

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	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologii generale în industria alimentară				
Anul de studiu	II	Semestrul	4	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია 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	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	14

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+b+c+d)	55
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP6. Realizează operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor CP20. Aplică principii ale tehnologiei alimentare
Competențe transversale	CT3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/ absolventul descrie aparatura și instalațiile necesare proceselor tehnologice precum și operațiile tehnologice pe fluxul de fabricație a produselor alimentare, principiile și instrucțiunile de funcționare a utilajelor din industria alimentară.	Studentul/absolventul utilizează calculele tehnologice în vederea stabilirii consumurilor specifice și a randamentului de fabricație. Studentul/absolventul aplică inteligența artificială pentru creșterea randamentelor de producție a utilajelor din industria alimentară.	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"> Însușirea aspectelor teoretice legate de principalele operații din schema tehnologică de obținere a produselor alimentare, a factorilor care influențează procesele tehnologice și calitatea produselor finite.
-----------------------------------	---

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Particularitatea industriei alimentare. Procese tehnologice	2		



în prelucrarea produselor agroalimentare.		Prelegerea, explicația, dezbateră	
2. Tehnologia și controlul calității în industria panificației.			
2.1. Compoziția chimică, structura și proprietățile materiilor prime și auxiliare utilizate în industria panificației. Metode de analiză a calității făinii.	4		
2.2. Tehnologia de obținere a pâinii.			
2.2.1. Prepararea aluatului. Aspecte biochimice și reologice. Metode de frământare (parametri, instalații).	2		
2.2.2. Fermentarea aluatului. Aspecte biochimice, reologice și microbiologice (parametri, instalații).	4		
2.2.3. Coacerea pâinii. Factori care influențează procesul de coacere. Transformări care au loc la coacere (parametri, instalații)	2		
2.2.4. Răcirea și depozitarea pâinii.			
2.4. Sortimente de pâine (parametri de calitate).			
3. Tehnologia și controlul calității în industria malțului și a berii	4		
3.1. Materii prime și auxiliare folosite în industria malțului și a berii: compoziție chimică, structură, proprietăți.			
3.2. Tehnologia de obținere a malțului: procese fundamentale în fabricarea malțului, utilaje specifice, tehnologii de obținere, particularități specifice tipului de malț fabricat	4		
3.3. Tehnologia de obținere a berii	4		
3.3.1. Brasajul. Procese biochimice care au loc. Metode de brasaj.			
3.3.2. Fierberea mustului cu hamei. Aspecte biochimice. Instalații de fierbere.			
3.3.3. Răcirea și limpezirea mustului fiert.			
3.3.4. Fermentarea mustului de bere. Factorii care influențează activitatea fermentativă a drojdiei. Transformări care au loc la fermentație. Metode de fermentare.	2		
3.3.5. Filtrarea berii: teoria filtrării, procedee și instalații de filtrare a berii.			
3.3.6. Îmbutelierea și pasteurizarea berii: considerații teoretice, procedee de pasteurizare.			
3.4. Sortimente de bere (parametri de calitate).			
Bibliografie minimală recomandată			
1. Codină G.G., <i>Tehnologii generale</i> – note de curs, 2025;			
2. Codină G.G., <i>Recent advances in cereals, legumes and oilseeds grain products rheology and quality</i> , MDPI-Basel, ISBN 978-3-0365-3147-2 (PDF), https://www.mdpi.com/books/book/5016 , 2022;			
3. Codină G.G., Dabija A. (ed.), <i>Trends in grain processing for food industry</i> , MDPI, 2025			
4. Codină G.G., 2010, <i>Proprietățile reologice ale aluatului din făina de grâu</i> , Ed. AGIR, București;			
5. Banu C. (coord.), Banu C. (coord.), <i>Tratat de industrie alimentară – vol. 2</i> , Ed. AGIR, București, 2010;			
6. Bordei D., <i>Tehnologia modernă a panificației</i> , Ed. AGIR, București, 2005;			
7. Banu C. (coord.), <i>Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii</i> , Ed. Agir, Bucuresti, 2001;			

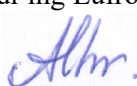
Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Determinarea calității făinii de grâu. Determinarea calității glutenului – conținut de gluten umed, indice de deformare, indice de cădere conținut de α amilază.	4	Lucru individual, explicația, dezbateră	
2. Analiza reologică a aluatului din făina de grâu: metoda mixolab.	2		
3. Obținerea pâinii și analiza calității acesteia: volum specific, porozitate, elasticitate.	4		
4. Analiza pastelor făinoase (comportare la fierbere, creștere în volum, conținut de ouă) prin metode standard.	2		
5. Analiza orzului, grâului și malțului. - Aspect exterior, determinarea umidității, determinarea infestării cu dăunători, determinarea conținutului de corpuri străine; - Determinarea masei hectolitrică și specifice, determinarea greutatea a 1000 boabe, sortarea orzului pe calitate; - Determinarea energiei de germinare și viabilității orzului. - Determinarea caracteristicilor organoleptice, umidității, sticlozității, masei hectolitrică.	4		
6. Analiza malțului: obținerea mustului de bere prin metoda Congress – determinarea caracteristicilor de calitate.	4		
7. Controlul calității berii: determinarea culorii berii, conținutului în dioxid de carbon și a capacității de spumare, testul de pasteurizare a berii.	4		


8. Stabilirea schemei de fabricație și a bilanțului de materiale pentru un produs de panificație. Stabilirea consumurilor specifice.	4		
Proiect: Tema aplicației 1: Întocmirea unui proiect individual pe o temă dată care să cuprindă minim un bilanț de materiale din domeniul tehnologiei malțului și berii. 1. Stabilirea procesului tehnologic pentru tema dată. 2. Efectuarea bilanțului de materiale . 3. Stabilirea consumului specific pentru materiile prime utilizate. 4. Prezentarea proiectului.	2		
	4		
	1		
Tema aplicației 2: Întocmirea unui proiect individual pe o temă dată care să cuprindă minim un bilanț de materiale din domeniul tehnologiei panificației. 1. Stabilirea procesului tehnologic pentru tema dată. 2. Efectuarea bilanțului de materiale . 3. Stabilirea consumului specific pentru materiile prime utilizate. 4. Prezentarea proiectului.	2		
	4		
	1		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Codină G.G., <i>Tehnologii generale – îndrumar de laborator</i> , 2025. 2. Codină G.G., <i>Proprietățile reologice ale aluatului din făina de grâu</i> , Ed. AGIR, București, 2010. 3. Rotar Stingheriu Rodica, <i>Îndrumar de laborator pentru tehnologia produselor fermentative</i> , Ed. Universității Ștefan cel Mare Suceava, 2006. 4. Bordei D., Bahrim G., Pâslaru V., Gasparotti C., Elisei A., Banu I., Ionescu L., Codină G., <i>Controlul calității în industria panificației – metode de analiză</i> , Galați, Ed. Academica, 2007. 5. Rășenescu I., <i>Aplicații si probleme de tehnologie in industria alimentară</i> , București, Ed. Didactică si Pedagogică, 1979. 6. Standarde de industrie alimentară – ASRO.			
Bibliografie minimală			
1. Codină G.G., <i>Tehnologii generale – îndrumar de laborator</i> , 2024.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de a realiza operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor (CP6) Abilitatea de a aplica principii ale tehnologiei alimentare (CP20) Abilitatea de a aplica cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti (CT3)	Examen scris - test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	50 %
Laborator	Abilitatea de a realiza operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor (CP6) Abilitatea de a aplica principii ale tehnologiei alimentare (CP20) Abilitatea de a aplica cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti (CT3)	Examen scris - test docimologic, urmat de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea 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. dr. ing. Georgiana CODINĂ 	Prof. univ. dr. ing. Georgiana CODINĂ 

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
13.09.2025	Șef lucrări 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

	
--	---