

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	de Alimentație și Turism
1.3 Departamentul	Ingineria și Managementul Alimentației și Turismului
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE
1.5 Ciclul de studii <sup>1)</sup>	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Procesare și Controlul Calității Produselor Agroalimentare

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proceduri de expertizare prin examene de laborator ale produselor agricole și alimentare							
2.2 Titularul activităților de curs	șef lucr.dr. Necula Valentin							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	șef lucr.dr. Necula Valentin							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E 2	2.7 Regimul disciplinei	Continut <sup>2)</sup> Obligativitate <sup>3)</sup>	DSI DI

### 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/ proiect	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/ proiect	14/14
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notite					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					10
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	6				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microbiologie generală</li> <li>• Microbiologie specială</li> <li>• Igiena în unitățile de industrie alimentară</li> <li>• Controlul alimentelor de origine animală și vegetală</li> <li>• Siguranța și securitatea alimentară</li> <li>• Expertiza alimentelor</li> <li>• Chimie</li> </ul>
4.2 de competente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni referitoare la expertizarea prin examene de laborator a produselor agricole și alimentare prin utilizarea de examene de diagnostic standardizate sau alternative care să permită evidentiarea unor fenomene nedorite pe parcursul diferitelor etape tehnologice ale procesului de fabricație, în vederea aplicării de acțiuni corective.</li> </ul>

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentare sub formă de slaiduri bine structurate care vor conține imagini și comentarii sintetice.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea de teme de interes de către fiecare masterand cu dezbateri referitoare la subiectul abordat</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Masteranzii vor trebui ca prin însușirea notiunilor de expertizare prin examene de laborator a produselor agricole și aliemnate să aibă capacitatea de a stabili caracterul acceptabil al acestora și al proceselor de fabricație, depozitare, transport, manipulare și distribuție, precum și a unor criterii de siguranță alimentară care să impună o limită peste care un produs alimentar trebuie considerat ca fiind contaminat în mod inacceptabil.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea prin examene de laborator a eventualelor neconformități care pot genera toxiinfecții alimentare sau stări de boală la consumatori</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## 8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
<b>Curs 1:</b> Prelevarea probelor de alimente în vederea expertizării prin examene de laborator	Prelegere	2	
<b>Curs 2:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Determinarea Numărului Total de Germeni și Drojdiilor și Mucegaiurilor din produsele alimentare	Prelegere	2	
<b>Curs 3:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Izolarea bacteriilor din genul Salmonella și a Listeriei monocytogenes	Prelegere	2	
<b>Curs 4:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Izolarea și numărarea stafilococilor coagulază-pozitivi și Escherichia coli β – glucuronidazo pozitivă	Prelegere	2	
<b>Curs 5:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Determinarea Enterobacteriaceaelor Determinarea germenilor din genul Campylobacter	Prelegere	2	
<b>Curs 6:</b> Expertizarea prin examene de laborator a conservelor și semiconservelor alimentare	Prelegere	2	
<b>Curs 7:</b> Expertizarea prin examene de laborator a unor	Prelegere	2	

materiale care vin în contact cu alimentele (ambalaje)			
<b>Curs 8:</b> Expertizarea prin examene de laborator a condimentelor	Prelegere	2	
<b>Curs 9:</b> Expertizarea prin examene de laborator a apei potabile utilizată în procesarea alimentelor	Prelegere	2	
<b>Curs 10:</b> Examen parazitologic al cărnii – trichineloză, sarcosporidioză, anisakidoză	Prelegere	2	
<b>Curs 11:</b> Detectarea reziduurilor din alimente: prin tehnici imunoenzimaticice (Aflatoxine totale și B <sub>1</sub> , Ochratoxină, Zearalenonă, Deoxinivalenon, Fumonisine),	Prelegere	2	
<b>Curs 12:</b> Prelevarea probelor de aer din unități de procesare și expertizarea acestora prin examene de laborator	Prelegere	2	
<b>Curs 13:</b> Prelevarea probelor de sanitații din unități de procesare și expertizarea acestora în vederea verificării eficienței operațiilor de igienizare	Prelegere	2	
<b>Curs 14:</b> Metode alternative rapide de diagnostic pentru expertizarea alimentelor	Prelegere	2	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Apostu S.</b>, 2006. Microbiologia produselor alimentare. Vol II, Editura Risoprint Cluj – Napoca.</li> <li><b>Bârzoii D., Apostu S.</b>, 2002. Microbiologia produselor alimentare. Editura Risoprint, Cluj Napoca.</li> <li><b>Ivana Simona</b> 2007. Microbiologie Medicală Veterinară, Vol I. Editura Științelor Medicale.</li> <li><b>Ivana Simona</b>, 2007. Microbiologie Medicală Veterinară, Vol II. Editura Asclepius.</li> <li><b>Mateescu C., Nicolae I., Negut Lucia, Bălăucă N., Onac N., Nicolae F.</b>, 2006. Tratat de Siguranță Alimentară. Editura Biotera București.</li> <li><b>Palmer S.R., Soulsby E.J.L., Simpson D.I.H.</b>, 2005. Zoonoze. Editura Științelor Medicale București. Lucrare editată de Oxford University Press.</li> <li><b>Puchianu G.</b>, 2012. Criterii microbiologice și de siguranță alimentară. Editura Universității Transilvania din Brașov.</li> <li><b>Puchianu G.</b>, 2017. Microbiologie Specială – Lucrări Practice de Laborator. Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN: 978-606-19-0827-1</li> <li><b>Răpunțean G, Răpunțean S.</b> 1999. Bacteriologie specială veterinară. Editura Tipo Agronomia, Cluj – Napoca.</li> <li><b>Savu C., Georgescu Narcisa</b>, 2004. Siguranța Alimentelor. Editura Semne E, București.</li> <li><b>Savu C.</b> 2008. Igiena și controlul produselor de origine animală. Editura Semne</li> <li><b>Toma B, Dufour B, Sanna M., Bénet, Shaw A., Moutou F, Louza A., 2001.</b> Épidémiologie Appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures. AEEMA.</li> <li><b>Tudor Laurentiu.</b>, 2009. Controlul calității produselor agroalimentare. Editura Printech.</li> </ol>			
8.2 Laborator	Metode de predare	Număr de ore	Observații
<b>Laborator 1:</b> Prelevarea probelor de alimente în vederea expertizării prin examene de laborator	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 2:</b> Expertizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Determinarea Numărului Total de Germeni și Drojdiilor și Mucegaiurilor din produse alimentare	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 3:</b> Expertizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Izolarea bacteriilor din genul Salmonella și a Listeriei monocytogenes	Dezbateri și activitate practică	1	

<b>Laborator 4:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Izolarea și numărarea stafilococilor coagulază-pozitivi și Escherichia coli β – glucuronidazo pozitivă	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 5:</b> Experizarea prin examene de laborator a alimentelor de origine animală și vegetală - Determinarea Enterobacteriaceaelor Determinarea germeilor din genul Campylobacter	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 6:</b> Expertizarea prin examene de laborator a conservelor și semiconservelor alimentare	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 7:</b> Expertizarea prin examene de laborator a unor materiale care vin în contact cu alimentele (ambalaje)	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 8:</b> Expertizarea prin examene de laborator a condimentelor	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 9:</b> Expertizarea prin examene de laborator a apei potabile utilizată în procesarea alimentelor	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 10:</b> Examen parazitologic al cărnii – trichineloză, sarcosporidioză, anisakidoză	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 11:</b> Detectarea reziduurilor din alimente: prin tehnici imunoenzimatică (Aflatoxine totale și B <sub>1</sub> , Ochratoxină, Zearalenonă, Deoxinivalenon, Fumonisine),	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 12:</b> Prelevarea probelor de aer din unități de procesare și expertizarea acestora prin examene de laborator	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 13:</b> Prelevarea probelor de sanitații din unități de procesare și expertizarea acestora în vederea verificării eficienței operațiilor de igienizare	Dezbateri și activitate practică	1	
<b>Laborator 14:</b> Metode alternative rapide de diagnostic pentru expertizarea alimentelor	Dezbateri și activitate practică	1	

#### Bibliografie

1. **Apostu S.**, 2006. Microbiologia produselor alimentare. Vol II, Editura Risoprint Cluj – Napoca.
2. **Ivana Simona** 2007. Microbiologie Medicală Veterinară, Vol I. Editura Științelor Medicale.
3. **Ivana Simona**, 2007. Microbiologie Medicală Veterinară, Vol II. Editura Asclepius.
4. **Puchianu G.**, 2012. Criterii microbiologice și de siguranță alimentară. Editura Universității Transilvania din Brașov.
5. **Puchianu G.**, 2017. Microbiologie Specială – Lucrări Practice de Laborator. Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN: 978-606-19-0827-1
6. **Răpunțean G, Răpunțean S.** 1999. Bacteriologie specială veterinară. Editura Tipo Agronomia, Cluj – Napoca.
7. **Savu C.** 2008. Igiena și controlul produselor de origine animală. Editura Semne
8. **Tudor Laurentiu.**, 2009. Controlul calității produselor agroalimentare. Editura Printech.

8.3 Proiect	Metode de predare	Număr de ore	Observații
<b>Proiect 1:</b> Prelevarea probelor de alimente - element important în obținerea unor rezultate relevante în urma expertizei alimentelor prin examene de laborator	Prezentare și dezbateri	4	
<b>Proiect 2:</b> Echipamente utilizate pentru	Prezentare și	5	

expertizarea alimentelor prin examene de laborator	dezbateri		
<b>Proiect 3:</b> Utilizarea de tehnici alternative rapide de diagnostic pentru expertizarea alimentelor prin examene de laborator	Prezentare și dezbateri	5	
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Bârzo D., Apostu S.,</b> 2002. Microbiologia produselor alimentare. Editura Risoprint, Cluj Napoca.</li> <li><b>Mateescu C., Nicolae I., Negut Lucia, Bălăucă N., Onac N., Nicolae F.,</b> 2006. Tratat de Siguranță Alimentară. Editura Biotera București.</li> <li><b>Palmer S.R., Soulsby E.J.L., Simpson D.I.H.,</b> 2005. Zoonoze. Editura Științelor Medicale București. Lucrare editată de Oxford University Press.</li> <li><b>Savu C., Georgescu Narcisa,</b> 2004. Siguranța Alimentelor. Editura Semne E, București.</li> <li><b>Toma B, Dufour B, Sanna M., Bénet, Shaw A., Moutou F, Louza A.,</b> 2001. Épidémiologie Appliquée á la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures. AEEMA..</li> </ol>			

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

Realizarea expertizei alimentelor prin examene de laborator, utilizând metode standardizate sau alternative în conformitate cu prevederile regulamentelor europene și legislației naționale în vigoare.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea cunoștințelor teroretice referitoare la expertizarea prin examene de laborator a produselor alimentare	Evaluare scrisă	60%
10.5 Laborator Proiect	Înșușirea practică a metodologiilor de expertizare a alimentelor Prezentare	Evaluare practică	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea corectă aspectelor legate de siguranța și securitatea alimentelor.</li> <li>Prezentarea unor teme de interes pe domeniul siguranței și securității alimentare</li> </ul>			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de ..../...../.... și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de ..../...../.....

<b>Prof. dr. Vasile PĂDUREANU</b> Decan 	<b>Con.dr. Cristina Maria CANJA</b> Director de departament 
șef lucr.dr. Necula Valentin <b>Titular de curs</b> 	șef lucr.dr. Necula Valentin <b>Titular de seminar/ laborator/ proiect</b> 

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).