



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

Formular USAMV- 0702010109

## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină 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>	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Controlul și expertiza produselor alimentare
1.7. Forma de învățământ	IF

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Chimia Alimentelor							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Vodnar Dan							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. Lavinia Mureșan							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut <sup>2</sup>	DD
							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
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
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					19
3.4.4. Tutoriala					0
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					10
3.7. Total ore studiu individual	69				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite <sup>4</sup>	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimie organică
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la chimia organică.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Manuale didactice: Chimia alimentelor Note de curs: Chimia alimentelor Prezentare curs în format pptx: Titularul cursului: Dan Vodnar Suport logistic: videoproiector, tablă interactivă și prezentări PowerPoint. Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Manuale didactice: Chimia alimentelor -Lucrari practice Note de laborator/seminar: Chimia alimentelor -Lucrari practice Locul de desfășurare: sala de laborator Aparatură de laborator: termostat, extractor Soxhlet, spectrofotometru UV-VIS, cuptor de calcinare. Software de specialitate: Reactivi și consumabile de laborator specifice



	Participarea la 100% din lucrările de laborator/seminar este condiție pentru participarea la examen
--	---

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Analizează probe chimice: Efectuează proceduri de încercare pe probe chimice deja pregătite, utilizând echipamentele și materiale necesare. Încercarea prin eșantionare chimică implică operațiuni precum sistemele cu pipeta sau de diluare</p> <p>C2 Analizează eșantioane din alimente și băuturi: Examinează dacă alimentele sau băuturile sunt sigure pentru consumul uman. Verifică nivelurile adecvate ale ingredientelor principale și corectitudinea declarațiilor de etichetare, precum și nivelurile de nutrienți prezenți. Se asigură că eșantioanele de alimente și de băuturi respectă standarde sau proceduri specifice</p>
-------------------------	--

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplină de domeniu care permite dezvoltarea cunoștințelor privind chimia alimentelor. Împreună cu celelalte discipline din planul de învățământ asigură informații specifice privind structura și compoziția chimică a alimentelor de origine animală și vegetală, pe întregul lanț agroalimentar.
7.2. Obiectivele specifice	Obținerea de rezultate ale învățării care au drept finalitate formarea de competențe și abilități care să se bazeze pe: : caracteristicile chimice ale principalilor nutrienți din alimente, clasificarea și caracterizarea generală a alimentelor în funcție de compoziție, digestia și absorbția alimentelor, aportul nutritiv diferențiat al nutrienților.

## 8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
<p><b>CLASIFICAREA ȘI CARACTERIZAREA CHIMICA GENERALA A ALIMENTELOR</b></p> <p>I.1. Terminologie și clasificare generală a alimentelor.</p> <p>I.2. Clasificarea și caracterizarea generală a alimentelor, în funcție de nutrienții majori</p> <p>I.3. Caracteristicile structurale, fiziologice și modificări tehnologice ale principalilor nutrienți din alimente</p> <p>I.4. Transformări biologice și tehnologice generale ale nutrienților pe durata prelucrării materiei prime</p> <p>I.5. Metabolismul nutrienților. Valoare fiziologică și energetică.</p>	Prelegere	4 prelegeri
<p><b>II. COMPOZIȚIA CHIMICĂ A ALIMENTELOR</b></p> <p>II.1. Alimente preponderent proteice: carnea, laptele, peștele și ouăle</p> <p>II.2. Alimente preponderent glucidice : produse făinoase și zaharoase</p> <p>II.3. Grăsimi și uleiuri alimentare</p> <p>II.4. Băuturi alcoolice și nealcoolice</p> <p>II.5. Legume și fructe</p>	Prelegere	6 prelegeri
<p><b>III. MODIFICĂRI ALE COMPOZIȚIEI CHIMICE PE DURATA PROCESĂRII ȘI DEPOZITĂRII ALIMENTELOR</b></p> <p>III.1. Modificări ale compoziției produselor de carne</p> <p>III.2. Modificări ale compoziției produselor lactate</p> <p>III.3. Modificări ale compoziției produselor cerealiere, de morar și panificație</p> <p>III.4. Modificări ale compoziției legumelor și fructelor</p>	Prelegere	4 prelegeri
8.2. LUCRĂRI PRACTICE		



Număr de ore – 28		
Determinarea substanței uscate din produse alimentare	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea coloranților organici de sinteză din boiaua de ardei	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Dozarea vitaminei C - metoda Indofenol	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea proteinelor din carne prin metoda Gornall	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Dozarea proteinelor din lapte	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea indicelui diastazic din miere	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Identificarea și dozarea HMF din miere	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea grasimilor extractibile si totale prin metoda Soxhlet	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea grăsimii din unt	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Identificarea activitatii enzimelor din fructe si legume	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Proiect	Lucrari practice	2 lucrari laborator
Dozarea sodiului din produse alimentare	Lucrari practice	1 lucrare laborator
Determinarea calității uleiurilor vegetale	Lucrari practice	1 lucrare laborator
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. Carmen Socaciu, <i>Chimia alimentului, Editura Academic Press Cluj-Napoca, 2018</i>		
2. G.Neamțu, <i>Biochimie alimentara, Editura Ceres, 1997</i>		
3. Ghimicescu G., <i>Chimia și Analiza Băuturilor și Condimentelor, Ed.Junimea, Iași, 1977</i>		
Carmen Socaciu, Otilia Bobis, Carmen Iuliana Momeu, <i>Chimia Alimentelor – Caiet de lucrari practice si teste , Editura Academic Press Cluj-Napoca, 2003</i>		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		
1. Fennema L. <i>Food Chemistry, AMC Press, Los Angeles, 1995</i>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor 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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Identificarea principalelor clase de nutrienți din alimente de origine vegetala si animala Cunoasterea proprietăților alimentelor, in functie de compoziția chimică Modificarile de compoziție a alimentelor pe durata procesării si depozitării	Examen	50%
10.5. Seminar/Laborator	Cunostinte teoretice si practice ale metodelor de analiză utilizate in laboratorul de chimia alimentelor.	Colocviu	25 %
		Proiect	25%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs: Identificarea principalelor clase de nutrienți din alimente de origine vegetala si animala, Cunoasterea proprietăților alimentelor, in functie de compoziția chimică. Cunoașterea a 50% din informația furnizată la lucrări practice/seminar: Cunostinte teoretice si practice ale metodelor de analiză utilizate in laboratorul de chimia alimentelor. Prezenta 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie Prezenta 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen Nota finală reprezintă media ponderată (conform 10.3) a verificărilor pe parcurs, lucrări practice și proiect și trebuie să fie egală sau mai mare de 5, fiind condiție de promovabilitate. Nota finală = 50% E + 25% C +25% P			



1

Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat





2 Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- DF ( disciplina fundamentala), DD

( disciplina din domeniu), DS ( disciplina de specialitate ), DC ( disciplina complementara).

3 Regimul disciplinei ( obligativitate)- se alege una din variantele – DI ( disciplina obligatorie) DO

( disciplina optionala) DFac ( disciplina facultativa).

4 Un credit este echivalentcu 25 de ore de studiu ( activitati didactice si studiu individual).

Data completării 06.09.2024	Titular curs Prof. Dr. Dan Vodnar 	Titular lucrari laborator/seminarii Șef lucrări Dr. Lavinia Mureșan 
	Coordonator disciplină Prof. Dr. Dan Vodnar 	
Data avizării în departament 12.09.2024	Director de departament Prof. Dr. Ramona SUHAROSCHI 	
Data avizării în Consiliul Facultății 27.09.2024	Decan Prof. Dr. Elena MUDURA 