

## FIȘA DISCIPLINEI

### Expertiză și siguranță alimentară

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Dunărea de Jos din Galați
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Departamentul	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	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Expertiză și siguranță alimentară</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>4</b>	2.5 Semestrul	<b>2</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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					2
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>33</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>3</b>				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoștințe de chimie, biochimie, microbiologie, tehnologie alimentară, statistică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnici microbiologice</li> </ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs cu video-proiector și conexiune la Internet</li> <li>Acces la o platformă de lucru online (ex. Microsoft Teams)</li> <li>Acces la depozitul de carte digitală a Bibliotecii UGAL</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală cu video-proiector și conexiune la Internet</li> <li>Acces la o platformă de lucru online (ex. Microsoft Teams)</li> <li>Acces la depozitul de carte digitală a Bibliotecii UGAL</li> </ul>

#### 6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentul/absolventul definește procesele și procedurile cu privire la calitatea, siguranța alimentară, standardele și igiena produselor alimentare.</li> </ul>
------------	--



Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studentul/absolventul evaluează conformitatea produselor, proceselor și proiectelor tehnologice pentru garantarea siguranței alimentare.</li> <li>○ Studentul/absolventul evaluează lanțul alimentar pe baza cunoștințelor legate de trasabilitate și siguranță alimentară.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studentul/absolventul elaborează proceduri standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției</li> </ul>

### 6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2. Aplică metoda HACCP (analiza pericolelor și punctele critice de control)</p> <p>C3. Aplică reglementări referitoare la fabricarea alimentelor și a băuturilor</p> <p>C5. Aplică bune practici de fabricație (BPF)</p> <p>C6. Ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor</p> <p>C7. Efectuează controlul calității</p> <p>C8. Analizează datele testelor</p> <p>C9. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație</p> <p>C11. Analizează eșantioane din alimente și băuturi</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Găsește soluții pentru probleme</p> <p>CT2. Dă dovadă de expertiză disciplinară</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea conceptului de siguranță alimentară.</li> <li>• Cunoașterea instrumentelor pe care le au la dispoziție persoanele responsabile pentru asigurarea siguranței alimentare</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea modului de prelevare a probelor astfel încât acestea să fie reprezentative pentru loturi.</li> <li>• Înțelegerea problematicei legate de alimentele modificate genetic</li> <li>• Înțelegerea criteriilor microbiologice pentru alimente și a modului în care sunt aplicate</li> <li>• Învățarea modului de utilizare a bazei de modele ComBase.</li> <li>• Dezvoltarea capacității de luare a deciziilor pentru ca studenții să fie capabili să ofere soluții pentru problemele care apar în timpul implementării sistemelor se siguranță alimentară</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Expertiza alimentară. Noțiuni introductive	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	2 ore
Strategia prelevării probelor în vederea realizării de expertize alimentare (include situația prelevării de probe pentru depistarea prezenței sau cuantificarea OMG în alimente). Planuri de prelevare a probelor. Instrumente de prelevare a probelor. Echipamente de divizare și omogenizare a probelor. Erori asociate operației de prelevare a probelor.	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	4 ore
Principiile stabilirii și aplicării de criterii microbiologice pentru alimente.	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, conversație.	2 ore
Analiza riscului biologic. (Evaluarea riscului. Comunicarea riscului. Managementul riscului)	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, conversație.	6 ore
Gestionarea prezenței alimentelor modificate genetic (AMG) în lanțul alimentar. Ce sunt AMG. Impactul AMG asupra lanțului alimentar. Teste de siguranță alimentară pentru AMG. Etichetarea AMG. Detecția AMG în alimente.	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	4 ore



Cultura siguranței alimentare	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	4 ore
Utilizarea inteligenței artificiale în expertizarea alimentelor	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	2 ore
RASFF – Sistemul Rapid de Alerta pentru Alimente și Furaje al UE	Prelegere, explicație, studiu de caz, conversație.	2 ore
Cerinte generale pentru competența laboratoarelor de încercare și etalonare ISO/IEC 17025:2018	Prelegere, explicație, studiu de caz, conversație.	2 ore
<p><b>Bibliografie</b>  Dumitrașcu L.2025. Expertiză și siguranță. Notițe de curs (prezentări ppt)  Banu, C., Barascu, E., Stoica, A., Nicolau, A., 2007. Suveranitate, securitate și siguranța alimentară, Ed. ASAB, București, ISBN 978-973-7725-40-0  Nicolau A. 2006. Microbiologia previzională cap. 18 în Microbiologie generală. Factori care influențează dezvoltarea microorganismelor (autori Nicolau A., Turtoi, M., Ed. Academica, Galați, ISB: 10 973388937-16-7; ISBN: 13 978-973-8937-16-1, p. 231-254  Nicolau A.I., Oddgeirsson O. 2017. Chapter 11: Food safety management in fish processing units, 241-254, Trends in Fish Processing Technologies, CRC Press – Ed. Daniela Borda, Anca I. Nicolau, Peter Raspor, ISBN 9781498729178  Nicolau, A.I., Grigore-Gurgu, L. 2018. Alimente modificate genetic, Ed. AGIR București, ISBN 978-973-720-751-7  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214799325000359">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214799325000359</a>  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165993624004278">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165993624004278</a>  <a href="https://food.ec.europa.eu/food-safety/rasff_en#:~:text=As%20part%20of%20the%20food%20safety%20tools%2C%20the.to%20public%20health%20resulting%20from%20the%20food%20chain.">https://food.ec.europa.eu/food-safety/rasff_en#:~:text=As%20part%20of%20the%20food%20safety%20tools%2C%20the.to%20public%20health%20resulting%20from%20the%20food%20chain.</a></p>		
<b>8.2 Seminar/laborator/proiect</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Planuri de recepție a loturilor	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
Fișe de controlul criteriilor microbiologice (fișe pe bază de atribute, moving window)	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
Utilizarea modelelor matematice pentru previzionarea duratei de păstrare a unui produs alimentar	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
Metoda FMEA	Conversație, demonstrație	2 ore
Realizarea unei declarații pentru eticheta produselor alimentare provenind sau neprovenind din OMG	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
Metode de promovare a culturii siguranței alimentelor	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
Realizarea unei situații privind frecvența de apariție a unui anumit pericol alimentar pe baza alertelor RASFF. Măsurile luate de autorități	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
<p><b>Bibliografie</b>  Banu, C., Barascu, E., Stoica, A., Nicolau, A., 2007. Suveranitate, securitate și siguranță alimentară, Ed. ASAB, București, ISBN 978-973-7725-40-0  Nicolau A. 2006. Microbiologia previzională cap. 18 în Microbiologie generală. Factori care influențează dezvoltarea microorganismelor (autori Nicolau A., Turtoi, M., Ed. Academica, Galați, ISB: 10 973388937-16-7; ISBN: 13 978-973-8937-16-1, p. 231-254  Nicolau A.I., Oddgeirsson O. 2017. Chapter 11: Food safety management in fish processing units, 241-254, Trends in Fish Processing Technologies, CRC Press – Ed. Daniela Borda, Anca I. Nicolau, Peter Raspor, ISBN 9781498729178  Nicolau, A.I., Grigore-Gurgu, L. 2018. Alimente modificate genetic, Ed. AGIR București, ISBN 978-973-720-751-7  Dumitrașcu L.2025. Expertiză și siguranță. Notițe de curs (prezentări ppt)</p>		



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

- Conținutul cursului este dezvoltat pe baza legislației în vigoare astfel încât să dezvolte competențele necesare pentru managementul siguranței alimentare
- Conținutul cursului răspunde cerințelor institutelor și centrelor de cercetare, a întreprinderilor de industrie alimentară, a instituțiilor locale și regionale, a altor potențiali angajatori

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor	Continuă	25%
	Comunicare	Sumativă	25%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Capacitate de decizie	Continuă	25%
	Deprinderi practice	Sumativă	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea criteriilor microbiologice pentru alimente și a modului lor de aplicare</li> <li>• Înțelegerea analizei de risc alimentar</li> <li>• Realizarea unui plan de prelevare de probe</li> <li>• Etichetarea alimentelor modificate genetic sau a celor pe care trebuie declarat că „Nu conțin organisme modificate genetic”.</li> </ul>			

