

## FIȘA DISCIPLINEI

### Valorificarea sustenabilă a fluxurilor secundare

#### 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>Valorificarea sustenabilă a fluxurilor secundare</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

#### 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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					2
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>58</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>4</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 de analiza a alimentelor</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 digitala 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 digitala a Bibliotecii UGAL</li> </ul>

#### 6. a) Rezultatele învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentul/absolventul explică importanța economiei circulare și identifică măsuri pentru gestionarea corectă a factorilor de producție și reducerea risipei alimentare.</li> </ul>
------------	---



Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studentul/absolventul estimează performanțele sistemelor alimentare prin analiza parametrilor limită care apar în desfășurarea proceselor de producție.</li> <li>○ Studentul/absolventul aplică principiile și metodele de control, execuție și producție în sisteme alimentare integrate.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.</li> </ul>

### 6. b) Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Optimizează producția C6. Ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor C10. Aprobă proiecte ingineresti
Competențe transversale	CT1. Găsește soluții pentru probleme CT2. Dă dovadă de expertiză disciplinară

### 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 valorificare sustenabilă</li> <li>• Cunoașterea instrumentelor pe care le au la dispoziție persoanele responsabile pentru valorificarea sustenabilă a fluxurilor secundare din industria alimentară</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor fluxuri secundare generate de diverse sectoare din industria alimentară</li> <li>• Înțelegerea modului prin care fluxurile secundare pot fi valorificate aplicând principiile de sustenabilitate</li> <li>• Dezvoltarea capacității de luare a deciziilor pentru ca studenții să fie capabili să ofere soluții sustenabile de valorificare a fluxurilor secundare.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive: Sustenabilitate, Economie circulară, Valorificare sustenabilă.	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	2 ore
Fluxuri secundare rezultate din tehnologiile de procesare a produselor de origine animală: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapte și produse lactate</li> <li>- Carne și preparate din carne</li> <li>- Ouă</li> <li>- Pește</li> </ul>	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, studiu de caz, conversație.	8 ore
Fluxuri secundare rezultate din tehnologiile de procesare a produselor de origine vegetală <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserve de legume și fructe</li> <li>- Bere</li> <li>- Vin</li> <li>- Panificație</li> <li>- Ulei</li> </ul>	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, conversație.	6 ore
Metode și tehnologii de valorificare sustenabilă care vizează <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extracția și recuperarea micro și macronutrienților</li> <li>- Dezvoltarea de ingrediente/produse cu valoare adăugată pentru diverse industrii</li> </ul>	Prelegere, explicație, soluționare de probleme, conversație.	10 ore
Analiza ciclului de viață (Life cycle assesment)	Prelegere, explicație, soluționare de	2 ore



	probleme, studiu de caz, conversație.	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dumitrașcu L.. Valorificarea fluxurilor secundare. Notițe de curs (prezentări ppt)</li> <li>2. Valorization of Agri-Food Wastes and By-Products Recent Trends, Innovations and Sustainability Challenge, 2021. Academic Press. ISBN: 978-0-12-824044-1</li> <li>3. Sustainable Production Technology in Food 2021. Academic Press. ISBN: 978-0-12-821233-2</li> <li>4. Nanobiotechnology for Food Processing and Packaging. 2024. Academic Press. ISBN: 978-0-323-91749-0</li> <li>5. Green Food Processing Techniques. Preservation, Transformation and Extraction. 2020. Academic press. ISBN: 978-0-12-815353-6</li> </ol>		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observații
1. Valorificarea subproduselor din industria laptelui	Conversație, demonstrație, exercițiu	4 ore
2. Valorificarea subproduselor din industria cărnii	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
3. Valorificarea subproduselor din industria berii și vinului	Conversație, demonstrație, exercițiu	2 ore
4. Valorificarea subproduselor din industria conservelor de legume și fructe	Conversație, demonstrație	2 ore
5. Evaluarea ciclului de viață. Studii de caz	Conversație, demonstrație, exercițiu	4 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Valorization of Agri-Food Wastes and By-Products Recent Trends, Innovations and Sustainability Challenge, 2021. Academic Press. ISBN: 978-0-12-824044-1</li> <li>3. Sustainable Production Technology in Food 2021. Academic Press. ISBN: 978-0-12-821233-2</li> <li>4. Nanobiotechnology for Food Processing and Packaging. 2024. Academic Press. ISBN: 978-0-323-91749-0</li> <li>5. Green Food Processing Techniques. Preservation, Transformation and Extraction. 2020. Academic press. ISBN: 978-0-12-815353-6</li> <li>6. Dumitrașcu L.. Valorificarea fluxurilor secundare. Notițe de curs (prezentări ppt)</li> </ol>		

### 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 promovarea principiilor de valorificare sustenabilă a fluxurilor secundare din industria alimentară
- 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 modalităților de valorificare sustenabilă a fluxurilor secundare din industria alimentară</li> </ul>			

