

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului (Ș.A.I.A.P.M.)
1.3. Departament	de Științe Agricole și Ingineria Produselor Alimentare (Ș.A.I.P.A.)
1.4. Domeniul de studiu	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclu de studii ¹	Master
1.6. Specializarea	ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI SIGURANȚEI ALIMENTELOR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Asigurarea calității și siguranței alimentelor în industria laptelui	Cod	FSAI.SAI.ACSA.M.ZO.3.2010.E-5.2
2.2. Titular activități de curs	Prof. dr. ing. TIȚA Mihaela-Adriana		
2.3. Titular activități practice	S.L. dr. ing. Constantinescu Adelina		
2.4. An de studiu ²	2	2.5. Semestrul ³	3
2.6. Tipul de evaluare ⁴			E
2.7. Regimul disciplinei ⁵	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	S

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2	-	1	-		3
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁷
28	-	14	-	-	42
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸					Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat ⁹	-
Examinări ¹⁰	8
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSIsem)	108
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)	42
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOADsem + NOSIsem)	150
3.6. Nr ore / ECTS	25
3.7. Număr de credite¹³	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ¹⁴	Absolvent de învățământ superior de specialitate sau în domeniu apropiat
4.2. Competențe	Competențe de operare în laborator și pe calculator. Organizează și realizează experimente și interpretează rezultatele.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.). De asemenea, se recomandă ca numărul orelor de studiu individual să fie cel puțin egal cu cel al orelor de pregătire universitară formată din ore didactice

¹³ Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare

$$\text{Nr.credite} = \text{NOcSpD} \times \text{CC} + \text{NOApSpD} \times \text{CATOCpSdP} \times \text{CC} + \text{TOApSdP} \times \text{CA} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOcSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOcSpD = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți

Curs

Aplicații (S/L/P)

Licență

2

1

Master

2,5

1,5

Licență lb. străină

2,5

1,25

¹⁴ Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ¹⁵	Tablă, viseoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line, etc
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ¹⁶	Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line

6. Competențe specifice acumulate¹⁷

Număr de credite alocate disciplinei ¹⁸		6	Repartizare credite pe competențe ¹⁹
6.1. Competențe profesionale	CP1	Capacitatea de a documenta, concepe și proiecta un sistem de management al calității și siguranței alimentare pe baza utilizării unor tehnologii moderne special adaptate acestui deziderat în acord cu legislația în vigoare privind calitatea și siguranța alimentelor în industria laptelui și a produselor lactate;	0,9
	CP2	Capacitatea de a rezolva probleme concrete privind calitatea și siguranța alimentului în domeniul producției laptelui și a produselor lactate și prin desfășurarea de activități de cercetare, diseminare și implementare a rezultatelor obținute;	0,9
	CP3	Capacitatea de evaluare și implementare a sistemelor moderne de conducere și optimizare a proceselor tehnologice în industria laptelui și a produselor lactate, pentru obținerea unei producții cu calitate constantă și, în același timp, adaptabilă la schimbare, ținând cont de toți factorii, implicații, inclusiv materiilor prime și de calitatea resurselor umane.	0,9
	CP4	Capacitatea de implementare a sistemelor de management integrat al calității în industria laptelui și a produselor lactate, având în vedere calitatea și securitatea produselor, dar și calitatea mediului și securitatea muncii;	0,9
	CP5	Capacitatea de a realiza corespunzător auditul sistemelor de calitate și siguranței laptelui și a produselor lactate și menținerea acestor sisteme viabile respectând normele legislative	0,9
6.2. Competențe transversale	CT1	Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente cercetării și producției specifice domeniului procesării laptelui și a produselor lactate;	0,5

¹⁵ Tablă, viseoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

¹⁶ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

¹⁷ Competențele din Grilele aferente descrierii programului de studii, adaptate la specificul disciplinei

¹⁸ Din planul de învățământ

¹⁹ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

	CT2	Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei de lucru și de cercetare, asumarea responsabilităților de lider privind coordonarea și realizarea obiectivelor asumate;	0,5
	CT3	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.).	0,5

7. Rezultate ale învățării²⁰

Numărul de credite alocat disciplinei:6				
Rezultatele învățării				Repartizare credite pe rezultatele învățării
Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
RÎ 1	Studentul/absolventul definește procesele și procedurile cu privire la calitatea, siguranța alimentară, standardele și igiena produselor alimentare.	Studentul/absolventul evaluează conformitatea produselor, proceselor și proiectelor tehnologice pentru garantarea siguranței alimentare.	Studentul/absolventul elaborează proceduri standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției	1
		Studentul/absolventul evaluează lanțul alimentar pe baza cunoștințelor legate de trasabilitate și siguranță alimentară.		1,5
RÎ 2	Studentul/absolventul identifică legislația în domeniul industriei alimentare.	Studentul/absolventul aplică reglementările referitoare la fabricarea și comercializarea produselor lactate în scopul respectării principiilor de siguranță alimentară.	Studentul/absolventul evaluează rezultatele aplicării procedurilor standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției.	2
RÎ 3	Studentul/absolventul explică importanța economiei circulare și identifică măsuri pentru gestionarea corectă a factorilor de producție și reducerea risipei alimentare	Studentul/absolventul estimează performanțele sistemelor alimentare prin analiza parametrilor limită care apar în desfășurarea proceselor de producție din industria laptelui.	Studentul/absolventul estimează performanțele sistemelor alimentare prin analiza parametrilor limită care apar în desfășurarea proceselor de producție.	1,5

²⁰ Rezultatele învățării se vor menționa în funcție de standardele specifice ale Comisiilor de specialitate ARACIS (<https://www.aracis.ro/ghiduri/>)



	Studentul/absolventul aplică principiile și metodele de control, execuție și producție în sisteme alimentare integrate	
--	--	--

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

8.1. Obiectivul general	Dobândirea cunoștințelor și abilităților necesare pentru a asigura obținerea unor produse din lapte de o calitate superioară și sigure pentru consum.
8.2. Obiectivele specifice	-înțelegerea noțiunilor de calitate și siguranță a alimentului în industria laptelui și a produselor din lapte; - definirea calității laptelui și a produselor din lapte; -identificarea factorilor și metodelor prin care se poate asigura calitatea în industria laptelui și a produselor din lapte; -definirea siguranței alimentului în industria laptelui și a produselor din lapte; -identificarea pericolelor în industria laptelui și a produselor din lapte și a metodelor de control; -înțelegerea sistemului de trasabilitate în industria laptelui și a produselor lactate; -identificarea mijloacelor și metodelor de control a calității. Să promoveze gândirea pluridisciplinară; -să promoveze inovarea într-un cadru deontologic și responsabil.

9. Conținuturi

9.1. Curs ²¹		Metode de predare ²²	Nr. ore
Curs 1	Incadrarea industriei laptelui în sistemul de management al siguranței alimentare. Metodologia modernă de control și expertizare a calității produselor din industria laptelui	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 2	Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de control și expertiză din industria laptelui. Standarde de metode de analiza în industria laptelui	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 3	Caracterizarea pieței pentru industria laptelui. Aspecte legislative privind produsele finite, materiile prime și auxiliare din industria laptelui și expertizarea acestora.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 4	Obținerea produsului alimentar. Procese de transformare/ procesare în industria laptelui. Diagrame flux. Input/output.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 5	Caracteristici de calitate ale laptelui și produselor lactate produsului alimentar.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2

²¹ Titluri de capitole și paragrafe

²² Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)



	Sistemul (tehnic) de control. Plan de inspecție.		
Curs 6	Capabilitatea proceselor. Măsurări. Reguli pentru verificarea calității, ambalare și marcarea laptelui și a produselor lactate.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 7	Etape preliminare care permit analiza pericolelor în industria laptelui: caracteristici produs: materii prime, ingrediente și materiale în contact cu produsul, produse finite, utilizare preconizată, etape de proces și măsuri de control.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 8	Analiză pericole în industria laptelui: identificare și stabilire niveluri acceptabile; evaluare pericole; selectare și evaluare măsuri de control. Metode și echipamente de monitorizare și măsurare.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 9	Analiza capabilității produsului finit. Conformitatea produsului cu referențialul SF, SP, ST. Aspecte tehnice specifice grupei de produse. Puncte de inspecție în vederea sub control al parametrilor	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 10	Programe preliminare operaționale (pericole, măsuri de control, monitorizare, corecții și acțiuni corective, înregistrări, responsabilități) în industria laptelui.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 11	Stabilire plan HACCP în industria laptelui și a produselor lactate.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 12	Control de neconformitate (acțiuni corective, tratare produse nesigure) în industria laptelui	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 13	Falsificări de produse în industria laptelui.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Curs 14	Trasabilitatea produselor de lactate. Trasabilitate ascendentă și descendentă	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții	2
Total ore curs:			28

9.2. Activități practice

Activități practice (8.2.a. Seminar ²³ / 8.2.b. Laborator ²⁴ / 8.2.c. Proiect ²⁵)	Metode de predare	Nr. ore
Act.1. Analiza în laborator a materiei prime cu identificarea punctelor critice privind calitatea acesteia	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Act.2. Analiza în laborator a materiilor auxiliare cu identificarea punctelor critice privind calitatea acestora	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2

²³ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²⁴ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²⁵ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

Act.3. Analiza în laborator a produselor finite si analiza capabilității acestora	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Act.4. Stabilire plan HACCP în industria laptelui - Studiu de caz 1	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Act.5 Stabilire plan HACCP în industria laptelui - Studiu de caz 2	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Act.6 Control de neconformitate (acțiuni corective, tratare produse nesigure) în industria laptelui.	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Act.7 Determinarea falsificării de produse în industria laptelui.	Demonstrație practică, exercițiu experiment	2
Total ore seminar/laborator		14

10. Bibliografie

10.1.Referințe bibliografice recomandate	Tita Mihaela, Notite de curs, 2025
	Costin, G. Produse lactate fermentate. România: Editura Academica, Galați, 2005. 586 p.ISBN 9738316855.
	Costin G, Stiinta si ingineria fabricarii branzeturilor, 2003, Editura Academica
	Mirela Anamaria Jimborean, Dorin Țibulcă, 2016, Procesarea laptelui partea a II-a, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN978-973-53-1892-5 (202 pag.)
	Constantinescu Maria Adelina, Țița Mihaela Adriana, Țița Ovidiu, Beneficiile și utilizarea uleiurilor volatile în obținerea produselor lactate, Editura Performantica, Iași, 2023, ISBN: 978-630-328-040-0, 297 p
	Cecilia Georgescu, Mihaela-Adriana Tita, Obtaining and characterizing innovative dairy products, ISBN 978-620-0-48335-5, p. 212, 2019-12-19, Editura Lap Lambert Academic Publishing, categoria technology
	Georgescu G., Cartea producatorului si procesatorului de lapte, 2005, Editura Ceres
	Mirela Anamaria Jimborean, Dorin Țibulcă, 2013, Tehnologia produselor lactate – îndrumător de lucrări practice, Editura Risoprint Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1012-7
10.2.Referințe bibliografice suplimentare	Ovidiu Tita, Maria Adelina Constantinescu, Mihaela Adriana Tita, Cristina Batusaru, Ion Mironescu, Sensory, textural, physico-chemical and enzymatic characterization of melted cheese with added potato and carrot peels, Volume 10, DOI 10.3389/fnut.2023.1260076, JAN 9 2024, WOS:001152509600001, FI-4,4, SRI-0,832, Q2, fnut-10-1260076%20(3).pdf
	Țița Mihaela Adriana, Constantinescu Maria Adelina, Opreuța Tiberius Ilie, Bătușaru Cristina, Rusu Lăcrămioara, Țița Ovidiu, <i>Kefir Enriched with Encapsulated Volatile Oils: Investigation of Antimicrobial Activity and Chemical Composition</i> , Applied Sciences, ISSN: 2076-3417, DOI: 10.3390/app13052993, WOS:000947172900001, pp. 1-21, Data publicării: 26 Februarie 2023

	Mihaela Adriana Tita, Valentina-Mădălina Moga, Maria Adelina Constantinescu, Cristina Maria Bățusaru, Ovidiu Tita, Harnessing the Potential of Whey in the Creation of Innovative Food Products: Contributions to the Circular Economy, <i>Recycling</i> 2024 , 9(5), 79; https://doi.org/10.3390/recycling9050079 , OCT 2024, p.1-16. WOS:001340883500001,ISSN2313-4321, recycling-09-00079-v2%20(4).pdf , FI-4,6, SRI-0.65, Q2
	Moga Valentina, Tița Mihaela , Tița Ovidiu, Constantinescu Adelina, <i>Development of an Assortment of Semi-Hard Cheese with the Addition of Za'atar as a Functional Ingredient</i> , Bulletin of the Transilvania University of Brașov Series II: Forestry • Wood Industry • Agricultural Food Engineering • Vol. 16 (65), ISSN 2065-2143, DOI: 10.31926/but.fwiafe.2023.16.65.2.11, pp. 153-164, Data publicării: 20 Decembrie 2023
	Tița Ovidiu, Popa Oana-Maria, Tița Mihaela-Adriana , Constantinescu Maria Adelina, <i>Effects of the addition of Cantharellus Cibarius mushrooms on the rheological properties of buttermilk</i> , <i>Scientific Study & Research - Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry</i> , ISSN: 1582-540X, pp. 249-259, Data publicării: 27 Septembrie

11. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului²⁶

- proiectarea și implementarea unor activități specifice industriei laptelui, proiecte de cercetare cu scopul aplicării competențelor dobândite în urma studiului disciplinei

12. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ²⁷
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ²⁸ :	%	80% (minim 5)	
		Teme de casă:	20 %		
		Alte activități ²⁹ :	%		
		Evaluare finală:	% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	-		20 % (minim 5)	
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și	<ul style="list-style-type: none"> • Chestionar scris • Răspuns oral • Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. • Demonstrație practică 		% (minim 5)	

²⁶ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁷ CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

²⁸ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

²⁹ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.



	interpretarea unor rezultate			
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	-	% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ³⁰ 50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform pct.11				5(cinci)

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: | 2 | 0 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

Data avizării în Departament: | 2 | 2 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.dr.ing. Tita Mihaela	

³⁰ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.

Responsabil program de studii	Prof.dr. Oancea Simona	
Director Departament	S.L.dr.ing. Capatana Ciprian	