

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Catedra	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	<b><i>Controlul și expertiza produselor alimentare</i></b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Tehnologii în industria cărnii</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof.dr.ing. Petru ALEXE</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf.dr.ing. Aura DARABĂ</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>III</b>	2.5 Semestrul	<b>I</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					8
Examinări					3
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimie, Operații unitare în industria alimentară, Microbiologie, Principii și metode de conservare a produselor alimentare</li> <li>Elemente de inginerie mecanică, Elemente de inginerie electrică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe generale de ingineria produselor alimentare</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport electronic și grafic (videoproiector, diagrame, planșe, cataloage).</li> <li>Platforma electronica Microsoft Teams/Metodă alternativă</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator dotat cu aparatura specifică.</li> <li>Platforma electronica Microsoft Teams/Metodă alternativă</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară;</p> <p>C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;</p> <p>C4. Proiectarea de produse alimentare noi, implementarea și managementul de proiecte;</p> <p>C5. Managementul producției, controlul calității produselor alimentare și realizarea proceselor de marketing;</p>
--------------------------------	--

<b>Competențe transversale</b>	CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirea unei structuri tehnologice în specialitatea industrializarea cărnii;</li> <li>• Dezvoltarea unor aptitudini practice generale.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea pregătirii tehnologice a absolventului primului ciclu cu principiile tehnologiei cărnii din punct de vedere a tehnologiilor și utilajelor, cât și a modificărilor fizico-chimice și biochimice din timpul procesării.</li> <li>• Controlul procesului de fabricație.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
<i>Surse de carne</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (porc, vită, pasăre, oaie, vânat)</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>De la animalul viu la carne</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (procedura de sacrificare, sisteme mecatronice și robotizate).</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Factorii care influențează calitatea cărnii. Calitatea cărnii</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (calitate senzorială, nutritivă, tehnologică și igienică).</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Structura cărnii</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (macrostructura și microstructura)</li> <li>• (mecanismul de contracție)</li> <li>• (proteine musculare și proteine miofibrilare, enzime metabolice).</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Metabolismul muscular postmortem</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (transformarea mușchiului în carne)</li> <li>• (schimbări fizico-chimice în timpul transformării mușchiului în carne)</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Principii de conservare aplicate în industria cărnii.</i>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Clasificarea produselor din carne</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (preparate comune din carne)</li> <li>• (semiconserva din carne)</li> <li>• (conserva din carne)</li> <li>• (preparate crude-uscate)</li> <li>• (supe, concentrate, izolate proteice din carne)</li> </ul>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Tehnici moderne de procesare a cărnii</i>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Igiena producției în industria cărnii</i>	Prelegerea, explicația și conversația	
<i>Principii de amplasare și proiectare a unității în industria cărnii</i>	Prelegerea, explicația și conversația	

<p><b>Bibliografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petru Alexe, Tehnologii generale – Tehnologie și control în industria cărnii (suport electronic de curs)</li> <li>• Dima, C., și Alexe, P. (2016), <i>Îndrumar de Practică Tehnologică în Industria Cărnii</i>, Ed. Galați University Press, 194 pag., ISBN 978-606-696-053-3.</li> <li>• Manualul inginerului de industrie alimentara, vol. I, Editura Tehnica, 2002</li> <li>• Banu, C., Alexe, P., Vizireanu, C., 2003, <i>Procesarea industrială a cărnii</i>, editura Tehnica, București</li> <li>• Banu, C., s.a., 2002, <i>Calitatea și controlul calității produselor alimentare</i>, Editura Agir, București</li> <li>• Banu, C., Alexe, P., 1990, <i>Exploatarea, întreținerea și repararea utilajelor din industria alimentara</i>, Editura Tehnica, București</li> <li>• Banu, C., 1996, <i>Structura și compoziția chimică a cărnii, transformări post-sacrificare din carne</i>, Editura Universității „Dunărea de Jos” Galați</li> <li>• Banu, C., Oprea, A., 1985, <i>Îndrumător în tehnologia produselor din carne</i>, Editura Tehnica, București</li> <li>• Rotaru, G., Moraru, C., 2002, <i>Analiza riscurilor, Puncte critice de control</i>, Editura Academica, Galați</li> <li>• Tofan, C., 2001, <i>Igiena și securitatea produselor alimentare</i>, editura Agir, București</li> <li>• Tofan, I., 2002, <i>Tehnica frigului și climatizării în industria alimentara</i>, Editura Agir, București</li> <li>• Aurelia Ionescu, Iuliana Aprodu, Petru Alexe, (2009), <i>Tehnologii generale – Tehnologie și control în industria cărnii</i></li> </ul>		
8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator.</p> <p><i>Aprecierea gradului de prospețime a cărnii (I)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (examenul senzorial)</li> <li>• (analize fizico-chimice: determinarea pH-ului; determinarea coeficientului capacitate de oxidare/aciditate titrabilă; identificarea peroxidazei; identificarea amoniacului cu reactiv Nessler)</li> </ul>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea.	
<p><i>Aprecierea gradului de prospețime a cărnii (II)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (determinarea aminoacizilor; identificarea hidrogenului sulfurat; determinarea azotului ușor hidrolizabil; determinarea capacității de reținere a apei)</li> </ul>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea	
<p><i>Analiza fizico-chimică a preparatelor din carne (I)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (determinarea azotului total; determinarea conținutului de lipide; determinarea umidității)</li> </ul>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea	
<p><i>Analiza fizico-chimică a preparatelor din carne (II)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (determinarea nitriților)</li> <li>• (determinarea conținutului de sare)</li> </ul>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea	
<p><i>Analiza materiilor prime grase.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (determinarea indicelui de saponificare; de iod; de peroxid; de aciditate)</li> </ul>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea	
<p><i>Analiza semiconservelor / conservelor din carne.</i></p>	Conversația, demonstrația experimentală, explicația, problematizarea	
<p><b>Bibliografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dima, C., și Alexe, P. (2016), <i>Îndrumar de Practică Tehnologică în Industria Cărnii</i>, Ed. Galați University Press, 194 pag., ISBN 978-606-696-053-3.</li> <li>• Dima, C., (2014). <i>Cercetări privind obținerea preparatelor din carne cu folosirea unor sisteme naturale microîncapsulate</i>, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, 220 pag. – Teza de doctorat.</li> <li>• Mihele, D., (2003), <i>Analiza și controlul fizico-chimic al alimentelor</i>, ed. MULTI PRESS INTERNATIONAL, București.</li> <li>• Ciobanu, M.M., și Boișteanu, P.C., (2020), <i>Aplicații practice în industria cărnii</i>, ed. ION IONESCU DE LA BRAD.</li> </ul>		

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

- Cunoașterea principiilor generale de procesare industrială a alimentelor.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a informațiilor/termenilor specifici	<b>Examen</b> Scris - tip test online (întrebări și/sau sinteza) Microsoft Teams/Metodă alternativă	70 %
10.5 Laborator	Activitate de laborator	<b>Colocviu</b> Microsoft Teams/Metodă alternativă	30 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitatea de a defini sintetic noțiunile de baza din capitolele din curs;</li><li>• Susținerea colocviului de laborator și dovada participării minime la activitățile specifice;</li><li>• Stăpânirea principiilor tehnologice de procesare a cărnii;</li><li>• Stăpânirea normelor de conservare, igiena și control în timpul procesării.</li></ul>			

Data completării

21.09.2022

Data avizării în departament

Semnătura titularului de curs

Prof.dr.ing. Petru ALEXE

Semnătura titularului de laborator

Conf.dr.ing. Aura Darabă

Semnătura directorului de departament

Prof.dr.ing. Camelia Vizireanu

Data aprobării în Consiliul Facultății

HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului

Prof.dr.ing. Gabriela Bahrim