

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	Masterat
Programul de studii	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Metode moderne de control microbiologic al alimentelor			
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară				DSI
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	1	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	106
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	108
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP4. Analizează eșantioane din alimente și băuturi CP9. Ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor
Competențe transversale	-

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe aprofundate, multidisciplinare, privind compoziția produselor alimentare, tehnici avansate de procesare în industria alimentară, efectele asupra sănătății și dezvoltarea produselor alimentare.	Studentul/Absolventul aplică metode avansate de analiză (fizico-chimică, microbiologică, senzorială și nutrițională) pentru evaluarea calității produselor alimentare.	Studentul/Absolventul conduce proiecte complexe de cercetare și dezvoltare, cu responsabilitate pentru validarea științifică, sustenabilitatea soluțiilor și aplicabilitatea acestora în industrie.
Studentul/Absolventul deține cunoștințe sistemice despre metodele moderne de cercetare, inovare și transfer tehnologic în domeniul ingineriei produselor alimentare.	Studentul/Absolventul conduce activități de cercetare aplicativă, dezvoltă proiecte experimentale și realizează diseminarea științifică și tehnologică a rezultatelor.	Studentul/Absolventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare și internaționale, valorificând cunoștințele în contexte profesionale și științifice diverse.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea și valorificarea conceptelor de bază și a terminologiei specifice, aprofundarea metodelor moderne de evaluare a riscului microbiologic și de control al proceselor microbiologice.
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. Evaluarea numărului de microorganisme Tehnici de diluare și de concentrare	2	prelegerea, conversația euristică, explicația	
I.2. Tehnici indirecte (culturale) de evaluare a numărului de microorganisme	2		
I.3. Tehnici de evaluare a creșterii prin determinarea globală a biomasei	2		
I.4. Estimarea cantității de biomasa prin dozarea unor constituenți celulari			
I.5. Tehnici turbidimetrice și nefelometrice de evaluare a creșterii microorganismelor	2		
I.6. Estimarea cantității de biomasă prin evaluarea activității metabolice a celulelor			
II. Tehnici de studiu și identificare a microorganismelor	2		
II.1. Studiul caracterelor morfologice			
II.2. Studiul proprietăților biochimice și fiziologice ale microorganismelor			
II.3. Studiul altor proprietăți fiziologice generale	2		
II.4. Metode imunologice			
II.5. Alte metode de identificare a microorganismelor	2		
II.6. Studiul sensibilității microorganismelor față de fagi (lizotipia)			
II.7. Tehnici genetice pentru identificarea microorganismelor			
Bibliografie minimală recomandată			
1. Dranca, F. (2025) <i>Metode moderne de control microbiologic al alimentelor</i> . Suport Curs Masterat – anul I, format electronic, Suceava.			
2. Doyle, M. P., Diez-Gonzalez, F., Hill, C. (2020) <i>Food microbiology: fundamentals and frontiers</i> , John Wiley & Sons.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie	2	conversația euristică, explicația	
Prezentarea aparaturii moderne și a principiilor de funcționare	2	conversația euristică, studiu de caz	
Tehnici moderne microscopice de estimare directă a numărului de microorganisme	4		
Studiul microscopic al caracterelor morfologice. Studiul caracteristicilor culturale a microorganismelor	4		
Studiul proprietăților biochimice și fiziologice ale microorganismelor	4		
Metode comparative de evaluare a încărcăturii microbiene a alimentelor	4		
Controlul activității microbiene prin studiul metaboliților	4		
Studiul altor proprietăți fiziologice generale ale microorganismelor	2		
Evaluarea cunoștințelor dobândite în activitatea de laborator	2	Test de laborator	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Dranca, F. (2025) <i>Metode moderne de control microbiologic al alimentelor</i> . Suport Curs Masterat – anul I, format electronic, Suceava.			
2. Dranca, F. (2025) <i>Metode moderne de control microbiologic al alimentelor</i> . Lucrări de laborator – anul I, format electronic, Suceava.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei, dobândirea noțiunilor cu privire la metodele moderne de control microbiologic al alimentelor (CP9)	Examen scris – test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	50%
Laborator/ Lucrări practice	Însușirea modului de lucru în controlul microbiologic al alimentelor (CP4) Cunoașterea metodelor de analiză specifice (CP9)	Test de laborator	50%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
16.06.2025	Șef lucr. univ. dr. ing. Florina DRANCA	Șef lucr. univ. dr. ing. Florina DRANCA

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.06.2025	Șef lucr. univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN