



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0703030101

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Știința și Tehnologia Alimentelor
1.3. Departamentul	Ingineria Produselor Alimentare
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii generale în industria alimentară 1							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Mirela JIMBOREAN Șef lucr. dr. Melinda FOGARASI							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucrări dr. Delia MICHIU Conf. dr. Dan SĂLĂGEAN							
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	V	2.6. Tipul de evaluare	continuu	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	8	din care: 3.2. curs	4	3.3. seminar/ laborator/ proiect	4
3.4. Total ore din planul de învățământ	112	din care: 3.5. curs	56	3.6. seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
3.4.4. Tutoriala					10
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	88				
3.8. Total ore pe semestru	200				
3.9. Numărul de credite ⁴	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimia alimentelor, Chimia alimentului, Operații în industria alimentară, Utilaje în industria alimentară, Materii prime animale, Microbiologie generală și specială
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe generale de ingineria produselor alimentare, să înțeleagă noțiunile de bază privind modul de obținere și conservare a produselor alimentare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Manuale didactice: 1. Jimborean, Mirela Anamaria și Țibulcă, D, 2006, Tehnologia de fabricare a brânzeturilor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca; 2. Jimborean, Mirela Anamaria și Țibulcă, D, 2016, Procesarea laptelui, partea a II-a, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca; 3. Țibulcă, D. și Jimborean, Mirela Anamaria, 2008, Tehnologia de obținere a produselor lactate, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 4. Țibulcă, D. și Jimborean, Mirela Anamaria, 2015, Procesarea laptelui, partea I, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 5. Sălăgean, D. și Țibulcă, D., 2009, Tehnologia produselor din carne, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca; 6. Țibulcă, D. și
--------------------------------	--



	<p>Sălăgean, D., 2010, Procesarea cărnii, vol. I, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca; 7. Țibulcă, D. și Sălăgean, D., 2016, Procesarea cărnii, vol. 2, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca</p> <p>Prezentare curs în format pptx: Prof. dr. Mirela Jimborean, Șef lucr. dr. Melinda Fogarasi</p> <p>Suport logistic: videoproiector, tablă interactivă și prezentări PowerPoint.</p> <p>Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<p>Manuale didactice: 1. Mirela Anamaria Jimborean și Dorin Țibulcă, 2013, Tehnologia produselor lactate – îndrumător de lucrări practice, Editura Risoprint, Cluj-Napoca; 2. Sălăgean, D. și Țibulcă, D., 2010, Tehnologia cărnii și a produselor din carne – îndrumător de lucrări practice, Ed. Risoprint</p> <p>Note de laborator/seminar: prezentare în format pptx Delia Michiu și Sălăgean Dan</p> <p>Locul de desfășurare: Stații pilot de Tehnologia cărnii și Tehnologia laptelui (sala de laborator/stațiunea/partenerul din mediul privat)</p> <p>Software de specialitate: pptx</p> <p>Reactivi și consumabile de laborator specifice</p> <p>Participarea la 100% din lucrările de laborator/seminar este condiție pentru participarea la examen</p>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din domeniul proceselor și exploatarea instalațiilor din fluxul tehnologic de obținere a cărnii</p> <p>C2.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti de bază în probleme de exploatare a echipamentelor în industria cărnii</p> <p>C2.3. Aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază pentru soluționarea problemelor tehnologice în procesarea laptelui și pentru obținerea cărnii</p> <p>C2.4. Analiza critică, evaluarea caracteristicilor, performanțelor și limitelor unor procese și echipamente tehnologice din domeniul industriei laptelui și produselor lactate</p> <p>C3.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază privind tehnologiile de procesare a produselor de origine lactată</p> <p>C5.2. Identificarea responsabilităților instituționale referitoare la siguranța produselor lactate</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Disciplină de domeniu care urmărește dezvoltarea unor aptitudini practice generale, însușirea cunoștințelor privind tehnologia de fabricare a produselor lactate, însușirea cunoștințelor fundamentale privind tehnologia de abatorizare a animalelor și de procesare a cărnii rezultate</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Însușirea cunoștințelor privind compoziția chimică și proprietățile laptelui</p> <p>Caracterizarea materiilor prime și a materiilor auxiliare</p> <p>Cunoașterea proceselor biochimice care stau la baza obținerii produselor lactate</p> <p>Însușirea cunoștințelor privind tehnologiile generale de obținere a laptelui de consum, a brânzeturilor</p> <p>Noțiuni privind implementarea sistemului HACCP la fabricarea produselor lactate</p> <p>Caracterizarea produselor finite</p> <p>Înțelegerea rolului și importanței procesării laptelui și a cărnii în raport cu celelalte discipline și corelarea cunoștințelor de la disciplinele ce vizează pregătirea generală de specialitate.</p> <p>Însușirea cunoștințelor privind randamentele în carne și indicii de recuperare a</p>



	<p>organelor și subproduselor, aprovizionarea cu animale și transportul lor la unități de sacrificare</p> <p>Cunoașterea dotării cu utilaje a abatoarelor</p> <p>Însușirea cunoștințelor privind tehnologia prelucrării animalelor în abatoare</p> <p>Noțiuni privind analiza punctelor critice la abatorizarea animalelor în vederea întocmirii planului HACCP</p> <p>Noțiuni privind conservarea cărnii prin frig, sărare, afumare</p> <p>Însușirea cunoștințelor privind tehnologia generală de fabricare a preparatelor din carne comune</p>
--	--

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 56	Metode de predare	Observații
Compoziția și proprietățile laptelui de vacă și a laptelui altor specii	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 prelegeri (4 ore)
Procedee de conservare a laptelui. Igienizarea laptelui		2 prelegeri (4 ore)
Tehnologia laptelui de consum Recepția, curățirea, răcirea, normalizarea, omogenizarea, pasteurizarea, dezodorizarea, depozitarea temporară și ambalarea laptelui pentru consum. Implementarea sistemului HACCP la fabricarea laptelui de consum	Prelegere, conversația euristică, explicația	1 prelegere (2 ore)
Tehnologia produselor lactate acide Iaurtul, laptele bătut, sana, laptele acidofil, chefirul Implementarea sistemului HACCP la fabricarea produselor lactate acide		2 prelegeri (4 ore)
Tehnologia generală de fabricare a brânzeturilor Pregătirea laptelui pentru coagulare Coagularea laptelui. Prelucrarea coagulului Formarea și presarea brânzeturilor Sărarea brânzeturilor Maturarea brânzeturilor Ambalarea brânzeturilor	Prelegere, conversația euristică, explicația	7 prelegeri (14 ore)
Animale furnizoare de carne. Calitatea, aprovizionarea și transportul animalelor Aprovizionarea cu animale și transportul acestora. Randamente în carne și indici de recuperare a organelor și subproduselor. Unități de sacrificare a animalelor. Dotarea cu utilaje tehnologice a abatoarelor.	Prelegere, conversația euristică, explicația	1 prelegere (2 ore)
Tehnologia prelucrării animalelor în abator Pregătirea animalelor pentru tăiere. Suprimarea vieții animalelor (asomarea și sângerarea animalelor) Prelucrarea inițială a animalelor (jupuirea, opărire, depilarea, pârlirea, răzuirea de scrum și finisarea). Prelucrarea carcaselor (eviscerarea, desplicarea, toaletarea, examenul sanitar-veterinar, marcarea și cântărirea cărnii). Analiza punctelor critice la abatorizarea animalelor în vederea întocmirii planului HACCP Tehnologia de sacrificare a păsărilor	Prelegere, conversația euristică, explicația	5 prelegeri (10 ore)
Conservarea cărnii prin frig Considerații generale. Prezența microorganismelor în carne. Procedee de refrigerare a cărnii. Congelarea cărnii.	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 prelegeri (4 ore)
Conservarea cărnii prin sărare și afumare	Prelegere, conversația euristică, explicația	3 prelegeri (6 ore)
Tehnologia generală de fabricare a preparatelor din carne comune	Prelegere, conversația euristică, explicația	3 prelegeri (6 ore)



Clasificarea preparatelor din carne. Materii auxiliare. Materiale. Semifabricate utilizate pentru obținerea mezelurilor (obținerea bradului și a șrotului) Pregătirea, umplerea compoziției și legarea batoanelor Afumarea, pasteurizarea, depozitarea		
--	--	--

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 56		
Norme de protecția muncii în industria laptelui. Norme de amplasare și dotare a unităților de procesare a laptelui	Demonstrația, observația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Recepția și prelucrarea primară a laptelui (curățire, răcire, depozitarea temporară). Indici de calitate ai laptelui colectat.	Demonstrația, observația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Calcul tehnologic. Normalizarea laptelui.	Exercițiul, rezolvări de probleme	1 lucrare de laborator (2 ore)
Comportarea proteinelor din lapte sub acțiunea factorilor externi.	Demonstrația practică, observația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Fabricarea iaurtului	Demonstrația practică, observația, exercițiul	1 lucrare de laborator (2 ore)
Fabricarea laptelui bătut și a sanei	Demonstrația practică, observația, exercițiul	1 lucrare de laborator (2 ore)
Calcul tehnologic la fabricarea produselor lactate	Exercițiul, rezolvări de probleme	1 lucrare de laborator (2 ore)
Indici de calitate ai laptelui destinat fabricării brânzeturilor Determinarea puterii de coagulare și calculul necesarului de cheag pentru coagularea laptelui	Exercițiul, rezolvare de probleme	1 lucrare de laborator (2 ore)
Calcul tehnologic la fabricarea brânzeturilor. Randamente de fabricație. Consum specific	Exercițiul, rezolvare de probleme	2 lucrări de laborator (4 ore)
Fabricarea brânzeturilor	Demonstrația practică, observația, exercițiul	2 lucrări de laborator (4 ore)
Obținerea cremelor de brânză	Demonstrația practică, observația, exercițiul	1 lucrare de laborator (2 ore)
Corelarea cunoștințelor practice cu cele teoretice pentru tehnologia de procesare a laptelui	Verificarea cunoștințelor acumulate	2 ore
Tehnologia de sacrificare a bovinelor	Demonstrația, observația, conversația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Tehnologia de sacrificare a porcinelor	Demonstrația, observația, conversația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Tehnologia de sacrificare a ovinelor	Demonstrația, observația, conversația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Tehnologia de sacrificare a păsărilor	Demonstrația, observația, conversația	1 lucrare de laborator (2 ore)
Calcul tehnologic la abatorizarea animalelor	Exercițiul, rezolvarea de probleme	3 lucrări de laborator (6 ore)
Utilizarea frigului în industria cărnii. Calcul tehnologic	Exercițiul, rezolvarea de probleme	1 lucrare de laborator (2 ore)
Conservarea cărnii prin sărare și afumare	Demonstrația practică, observația, conversația, rezolvarea de probleme	2 lucrări de laborator (4 ore)
Obținere semifabricatelor utilizate pentru obținerea mezelurilor (bradul și șrotul) Pregătirea, umplerea compoziției și legarea batoanelor Afumarea, pasteurizarea, depozitarea	Demonstrația practică, observația, conversația, rezolvarea de probleme	3 lucrări de laborator (6 ore)
Corelarea cunoștințelor practice cu cele teoretice pentru tehnologia prelucrării cărnii	Verificarea cunoștințelor acumulate	2 ore
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Jimborean, Mirela Anamaria și Țibulcă, D, 2006, Tehnologia de fabricare a brânzeturilor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 2. Mirela Anamaria Jimborean și Dorin Țibulcă, 2013, Tehnologia produselor lactate – îndrumător de lucrări practice, Editura Risoprint, Cluj-Napoca 3. Jimborean, Mirela Anamaria și Țibulcă, D, 2016, Procesarea laptelui, partea a II-a, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 4. Țibulcă, D. și Jimborean, Mirela Anamaria, 2008, Tehnologia de obținere a produselor lactate, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 5. Țibulcă, D. și Jimborean, Mirela Anamaria, 2015, Procesarea laptelui, partea I, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 6. Sălăgean, D. și Țibulcă, D., 2009, Tehnologia produselor din carne, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 7. Țibulcă, D. și Sălăgean, D., 2010, Procesarea cărnii, vol. I, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca 8. Sălăgean, D. și Țibulcă, D., 2010, Tehnologia cărnii și a produselor din carne – îndrumător de lucrări practice, Ed. Risoprint 9. Țibulcă, D. și Sălăgean, D., 2016, Procesarea cărnii, vol. 2, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
<p><i>Bibliografie Facultativă:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banu, C. și Vizireanu Camelia, 1998, Procesarea industrială a laptelui, Ed. Tehnică, București. 2. Costin, G.M. și colab., 2005, Produse lactate fermentate, Ed. Academica, Galați. 3. Țibulcă, D și Jimborean, Mirela Anamaria, 2005, Tehnologia laptelui și a produselor lactate – îndrumător de lucrări practice, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. 4. Țibulcă, D. și Mirela Jimborean, 2003, Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca. 5. Banu, C. ș.a., 1997, Procesarea industrială a cărnii, Ed. Tehnică, București. 6. Banu, C. ș.a., 2003, Procesarea industrială a cărnii, Ed. Tehnică, București. 7. Sălăgean, D. și Țibulcă, D., 2004, Tehnologia de fabricație a preparatelor din carne - îndrumător de lucrări practice, Ed. Bedin, Bistrița

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților. Cursul este important/fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori specialiști în domeniul absolvit.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Aplicarea logică și corectă a noțiunilor însușite Asimilarea cunoștințelor	Verificare pe parcurs	70%
10.5. Seminar/Laborator	Aplicarea cunoștințelor privitoare la tehnologia produselor lactate și a tehnologiei de abatorizare a animalelor și de obținere a produselor din carne	Teste de evaluare pe parcurs	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs Cunoașterea a 50% din informația furnizată la lucrări practice/seminar Prezența 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie Prezența 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen			

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina optionala) **DFac** (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării
15.09.2023

Titular curs

Prof. dr. Mirela Jimborean

Șef lucr. dr. Melinda Fogarasi

Titular lucrări laborator/seminarii

Șef lucr. dr. Delia Michiu

Conf. dr. Dan Sălăgean

Coordonatori disciplină

Prof.dr. Mirela Jimborean

Data avizării în
departament
19.09.2023

Data avizării în CF
20.09.2023

Prof. dr. Dorin Țibulcă

Director de departament
Prof. dr. Crina Mureșan

Decan,
Prof. dr. Elena Mudura

