



Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Formular USAMV 0701020107

### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Știința și Tehnologia Alimentelor
1.3. Departamentul	Știința Alimentelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii <sup>1)</sup>	Licenta
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Tehnologia Prelucrării Produselor Agricole
1.7. Forma de învățământ	IF

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimie organica 2							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Andreea Stănilă							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr. Zorita Diaconeasa							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	Sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Continut	DF
							Obligativitate <sup>3</sup>	DI

#### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp</b>					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					10
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite <sup>4</sup>	4				

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie organică
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe de baza de chimie organică din liceu



### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Manuale didactice: Disponibil la biblioteca și prezentat la Bibliografie obligatorie Note de curs: Prezentare curs în format pptx: Andreea Stanila Suport logistic: videoprojector, tablă interactivă și prezentări PowerPoint. Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen. Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise..
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Manuale didactice: Disponibil la biblioteca și prezentat la Bibliografie obligatorie Note de curs: Note de laborator/seminar: Locul de desfășurare: sala de laborator Aparatură de laborator: Software de specialitate: Reactivi și consumabile de laborator specifice Participarea la 100% din lucrările de laborator/seminar este condiție pentru participarea la examen La lucrările practice este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Analizează probe chimice C2. Analizează eșantioane din alimente și băuturi
Competențe transversale	

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplină <b>fundamentală Chimie organică 2</b> de cunoaștere avansată care permite dezvoltarea cunoștințelor privind compoziția alimentelor Împreună cu celelalte discipline din planul de învățământ asigură implementarea și formarea unor concepte complexe privind știința alimentelor Asimilarea noțiunilor fundamentale de biochimie, necesare inginerilor în industria alimentară pentru înțelegerea și însușirea altor discipline (igiena, nutriție, toxicologie, controlul alimentelor, etc); cunoașterea compușilor chimici din organismele vegetale și animale
7.2. Obiectivele specifice	Obținerea de rezultate ale învățării care au drept finalitate formarea de competențe și abilități care să se bazeze pe corelarea informațiilor primite cu cele însușite la alte discipline precum Biochimia alimentelor.



	<p>Disciplina de Chimie organica 2 urmărește să creeze cadrul necesar însușirii de către studenți a disciplinelor de specialitate din anii superiori, dându-le acestora cunoștințe legate de componentele biochimice ale organismelor vii, ale materiilor prime folosite în industria alimentară, precum și transformările suferite pe durata prelucrării. Studiul biochimiei (Chimie organica 2) este necesar pentru înarmarea studenților cu cunoștințe și deprinderi practice atât privind mânuirea instrumentarului de laborator, cât și identificarea și dozarea unor compuși biochimici din alimente.</p>
--	---

## 8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
<p><b>1. Protide:</b> 1.1.Generalități; 1.2.Aminoacizi (proprietăți, clasificare, reprezentanți); 1.3.Peptide 1.4.Proteine (proprietăți, structură); proteine globulare și fibrilare; 1.5.Proteide (proprietăți, reprezentanți); Nucleoproteide (structură și importanță)</p>	Prelegere	3 prelegeri
<p><b>2.Acizi nucleici;</b> 2.1.Caracterizare generală, rol biologic; 2.2.Baze azotate purinice și pirimidinice; 2.3.Nucleozide și nucleotide; 2.4.ADN-ul, structură, proprietăți, rol; 2.5.ARN tipuri,structură</p>	Prelegere	1 prelegere
<p><b>3. Glucide;</b> Nomenclatura, clasificare, proprietati, utilizari in industria alimentara. Monoglucide:structura, proprietati,rol; 3.2.Diglucide:structura, proprietati, rol; 3.3.Poliglucide:structura, proprietati, rol</p>	Prelegere	2 prelegeri
<p><b>4.Lipide;</b> 4.1.Caracterizare generala;4.2. Acizi grași și componente; 4.3.Lipide simple:Gliceride, ceride, steride: structura, proprietati fizice si chimice, utilizari in indus 4.4.Lipide complexegliceroloipide, glicerofosfolipide,sulf structura, proprietati fizice si chimice, rol.</p>	Prelegere	2 prelegeri
<p><b>5.Enzime;;</b> 5.1.Considerații generale, nomenclatură, clasificare; 5.2.Structură; 5.3.Mecanism de acțiune; 5.4.Factori ce afectează activitatea enzimatică</p>	Prelegere	1 prelegere
<p><b>6. Metabolismul glucidelor:</b> 6.1.Anabolismul glucidelor: Fotosinteza și chimiosinteza. Biosinteza oligoglucidelor și poliglucidelor. 6.2.Catabolismul glucidelor: Glicoliza. Ciclul lui Krebs. Fosforilarea oxidativă și respirația tisulară. Ciclul pentozofosfaților și biosinteza vitaminei C. 6.3. Degradări fermentative.</p>	Prelegere	2 prelegeri
<p><b>7. Metabolismul lipidelor::</b> 7.1.Rolul lipidelor în organismele vegetale. Metabolismul glicerolului. Biosinteza acizilor grași saturați și nesaturați.. Biosinteza trigliceridelor. 7.2. Catabolismul gliceridelor: degradarea acizilor grași saturați și nesaturați prin β-oxidare și α-oxidare.</p>	Prelegere	2 prelegeri





vederea pregătirii examinării finale	Seminar	1 lucrare laborator
<p><i>Bibliografie Obligatorie:</i></p> <p>1. G. Neamțu - "Biochimie Alimentară" - Edit. Ceres, București, 1997</p> <p>2. Andreea Stănilă, Carmen Socaciu, - „Biochimia alimentelor- Lucrări practice și teste”, Editura Academic Press, Cluj-Napoca, 2004</p> <p>3. Andreea Stănilă – Analiza compusilor bioactivi din alimente; Ed.Academic Press Cluj-Napoca; 2013 –</p> <p>4. Andreea Stanila – Biochimie Structurala; Ed. Academic Press Cluj-Napoca, 2013</p>		
<p><i>Bibliografie Facultativă:</i></p> <p>1) L.Stryer –“<b>Biochemistry</b>”-fourth edition, W.H.Freeman &amp; Co., New York, 1995</p> <p>2) A.Lehninger, D.Nelson, M.M.Cox –“<b>Principles of Biochemistry</b>”, Worth Publ.N.Y.,1993</p> <p>3) H.D. Belitz, W. Grosch – Food Chemistry, Springer Publ. 2009</p> <p>4) J.Velisek – The Chemistry of Food , Wilwy Blachwell, 2013</p>		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților. Cursul este important/fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori specialiști în domeniul absolvit. În vederea identificării unor cai de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la reuniunea anuală a Asociației Specialiștilor în Industria Alimentară din România precum și la întâlniri cu oamenii de afaceri din industria alimentară.





**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
<b>10.4. Curs</b>	Identificarea principalelor clase de compusi bioactivi de origine vegetală și animală. Cunoașterea reacțiilor specifice compusilor biochimici. Cunoașterea proprietăților claselor de compusi bioactivi întâlniți în industria alimentară.	Examen oral	75%
<b>10.5. Seminar/Laborator</b>	Cunoștințe teoretice și practice ale metodelor de analiză utilizate în laboratorul de chimie. Rezolvarea problemelor stoichiometrice cu aplicabilitate practică (concentrații, puritate, randament).	Sunt prevăzute verificări pe parcurs și colocvii la final de semestru	25%
<b>10.6. Standard minim de performanță</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sa identifice principalele clase de glucide și sa cunoască principalele proprietăți și utilizări ale acestora.</li> <li>Sa identifice principalele clase de lipide și sa cunoască principalele proprietăți și utilizări ale acestora.</li> <li>Sa identifice principalele clase de protide și sa cunoască principalele proprietăți și utilizări ale acestora.</li> <li>Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li> </ol>			



5. Cunoașterea a 50% din informația furnizată la lucrări practice/seminar
6. Prezența 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie
7. Prezența 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen

- <sup>1</sup> Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat
- <sup>2</sup> Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentală), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementară).
- <sup>3</sup> Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DFac** (disciplina facultativă).
- <sup>4</sup> Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual)

Data completării	Titular curs	Titular lucrări laborator/seminarii
6.09.2024	Prof.dr. Andreea Stănilă 	Conf.dr. Zorița Diaconeasa 
	Coordonator disciplină	
	Prof.dr. Andreea Stănilă 	
Data avizării în departament	Director de departament	
12.09.2024	Prof.dr. Ramona Suharoschi	
Data avizării în Consiliul Facultății	Decan	
27.09.2024	Prof.dr. Elena Mudura	