

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	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		Tehnologia malțului și a berii (2)			
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	31
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	33
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.P. 2.Verifică calitatea materiilor prime CP16. 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 operațiunile tehnologice din fluxul de fabricație a produselor alimentare, precum și principiile de funcționare și instrucțiunile de utilizare ale utilajelor din industria alimentară.		Studentul/absolventul realizează și/sau planifică activități de inginerie în vederea obținerii produselor dorite într-un mod optimizat din punctul de vedere al costurilor, resurselor și timpului. Studentul/absolventul evaluează strategiile, metodele și tehnicile adecvate pentru verificarea calității produselor obținute prin biotehnologii. Studentul/absolventul recunoaște și implementează operarea în condiții de siguranță a echipamentelor utilizate în biotehnologie. Studentul/absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor necesare pentru desfășurarea unei activități de producție, de proiectare și cercetare tehnologică, de
-----------------------------------	---

	conducere și concepție în domeniul industriei malțului și a berii.
	• Explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei tehnologia malțului și a berii.

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Tehnologia mustului de bere – Măcinarea malțului: bazele teoretice, mori de malț; – Plămădirea și zaharificarea: transformările care au loc, metode de plămădire și zaharificare, controlul zaharificării; – Filtrarea plămezii: bazele teoretice ale filtrării plămezii, instalații de filtrare.	4	Prelegerea, explicația, dezbateră	
Fierberea mustului de bere: transformări în must la fierberea cu hamei, cazane pentru fierberea mustului.	2		
Limpezirea și răcirea mustului de bere: bazele teoretice și procedee de limpezire.	4		
2. Tehnologia de obținere a berii tinere Fermentarea primară: drojdiile folosite și însușirile lor tehnologice, obținerea culturilor pure de drojdie, transformări care au loc la fermentarea primară, conducerea și controlul fermentării primare, linuri și tancuri de fermentare.	4		
3. Tehologia de obținere a berii Fermentarea secundară: transformări care au loc, tancuri de fermentare secundară, conducerea și controlul fermentației secundare.	4		
Filtrarea berii: teoria filtrării, procedee și instalații de filtrare a berii.	4		
Îmbutelierea și pasteurizarea berii: considerații teoretice, procedee de pasteurizare.	4		
4. Metode moderne în tehnologia malțului și a berii.	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Codină G.G., <i>Tehnologia malțului și a berii</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 , 2023;
3. Banu C. (coord.), <i>Tratat de industrie alimentară - Tehnologii Alimentare</i> , Ed. Asab, București, 2009;
4. Huy I.H. (coord.), <i>Handbook of food science, technology, and engineering</i> , CRC Press, 2006;
5. Banu, C. (coord.), <i>Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii</i> , vol. I-II, Editura AGIR, București, 2001;
6. Segal R., <i>Biochimia produselor alimentare</i> , Ed. Academica, 2006;
7. Dan V., <i>Microbiologia produselor alimentare</i> , Ed. Academica, Galați, 2001;
8. Rotar, R., <i>Bioprocese în tehnologia produselor fermentative</i> , Ed. Universității Suceava, 2006.



Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii și măsuri de prim ajutor. Materiale și aparatură de laborator. Operații generale de laborator.	2	Lucru individual, explicația, dezbateră	
2. Determinarea culorii berii prin metoda vizuala si metoda spectrofotometrica	2		
3. Determinarea acidității totale. Determinarea acidității berilor intens colorate prin titrare potențimetrică.	2		
4. Controlul calității berii. Determinarea capacității de spumare, a pH – ului și a conținutului în dioxid de carbon.	2		
5. Testul de pasteurizare a berii.	2		
6. Analiza senzorială a berii	2		
7. Evaluarea cunoștințelor.	2		


Bibliografie minimală recomandată


1. Codină G.G., <i>Tehnologia malțului și a berii – îndrumar de laborator</i> , 2025;
2. Rotar Stingheriu Rodica, <i>Îndrumar de laborator pentru tehnologia produselor fermentative</i> , Ed. Universității Ștefan cel Mare Suceava, 2006;
3. Standarde din industrie malțului și a berii – ASRO.

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de a realiza operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor (CP2) - abilitatea de a aplica principii ale tehnologiei alimentare (CP16) - 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	<ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de a realiza operațiuni detaliate de prelucrare a alimentelor (CP2) - abilitatea de a aplica principii ale tehnologiei alimentare (CP16) - 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	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
12.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Georgiana CODINĂ 	Șef lucrări.dr.ing. Sergiu Pădureț 

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
13.09.2025	Conf. univ. dr. bioing. Maria POROCH SERÎȚAN 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
15.09.2025	Șef lucrări dr. ing. Amelia BUCULEI 

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
16.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN 