Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**masterat**
Programul de studii	**Controlul şi 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	Categoria formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară				DSI
	Categoria 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. Studiu individual	106
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	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 şi nutriţională) pentru evaluarea calităţii 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	• Însuşirea şi 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	2		

microorganisme			
I.3. Tehnici de evaluare a creşterii prin determinarea globală a biomasei I.4. Estimarea cantităţii de biomasa prin dozarea unor constituenţi celulari	2		
I.5. Tehnici turbidimetrice și nefelometrice de evaluare a creşterii microorganismelor I.6. Estimarea cantităţii de biomasă prin evaluarea activităţii metabolice a celulelor	2		
II. Tehnici de studiu şi identificare a microorganismelor II.1. Studiul caracterelor morfologice II.2. Studiul proprietăţilor biochimice şi fiziologice ale microorganismelor	2		
II.3. Studiul altor proprietăţi fiziologice generale II.4. Metode imunologice	2		
II.5. Alte metode de identificare a microorganismelor II.6. Studiul sensibilităţii microorganismelor faţă de fagi (lizotipia) II.7. Tehnici genetice pentru identificarea microorganismelor	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Dranca, F. (2026) *Metode moderne de control microbiologic al alimentelor*. Suport Curs Masterat – anul I, format electronic, Suceava.			
2. Doyle, M. P., Diez-Gonzalez, F., Hill, C. (2020) *Food microbiology: fundamentals and frontiers*, John Wiley & Sons.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii în laboratorul de microbiologie	2	conversația euristică, explicația	
Prezentarea aparaturii moderne şi a principiilor de funcţionare	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 proprietăţilor biochimice şi fiziologice ale microorganismelor	4		
Evaluare intermediară a cunoştinţelor dobândite în activitatea de laborator	1	test de laborator	
Metode comparative de evaluare a încărcăturii microbiene a alimentelor	4	conversația euristică, studiu de caz	
Controlul activităţii microbiene prin studiul metaboliţilor	4		
Studiul altor proprietăţi fiziologice generale ale microorganismelor	2		
Evaluare finală a cunoştinţelor dobândite în activitatea de laborator	1	test de laborator	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Dranca, F. (2026) *Metode moderne de control microbiologic al alimentelor*. Suport Curs Masterat – anul I, format electronic, Suceava.			
2. Dranca, F. (2026) *Metode moderne de control microbiologic al alimentelor*. Lucrări de laborator – anul I, format electronic, Suceava.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Cunoaşterea terminologiei specifice disciplinei, dobândirea noţiunilor cu privire la metodele moderne de control microbiologic al alimentelor	Examen scris – test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerinţelor în lucrarea scrisă	50%
Evaluare pe parcurs	Însuşirea modului de lucru în controlul microbiologic al alimentelor Cunoaşterea metodelor de analiză specifice	Evaluare intermediară şi finală prin test de laborator	50%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Florina DRANCA	Șef lucr. univ. dr. ing. Florina DRANCA

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN