Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

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	**Licență**
Programul de studii	**Ingineria produselor alimentare**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Biotehnologii speciale (2)**					
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	E	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu; DS - de specialitate, DC – complementară					DS
	Categoria 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.Studiu individual	45
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	47
Total ore pe semestru (I.b+II+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 inginerești

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 instalațiile tehnologice, să identifice și rezolve disfuncționalități în funcționarea echipamentelor.	Studentul/ este responsabil 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	- 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 enzimatice microbiene utilizate în industria alimentară; - 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; - formarea de capacități necesare pentru exercitarea profesiei de inginer tehnolog in industria alimentară, biotehnologia fiind denumită „știința inginerului” și constituie una din realizările și speranțele majore ale omenirii.

7. Conţinutul predării şi învăţării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Folosirea preparatelor enzimatice în industria zahărului şi a produselor zaharoase.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Aplicaţii biotehnologice în industria conservării legumelor şi fructelor.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine vegetală. Folosirea enzimelor în industria uleiurilor şi a grăsimilor.	2		
Biotehnologia produselor de origine animală. Utilizarea enzimelor şi microorganismelor în industria produselor lactate.	4	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine animală. Utilizarea microorganismelor şi enzimelor în industria cărnii.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	
Biotehnologia produselor de origine animală. Aplicaţii biotehnologice în industria peştelui.	2	Prelegere, Dezbatere Conversatia	

Bibliografie

1. Banu, C., *et al. – Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999
2. Banu, C., *et al*. – *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, Bucureşti, 2000
3. Dabija, A. – *Biotehnologii în industria alimentară fermentativă,* Editura PIM, Iaşi, 2010
4. Dabija, A., *et al. – Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii şi lucrări practice,* Editura PIM, Iaşi, 2010
5. Dabija, A. – *Biotehnologii speciale – II. Note de curs,* Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2027
6. Dabija, A. - *Biotehnologii în industria alimentară.Vol.2*, Editura Performantica, Iași, 2019
7. Dan, V. – *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galaţi, 2001
8. Nicu, M., Dabija, A., *et al. - Procese enzimatice cu aplicabilitate in industria alimentara, farmaceutica si medicina,* Editura Ecozone, Iaşi, 2006
9. Segal, R. – *Biochimia produselor alimentare*, Editura Academica, Galaţi, 2006

Bibliografie minimală

1. Banu, C., *et al. – Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999
2. Dabija, A., *et al. – Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii şi lucrări practice,* Editura PIM, Iaşi, 2010
3. Dabija, A. – *Biotehnologii speciale – II. Note de curs,* Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2027
4. Dabija, A. – *Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2*, Editura Performantica, Iași, 2019

Aplicaţii (laborator/)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Norme privind securitatea şi sănătatea în muncă şi situaţii de urgenţă specifice laboratorului de biotehnologii	2	Problematizare, Dezbatere Studiu de caz	
Folosirea preparatelor enzimatice în industria zahărului şi a produselor zaharoase. Obţinerea în condiţii de laborator a jeleurilor	2	Demonstraţia Conversatia Experimentul	
Utilizarea microorganismelor în industria conservării legumelor şi fructelor. Controlul sterilizării conservelor de legume şi fructe	2	Demonstraţia Conversatia Experimentul	
Aplicații ale preparatelor enzimatice în industria produselor lactate. Determinarea puterii de coagulare a unor preparate enzimatice utilizate în industria brânzeturilor	2	Demonstraţia Conversaţia Experimentul	
Implicațiile microorganismelor în industria produselor din pește. Identificarea amoniacului cu reactiv Nessler. Determinarea hidrogenului sulfurat în stare liberă.	2	Demonstraţia Conversaţia Experimentul	
Cinetica enzimatică. Studiul factorilor care influenţează activitatea enzimatică	2	Demonstraţia, Conversatia Experimentul	
Colocviu de laborator	2		

Bibliografie

1. Banu, C., *et al. – Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999
2. Banu, C., *et al*. – *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, Bucureşti, 2000
3. Dabija, A. – *Biotehnologii în industria alimentară fermentativă,* Editura PIM, Iaşi, 2010
4. Dabija, A., *et al. – Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii şi lucrări practice,* Editura PIM, Iaşi, 2010
5. Dabija, A. – *Biotehnologii speciale – II. Note de curs,* Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2027
6. Dabija, A. - *Biotehnologii în industria alimentară.Vol.2*, Editura Performantica, Iași, 2019
7. Dan, V. – *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galaţi, 2001
8. Nicu, M., Dabija, A., *et al. - Procese enzimatice cu aplicabilitate in industria alimentara, farmaceutica si medicina,* Editura Ecozone, Iaşi, 2006
9. Segal, R. – *Biochimia produselor alimentare*, Editura Academica, Galaţi, 2006

Bibliografie minimală

1. Banu, C., *et al. – Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999
2. Dabija, A., *et al. – Biotehnologii în industria alimentară fermentativă. Studii şi lucrări practice,* Editura PIM, Iaşi, 2010
3. Dabija, A. – *Biotehnologii speciale – II. Note de curs,* Universitatea Stefan cel Mare din Suceava, 2027
4. 4. Dabija, A. – *Biotehnologii în industria alimentară. Vol.2*, Editura Performantica, Iași, 2019

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finlă	- modul în care se identifică, descrie şi utilizează adecvat noţiunile specifice ştiinţei alimentului şi siguranţei alimentare; - cunoaşterea modului în care se realizează conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalaţiilor şi echipamentelor de industrie alimentară; - abilitatea de aplicare a tehnicilor de interrelaţionare în cadrul unei echipe, de amplificare şi cizelare a capacităţilor empatice de comunicare interpersonală şi de asumare a unor atribuţii specifice în desfăşurarea activităţii de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/ de grup, precum şi de gestionare optimă a timpului.	Examen scris, urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerinţelor în lucrarea scrisă	50%
Evaluare pe parcurs	- modul în care se identifică, descrie şi utilizează adecvat noţiunile specifice ştiinţei alimentului şi siguranţei alimentare; - cunoaşterea conducerii proceselor generale de inginerie, exploatarea instalaţiilor şi echipamentelor de industrie alimentară.	Observarea activității, verificare orală și testare scrisă	50%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de seminar
15.09.2026	Prof. univ. ec. dr. ing. Adriana DABIJA	dr. ing. Ancuța CHETRARIU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Maria POROCH-SERIȚAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Șef de lucrări 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