

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	<b>Licență</b>
Programul de studii	<b>Controlul și Expertiza Produselor Alimentare</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Microbiologie specială			
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu; DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DF - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	53
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	55
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP8. Efectuează controlul de calitate asupra prelucrării alimentelor. CP17. Asigură conformitatea produsului finit cu cerințele.
Competențe transversale	

### 5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică principiile fundamentale ale științei alimentului, caracteristicile nutriționale și funcționale ale produselor alimentare.	Studentul/absolventul evaluează proprietățile organoleptice, fizico-chimice și microbiologice ale materiilor prime și ale produselor alimentare. Studentul/absolventul identifică microorganismele care conduc la apariția unor boli și care influențează calitatea materiilor prime de origine vegetală și animală și a produselor alimentare.	Studentul/absolventul gestionează procesele de producție în vederea optimizării și reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație. Studentul/absolventul gestionează influența condițiilor de mediu și interacțiunea dintre microorganisme, cu impact asupra produselor alimentare.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea și valorificarea noțiunilor de baza referitoare la microorganismele cu importanță în industria alimentară.</li> <li>Formarea de capacități necesare aplicării metodelor de identificare și control a microorganismelor posibil contaminante ale materiilor prime și ale produselor alimentare</li> </ul>
-----------------------------------	---

### 7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. SURSE ȘI MICROORGANISME DE CONTAMINARE A PRODUSELOR ALIMENTARE	2	Prelegerea, explicația, dezbaterile	



1.1. Surse naturale de microorganisme. Microbiota aerului, a apei și a solului.	2	Prelegerea, explicația, dezbateră	
1.2. Microbiota specifică și nespecifică a alimentelor.	2		
1.3. Microorganisme de alterare.	2		
1.4. Microorganisme – agenți ai toxiinfecțiilor alimentare.	2		
II. MICROBIOLOGIA LAPTELUI ȘI A PRODUSELOR DERIVATE			
2.1. Surse de contaminare a laptelui materie primă.	2		
2.2. Microorganisme nepatogene și patogene din lapte și modificările organoleptice produse de acestea.	2		
2.3. Culturi selecționate (starter) folosite la fabricarea produselor lactate. Evoluția bacteriilor lactice în timpul fermentării și maturării brânzeturilor.	2		
2.4. Germeni patogeni și toxinele lor în produsele fermentate și maturate.	2		
III. MICROBIOLOGIA CĂRNII ȘI A PREPARATELOR DIN CARNE			
Consecințele multiplicării microbiene asupra cărnii și măsurile ce se impun pentru a le evita.	2		
Expertiza microbiologică a cărnii congelate.	2		
Microbiologia cărnii tocate.	2		
Microbiologia cărnii și produsele din carne sărate și/sau afumate.	2		
Microbiologia preparatelor de carne tratate termic la nivel de pasteurizare. Microbiologia semiconservelor în cutii. Microbiologia cărnii de pește crustacee și moluște.	2		
IV. MICROBIOLOGIA OUĂLOR	2		
V. MICROBIOLOGIA VINULUI, A BERII ȘI A BĂUTURILOR ALCOOLICE	2		
VI. PROCESE MICROBIOLOGICE ÎN INDUSTRIA BĂUTURILOR RĂCORITOARE NEALCOOLIZATE	2		
VII. MICROBIOLOGIA CEREALELOR, A FĂINURILOR. ASPECTE MICROBIOLOGICE LA FABRICAREA PÂINII ȘI A PRODUSELOR DERIVATE	2		
VIII. PROCESE MICROBIOLOGICE LA FABRICAREA DROJDIEI COMPRIMATE	2		
IX. MICROBIOLOGIA ZAHĂRULUI ȘI A PRODUSELOR ZAHAROASE. IMPLICAREA MICROORGANISMELOR CARE CONTAMINEAZA FRECVENT ZAHĂRUL ȘI PRODUSELE ZAHAROASE	2		
X. MICROBIOLOGIA ULEIURILOR ȘI A PRODUSELOR DERIVATE	2		
XI. MICROBIOLOGIA FRUCTELOR ȘI LEGUMELOR	3		
Principalele tipuri de alterare a fructelor și legumelor produse de microorganisme.			
Conservarea legumelor și fructelor, implicații microbiologice în conservare și fermentație lactică	2		
XII. MICROBIOLOGIA CONSERVELOR			
XIII. ABORDĂRI ȘI METODE MICROBIOLOGICE PENTRU ASIGURAREA SIGURANȚEI ALIMENTELOR	1		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Albu E., <i>Microbiologie specială, note de curs</i> , Suceava, 2025.			
2. Tofan C., <i>Microbiologie alimentară</i> , Editura A.G.I.R., 2005;			
3. Zarnea Gh., Popescu O.V., <i>Dicționar de microbiologie generală și biologie moleculară</i> , Ed. Academiei Române, 2012.			
4. Banu C., ș.a., <i>Biochimia, microbiologia și parazitologia cărnii</i> , Editura Agir, București, 2006;			
5. Dan V., <i>Microbiologia alimentelor</i> , Editura Alma. Galați. 2001;			


Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie	2	Demonstrația, exercițiul, observația, dezbateră unor studii de caz	
Prezentarea instrumentarului, aparaturii și a principiilor de funcționare. Tipuri de medii utilizate în metodele culturale de evaluarea a populației microbiene.	2		
Determinarea microaeroflorei din spațiile de lucru și de	2		


depozitare.			
Controlul igienic al suprafețelor de lucru.	2		
Controlul igienic al mâinilor.	2		
Controlul microbiologic al apei.	2		
Controlul microbiologic al laptelui și produselor lactate	2		
Analiza microbiologică a cărnii și produselor din carne	2		
Analiza microbiologică a cerealelor și produselor cerealiere.	2		
Analiza microbiologică a cerealelor și produselor cerealiere: controlul microbiologic al făinii.	2		
Controlul microbiologic al ouălor.	2		
Controlul microbiologic al fructelor și legumelor.	2		
Controlul microbiologic al conservelor	2		
Evaluarea cunoștințelor dobândite în activitatea de laborator	2	Test de laborator	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Albu E., <i>Microbiologie specială, caiet de lucrări practice</i> , Suceava, 2025. 2. Zarnea Gh., Popescu O.V., <i>Dicționar de microbiologie generală și biologie moleculară</i> , Ed. Academiei Române, 2012. 3. Tofan C., Bahrin G., Nicolau A., Zara M., <i>Microbiologia produselor alimentare. Tehnici și analize de laborator</i> , Editura Agir, București, 2002;			

### 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- cunoașterea modului în care se efectuează controlul de calitate asupra prelucrării alimentelor. (CP8) - cunoașterea modului în care se asigură conformitatea produsului finit cu cerințele. (CP17) - cunoașterea noțiunilor de bază privind microorganismele.	Examen scris, urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	<b>60%</b>
Laborator	- cunoașterea modului în care se efectuează controlul de calitate asupra prelucrării alimentelor. (CP8) - cunoașterea modului în care se asigură conformitatea produsului finit cu cerințele. (CP17)	Test de cunoștințe teoretice și aplicații practice	<b>40 %</b>

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de laborator
12.09.2025	Ș.l. dr.ing. ALBU Eufrozina 	Ș.l. dr.ing. DRANCA Florina 

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
13.09.2025	Șef de lucrări univ. dr. ing. Eufrozina ALBU 

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
15.09.2025	Șef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI 

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
16.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN 