

## 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>Ingineria produselor alimentare</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Biotehnologii speciale (2)</b>				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorio formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu; DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorio 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	2	Curs	1	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	45
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	47
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	C.P. 7. Aplică reglementări referitoare la fabricarea alimentelor și a băuturilor C.P. 16. Aplică principii ale tehnologiei alimentare
Competențe transversale	C.T.3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

### 5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul înțelege principiile de bază ale proceselor tehnologice utilizate în industria alimentară, explică funcționarea instalațiilor și echipamentelor specifice.	Studentul/Absolventul este capabil să opereze, monitorizeze și întrețină echipamentele și instalațiilor tehnologice, să identifice și rezolve disfuncționalități în funcționarea echipamentelor.	Studentul/ responsabilității pentru conducerea echipelor din procesul tehnologic, luarea deciziilor privind organizarea procesului de producție și întreținerea echipamentelor.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- însușirea și valorificarea conceptelor de bază din domeniul biotehnologiilor alimentare: procese și produse biotehnologice, rolul microorganismelor în procesele de biosinteză, utilizarea culturilor de microorganisme, obținerea preparatelor enzimactice microbiene utilizate în industria alimentară;</li> <li>- prezentarea unor metode de producere, pornind de la materii prime de origine vegetală și animală disponibile și care se reînnoiesc continuu, a unei diversități de produse biotehnologice alimentare esențiale pentru viață și creșterea nivelului de trai al oamenilor;</li> <li>- formarea de capacități necesare pentru exercitarea profesiei de inginer tehnolog în industria alimentară, biotehnologia fiind denumită „știința inginerului” și constituie una din realizările și speranțele majore ale omenirii.</li> </ul>
-----------------------------------	--

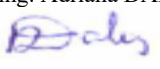

## 7. Conținutul predării și învățării

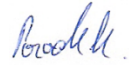
Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Folosirea preparatelor enzimaticice în industria zahărului și a produselor zaharoase.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Aplicații biotehnologice în industria conservării legumelor și fructelor.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Folosirea enzimelor în industria uleiurilor și a grăsimilor.	2		
Biotehnologia produselor de origine animală. Utilizarea enzimelor și microorganismelor în industria produselor lactate.	4	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine animală. Utilizarea microorganismelor și enzimelor în industria cărnii.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine animală. Aplicații biotehnologice în industria peștelui.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Bibliografie			
1. Banu, C., et al. – <i>Manualul inginerului de industrie alimentară</i> , vol. II, Editura Tehnică, București, 1999 2. Banu, C., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară</i> , Editura Tehnică, București, 2000 3. Dabija, A. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă</i> , Editura PIM, Iași, 2010 4. Dabija, A., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii și lucrări practice</i> , Editura PIM, Iași, 2010 5. Dabija, A. – <i>Biotehnologii speciale. Note de curs</i> , Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2026 6. Dabija, A. - <i>Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2</i> , Editura Performantica, Iași, 2019 7. Dan, V. – <i>Microbiologia alimentelor</i> , Editura Alma, Galați, 2001 8. Nicu, M., Dabija, A., et al. - <i>Procese enzimaticice cu aplicabilitate in industria alimentara, farmaceutica si medicina</i> , Editura Ecozone, Iași, 2006 9. Segal, R. – <i>Biochimia produselor alimentare</i> , Editura Academica, Galați, 2006			
Bibliografie minimală			
1. Banu, C., et al. – <i>Manualul inginerului de industrie alimentară</i> , vol. II, Editura Tehnică, București, 1999 2. Dabija, A., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii și lucrări practice</i> , Editura PIM, Iași, 2010 3. Dabija, A. – <i>Biotehnologii speciale. Note de curs</i> , Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2026 4. Dabija, A. – <i>Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2</i> , Editura Performantica, Iași, 2019			


Aplicații (laborator/)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme privind securitatea și sănătatea în muncă și situații de urgență specifice laboratorului de biotehnologii	2	Problematizare, Dezbatere Studiu de caz	
Folosirea preparatelor enzimaticice în industria zahărului și a produselor zaharoase. Obținerea în condiții de laborator a jeleurilor	2	Demonstrația Conversatia Experimentul	
Utilizarea microorganismelor în industria conservării legumelor și fructelor. Controlul sterilizării conservelor de legume și fructe	2	Demonstrația Conversatia Experimentul	
Aplicații ale preparatelor enzimaticice în industria produselor lactate. Determinarea puterii de coagulare a unor preparate enzimaticice utilizate în industria brânzeturilor	2	Demonstrația Conversația Experimentul	
Implicațiile microorganismelor în industria produselor din pește. Identificarea amoniacului cu reactiv Nessler. Determinarea hidrogenului sulfurat în stare liberă.	2	Demonstrația Conversația Experimentul	
Cinetica enzimatică. Studiul factorilor care influențează activitatea enzimatică	2	Demonstrația, Conversatia Experimentul	
Colocviu de laborator	2		
Bibliografie			
1. Banu, C., et al. – <i>Manualul inginerului de industrie alimentară</i> , vol. II, Editura Tehnică, București, 1999 2. Banu, C., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară</i> , Editura Tehnică, București, 2000 3. Dabija, A. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă</i> , Editura PIM, Iași, 2010 4. Dabija, A., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii și lucrări practice</i> , Editura PIM, Iași, 2010 5. Dabija, A. – <i>Biotehnologii speciale. Note de curs</i> , Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2024 6. Dabija, A. - <i>Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2</i> , Editura Performantica, Iași, 2019 7. Dan, V. – <i>Microbiologia alimentelor</i> , Editura Alma, Galați, 2001 8. Nicu, M., Dabija, A., et al. - <i>Procese enzimaticice cu aplicabilitate in industria alimentara, farmaceutica si medicina</i> , Editura Ecozone, Iași, 2006 9. Segal, R. – <i>Biochimia produselor alimentare</i> , Editura Academica, Galați, 2006			
Bibliografie minimală			
1. Banu, C., et al. – <i>Manualul inginerului de industrie alimentară</i> , vol. II, Editura Tehnică, București, 1999 2. Dabija, A., et al. – <i>Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii și lucrări practice</i> , Editura PIM, Iași, 2010 3. Dabija, A. – <i>Biotehnologii speciale. Note de curs</i> , Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2026 4. Dabija, A. – <i>Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2</i> , Editura Performantica, Iași, 2019			

## 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modul în care se identifică, descrie și utilizează adecvat noțiunile specifice științei alimentului și siguranței alimentare (CP7);</li> <li>- cunoașterea modului în care se realizează conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară (CP16);</li> <li>- abilitatea de aplicare a tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe, de amplificare și cizelare a capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/ de grup, precum și de gestionare optimă a timpului (CT3).</li> </ul>	Examen scris, urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	50%
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modul în care se identifică, descrie și utilizează adecvat noțiunile specifice științei alimentului și siguranței alimentare (CP7);</li> <li>- cunoașterea conducerii proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară (CP16).</li> </ul>	Testare scrisă	50%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de seminar
12.09.2025	Prof. univ. ec. dr. ing. Adriana DABIJA 	dr. ing. Ancuța CHETRARIU 

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
13.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Maria POROCH-SERIȚAN 

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 