |
| 4.      | Suplimente alimentare cu probiotice și prebiotice. Suplimente alimentare cu glucozamină, condroitină, coenzima Q, luteină, melatonină, carnitină.  | 3              | 4        | -                |
| 5.      | Aditivi alimentari. Chimia și toxicologia E-urilor. <i>Lucrare de totalizare.</i>  | 1              | 4        | -                |
| III.    | <b>Nutriția în stări fiziologice.</b>  |                |          |                  |
| 6.      | Nutriția în timpul sarcinii și lactației. Nutriția copilului preșcolar, adulților și vârstnicilor.   | 2              | 4        | 2                |
| IV.     | <b>Nutriția în stări patologice.</b>   |                |          |                  |
| 7.      | Nutriția în ateroscleroză, insuficiență cardiacă și hipertensiune. Nutriția în diabet zaharat, hiperlipidemie și obezitate.  | 2              | 4        | 2                |
| 9.      | Nutriția în patologii ale tractului gastro-intestinal, în insuficiența hepatobiliară și insuficiența renală. Nutriția în alergii și astm bronșic. Alergii provocate de legume și fructe. Nutriția în anemii. Nutriția în cancer. Nutriția în tuberculoză. Nutriția în bolile sexual transmisibile: SIDA, sifilis, gonoree. <i>Lucrare de totalizare.</i> | 2              | 4        | 3                |
| 10.     | <b>Differentiated colloquium.</b>  | -              | 2        | -                |



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 5 / 9

| Nr.<br>d/o | TEMA         | Numărul de ore |           |                  |
|------------|--------------|----------------|-----------|------------------|
|            |              | Prelegeri      | Seminare  | Lucru individual |
|            | <b>Total</b> | <b>17</b>      | <b>34</b> | <b>9</b>         |

### VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

| Obiective   | Unități de conținut  |
|---|--|
| <b>Tema (capitolul) 1. Psihologia și biologia nutriției.</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Să definească conceptele fundamentale ale disciplinei.</li><li>• să însușească noțiunile legate de valoarea nutritivă a alimentelor.</li><li>• sa demonstreze abilități de analiză și sistematizare a cunoștințelor.</li><li>• să aplice criteriile de diferențiere a normalității și anormalității.</li><li>• să integreze în viața cotidiană cunoștințele despre promovarea modului sănătos de viață.</li></ul> | Conceptele fundamentale ale disciplinei<br>Obiectul de studiu al disciplinei<br>Definirea conceptelor de normalitate și anormalitate în medicină și psihologie.<br>Elemente de psihologie a sănătății. |
| <b>Tema (capitolul) 2. Nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Să definească noțiunile de nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare;</li><li>• sa demonstreze abilități de analiză a schemelor de tratament;</li><li>• să aplice cunoștințele dobândite pentru analiza studiilor de caz;</li><li>• să integreze cunoștințele despre regimul alimentar în practica farmaceutică.</li></ul>  | Definirea noțiunilor de nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare. Exemplificare.<br>Managementul alimentar și siguranța în alimentație.   |
| <b>Tema (capitolul) 3. Nutriția în stări fiziologice.</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Să posede cunoștințele privind nutriția specială, pe grupe de consumatori: copii, vârstnici, femei însărcinate;</li><li>• sa demonstreze capacități de analiză a regimului alimentar;</li><li>• să cunoască principalele strategii de optimizare a regimului alimentar;</li><li>• să integreze decizii optime în vederea asigurării unui regim alimentar echilibrat al pacientului.</li></ul>                     | Nutriția specială.<br>Strategii de optimizare a regimului alimentar.   |
| <b>Tema (capitolul) 4. Nutriția în stări patologice.</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Să cunoască particularitățile regimului alimentar în patologii tractului gastro-intestinal, în insuficiența hepatobiliară și insuficiența renală, în alergii, astm bronșic;</li></ul>   | Nutriția specială.<br>Strategii de optimizare a regimului alimentar.<br>Strategii de asigurare a complianței   |



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 6 / 9

| Obiective   | Unități de conținut                         |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>să cunoască principalele strategii de optimizare a regimului alimentar;</li><li>să integreze decizii optime în vederea asigurării unui regim alimentar echilibrat al pacientului.</li></ul> | pacientului la regimul alimentar optimizat. |

### VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

#### ✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- CP1. Identificarea și utilizarea conceptelor, principiilor și teoriilor din Chimia suplimentelor alimentare și a nutrienților în activități profesionale.
- CP2. Cunoașterea temeinică, înțelegerea și operarea cu cunoștințele teoretice și metodele practice de bază ale disciplinei.
- CP3. Cunoașterea temeinică și aplicarea în practică a cunoștințelor psihologice în relația cu pacientul ținând cont de vârsta și caracterul persoanei, specificul patologiei, în vederea asigurării complianței terapeutice.
- CP4. Rezolvarea studiilor de caz și indicarea măsurilor de optimizare.
- CP5. Aplicarea principiilor și metodelor de optimizare a regimului alimentar în funcție de particularitățile individuale ale pacientului în activitatea farmaceutică.

#### ✓ Competențe transversale (CT)

- CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională în relație cu pacientul privind recomandarea suplimentelor alimentare.
- CT2. Asigurarea desfășurării eficiente și implicarea eficace în activitățile organizate în echipă.
- CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

#### ✓ Finalități de studiu

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să cunoască: termenii de nutraceutice, alimente funcționale, suplimente alimentare; influența tehnologiilor de prelucrare asupra calităților nutriționale ale alimentelor;



## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 7 / 9

- să cunoască specificul administrării suplimentelor alimentare în funcție de vârstă, maladii asociate și particularități individuale;
- să poată identifica principalele tipuri de greșeli mai frecvent întâlnite în crearea regimului alimentar;
- să formuleze decizii optime în optimizarea regimului alimentar;
- să aplice metodele de cunoaștere psihologică a oamenilor în activitatea profesională și în viața cotidiană pentru a asigura complianța lor la recomandările oferite de farmacist.

### VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

| Nr. | Produsul preconizat                                 | Strategii de realizare  | Criterii de evaluare  | Termen de realizare      |
|-----|---|---|---|--------------------------|
| 1.  | Lucrul cu materialul de curs, resursele electronice | Lucrul sistematic în biblioteca și medioteca.<br>Explorarea surselor electronice actuale referitor la tema pusă în discuție.  | 1. Calitatea judecăților formate, gândirea logică, flexibilitatea.<br>2. Calitatea sistematizării materialului informațional obținut prin activitate proprie. | Pe parcursul semestrului |
| 2.  | Referat și prezentare PPT                           | Analiza surselor relevante la tema referatului.<br>Analiza, sistematizarea și sinteza informației la tema propusă.<br>Alcătuirea referatului în conformitate cu cerințele în vigoare și prezentarea lui la catedră. | 1. Calitatea sistematizării și analizei materialului informațional obținut prin activitate proprie.<br>2. Concordanța informației cu tema propusă.            | Pe parcursul semestrului |
| 3.  | Analiza studiilor de caz                            | Alegerea și descrierea studiului de caz.<br>Analiza cauzelor problemelor apărute în studiul de caz.<br>Prognosticul cazului cercetat.<br>Deducerea rezultatului scontat al cazului.                                 | 1. Analiza, sinteza, generalizarea datelor obținute prin investigație proprie.<br>2. Formarea unui algoritm de cunoaștere în baza concluziilor obținute.      | Pe parcursul semestrului |
| 4   | Conferință tematică                                 | Investigarea detaliată a unei teme de importanță majoră din cadrul disciplinei, cu exteriorizarea subiectului.  | Calitatea și profunzimea abordării problemei;<br>capacitatea de extrapolare a cunoștințelor și de aplicare a lor.   | La finele semestrului    |





## CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 8 / 9

### IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

- *Metode de predare și învățare utilizate*

Expunerea, prelegerea interactivă, lucrul în grup, studiul individual, lucrul cu indicațiile metodice și textul științific, dezbateră, rezolvarea situațiilor de problemă, joc de rol, simularea, ascultarea interactivă.

- *Strategii/tehnologii didactice aplicate*

*Strategii inductive, deductive*, predarea și învățarea se desfășoară cu ajutorul modelelor (*strategii analogice*), *strategii algoritmice*: explicativ-demonstrative, intuitive, expositive, imitative și algoritmice propriu-zise; *strategii euristice* - de elaborare a cunoștințelor prin efort propriu de gândire, folosind problematizarea, descoperirea, modelarea, formularea de ipoteze, dialogul euristic, experimentul de investigare, asaltul de idei, având ca efect stimularea creativității.

- *Metode de evaluare (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)*

**Curentă:** control frontal sau/și individual prin:

- (a) analiza studiilor de caz;
- (b) aplicarea testelor docimologice;
- (c) lucrări de control - 2;
- (d) referate tematice;
- (e) conferință tematică;
- (f) evaluarea curentă a lucrului individual la finele semestrului.

**Nota medie** semestrială va prezenta nota medie dintre notele obținute la totalizări și nota pentru lucrul individual.

**Finală:** *Colociu diferențiat* — proba orală.

**Nota finală** la *colocviu diferențiat* se va alcătui din nota medie de pe parcursul semestrului (50%) și proba orală (50%).

#### Modalitatea de rotunjire a notelor finale

| Suma ponderată a notelor de la evaluările curente și examinarea finală | Nota finală | Echivalent ECTS |
|--|-------------|-----------------|
| 1,00-3,00  | 2           | F               |
| 3,01-4,99  | 4           | FX              |
| 5,00   | 5           | E               |
| 5,01-5,50  | 5,5         |                 |





**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ  
PENTRU STUDII UNIVERSITARE**

**Redacția: 07**

**Data: 15.04.2019**

**Pag. 9 / 9**

|           |     |          |
|-----------|-----|----------|
| 5,51-6,0  | 6   | <b>D</b> |
| 6,01-6,50 | 6,5 |          |
| 6,51-7,00 | 7   |          |
| 7,01-7,50 | 7,5 | <b>C</b> |
| 7,51-8,00 | 8   |          |
| 8,01-8,50 | 8,5 | <b>B</b> |
| 8,51-8,00 | 9   |          |
| 9,01-9,50 | 9,5 | <b>A</b> |

*Neprezentarea la colocviu diferențiat fără motive întemeiate se înregistrează ca “absent” și se echivalează cu calificativul 0 (zero). Studentul are dreptul la 2 susțineri repetate ale colocviului diferențiat nepromovat.*

**X. BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:**

**A. Obligatorie:**

1. Suport de curs.
2. Wildman R.E.C. Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, Ed. a 2-a, CRC Press, 2007 – pe CD.
3. Indicații metodice.

**B. Suplimentară:**

1. Kramer K., Hoppe P., Packer L. Nutraceuticals in health and disease prevention, Marcel Dekker Inc., 2001.
2. Lockwood B. Nutraceuticals, Ed. a 2-a, Pharmaceutical Press, 2007.
3. Vasson M.P., Jardel A. Principes de nutrition pour le pharmacien, Lavoisier, 2005.
4. Matcovschi C., Safta V. Ghid farmacoterapeutic (medicamente omologate în Rep. Moldova) – Ch.: „Vector V-N” SRL, 2010.
5. Segal R. Principiile nutriției, Ed. Academica, Galați, 2002.
6. Stoll A.L. Factorul Omega-3. Dieta revoluționară omega-3 pentru sănătatea creierului și împotriva depresiei, Elena Francisc Publishing, 2005.