



Nr. _____ din _____

Formular USAMV–CN-0702040217

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină 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⁾	Licenta
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare/CEPA
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Valorificarea subproduselor în industria alimentară							
2.2. Titularul activităților de curs	Șef.lucr. dr. Delia MICHIU							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef. lucr. dr. Delia MICHIU							
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	Continuă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DO

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
3.4.4. Tutoriala					
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități					ore
3.7. Total ore studiu individual	4				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite ⁴	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Tehnologii generale ale produselor de origine animală; Tehnologiile generale ale produselor de origine vegetală
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la înțelegerea noțiunilor de bază privind subprodusele care rezultă din principalele tehnologii alimentare și a direcțiilor de valorificare a acestora. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezentare curs în format ppt Suport logistic: videoproiector, tablă interactivă și prezentări PowerPoint. Participarea la minimum 50% din cursuri este condiție pentru participarea la examen.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice este obligatorie consultarea notelor de laborator. Fiecare student va participa la lucrarea practică. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. Tinuta trebuie să fie adecvată (halat alb, bonetă, dispenser acoperitori de unică folosință, mănuși). Stația pilot dotată cu unitate PC, videoproiector, ecran proiecție, tablă de scris,



	echipamente, utilaje, ustensile, materii prime, auxiliare, materiale. Prezență impusă: 100% (absențele se recuperează).
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.1. Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază privind tehnologiile de valorificare a subproduselor din industria alimentară</p> <p>C6.1. Identificarea conceptelor, teoriilor, modelelor și metodelor elementare cu privire la posibilitatea de extindere a activității de producție în domeniul valorificării subproduselor</p> <p>C2.3. Aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază pentru soluționarea problemelor tehnologice legate de valorificarea subproduselor din industria alimentară</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 permite înțelegerea problemelor privind valorificarea subproduselor care rezultă în procesele tehnologice de obținere a produselor alimentare. Capitolele studiate ajută la înțelegerea importanței valorificării subproduselor rezultate în proporție semnificativă în procesele tehnologice.</p> <p>Asigură înțelegerea rolului tehnologului din industria alimentară de conducere a operațiilor tehnologice precum și monitorizarea parametrilor tehnologici</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea proceselor care stau la baza obținerii produselor alimentare</p> <p>Interpretarea schemelor tehnologice și descrierea tehnologiilor de prelucrare a subproduselor rezultate în procesele tehnologice de obținere a produselor alimentare</p> <p>Caracterizarea produselor finite</p> <p>Înțelegerea rolului și importanței valorificării subproduselor din industria alimentară.</p>

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore - 28	Metode de predare	Observații
Valorificarea subproduselor din industria laptelui 1. Valorificarea laptelui degresat 2. Cazeina, cazeinați, coprecipitați 3. Valorificarea zerului 4. Valorificarea zarei 5. Lactoza	Prelegere, conversația euristică, explicația	6 ore
Valorificarea subproduselor din industria cărnii 1. Prelucrarea capetelor și organelor. 2. Prelucrarea subproduselor de triperie. 3. Recoltarea și prelucrarea subproduselor chimico-farmaceutice. 4. Obținerea pepsinei și cheagului. 5. Valorificarea sângelui. 6. Tehnologia prelucrării intestinelor. 7. Prelucrarea deșeurilor și confiscatelor de abator în făinuri furajere. 8. Prelucrarea materiilor prime grase.	Prelegere, conversația euristică, explicația	6 ore
Valorificarea subproduselor din industria peștelui 1. Obținerea uleiului medicinal din pește. 2. Obținerea hidrolizatorilor proteice din pește. 3. Obținerea făinii și uleiului de pește.	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 ore
Valorificarea subproduselor din industria vinului	Prelegere, conversația euristică,	2 ore



	explicația	
Valorificarea subproduselor din industria berii și alcoolului <ol style="list-style-type: none"> 1. Valorificarea drojdiei de bere 2. Borhotul de bere. Colții de malț 3. Valorificarea subproduselor și deșeurilor de la fabricarea alcoolului: dioxid de carbon, alcool tehnic, borhot din cereale și cartofi, borhotul din melasă 	Prelegere, conversația euristică, explicația	4 ore
Valorificarea subproduselor din industria zahărului și produselor zaharoase. <ol style="list-style-type: none"> 1. Borhotul 2. Valorificarea melasei 	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 ore
Valorificarea subproduselor din industria conservelor vegetale <ol style="list-style-type: none"> 1. Obținerea pectinei 2. Obținerea distilatelor din fructe 3. Obținerea oțetului din fructe 4. Obținerea aromelor și coloranților naturali 	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 ore
Valorificarea subproduselor din alte ramuri ale industriei alimentare <ol style="list-style-type: none"> 1. Valorificarea subproduselor din industria morăritului și panificației 2. Valorificarea subproduselor din industria amidonului. 3. Valorificarea subproduselor din industria uleiurilor vegetale 	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 ore
Valorificarea subproduselor apicole <ol style="list-style-type: none"> 1. Valorificarea lăptișorului de matcă 2. Propolisul 3. Ceara 4. Polenul și păstura 	Prelegere, conversația euristică, explicația	2 ore
8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		
Valorificarea laptelui degresat: obținerea lactofructului; obținerea iaurtului cu aromă de fructe	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Valorificarea laptelui praf degresat	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Valorificarea zerului: obținerea urdei	Demonstrația practică, observatia	4 ore
Valorificarea zerului: obținerea băuturilor din zer	Demonstrația practică, observatia	4 ore
Valorificarea zarei: obținerea brânzeturilor	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Prelucrarea materiilor prime grase	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Valorificarea organelor (ficat, limbă).	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Valorificarea subproduselor din industria berii/ vinului	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Prelucrarea subproduselor din industria morăritului	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Prelucrarea subproduselor din industria zahărului.	Demonstrația practică, observatia	2 ore
Corelarea cunoștințelor practice cu cele teoretice pentru valorificarea unui subprodus obținut în urma proceselor tehnologice din industria alimentară	Elaborare, prezentare, analiză Discuții	4 ore
<i>Bibliografie Obligatorie:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costin, Gh.M., Lungulescu, Gr. 1985, Valorificarea subproduselor din industria laptelui, Ed. tehnică, București. 2. Mirela Anamaria Jimborean, 2010, Valorificarea subproduselor din industria alimentară, Editura ACADEMICPRES, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-744-205-5 3. Jimborean Mirela Anamaria și Michiu Delia, 2019, Valorificarea subproduselor din industria alimentară, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-2319-6 		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		



1. Banu, C. și colab., 1999, Manualul inginerului de industrie alimentară, Vol. II, Editura Tehnică, Bucuresti.
2. Banu, C și colab., 1998, Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. II, Editura Tehnică, Bucuresti.
3. Jimborean Mirela și Dorin Țibulcă, (2006), Tehnologia de fabricare a brânzeturilor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
4. Țibulcă, D., Sălăgean, D. 2000, Tehnologia cărnii și a produselor din carne, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
5. Țibulcă, D. și Jimborean Mirela, (2008), Tehnologia de obținere a produselor lactate, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.

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

Cursul este important/fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori specialiști în domeniul absolut. Conținutul disciplinei este în concordanță cu cererile asociațiilor profesionale naționale specifice.

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la diverse workshop-uri cu invitați din mediul economic, târguri expoziționale de agricultură și industrie alimentară și reuniuni ale unor asociații profesionale de profil, unde se întâlnesc cu cadre didactice din diverse universități, ingineri și manageri din mediul economic, fiind discutate aspecte actuale și de perspectiva ale procesării și siguranței alimentelor. De asemenea sunt stabilite relații de parteneriat cu diverși agenți economici prin care studenții desfășoară vizite și stagii de pregătire practică de specialitate în diverse unități de profil.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea principalelor operații, descrierea și utilizarea metodelor de bază privind tehnologiile de valorificare a subproduselor din industria alimentară;	Verificare scrisă	65%
10.5. Seminar/Laborator	Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite.	Evaluare pe parcurs	35%

10.6. Standard minim de performanță

Realizarea unui referat individual privind modul de valorificare a unui subprodus rezultat de la obținerea produselor alimentare.

Prezenta 100% la lucrări practice/seminarii este obligatorie

Obținerea notei minim 5 la verificarea cunoștințelor de la finalul lucrărilor de laborator și prezenta 50% la cursuri este condiție pentru intrarea în examen

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

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniul), **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 30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării
15.09.2023

Titular curs
Șef. lucr. dr. Delia Michiu

Titular lucrari laborator/seminarii
Șef. lucr. dr. Delia Michiu

Coordonator disciplină
Șef. lucr. dr. Delia Michiu

Data avizării în
departament
19.09.2023

Director departament
Prof. dr. Crina Mureșan

Data avizării în
Consiliul Facultății
20.09.2023

Decan
Prof. dr. Elena Mudura