

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” Galați
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Departamentul	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor și Biotehnologii Aplicate
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Știința și Ingineria Alimentelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNICI DE MEMBRANĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Botez Elisabeta						
2.3 Titularul activităților de seminar	-						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					37
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate					-
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual		61			
3.9 Total ore pe semestru		75			
3.10 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs cu capacitate corespunzătoare dotată cu aparatură multimedia/Platformă Microsoft Teams pentru metode alternative de predare.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> -

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1: Utilizarea și conducerea tehnologiilor avansate în industria alimentară; C2: Identificarea și aplicarea unor metode de cercetare în domeniul științei alimentelor, tehnologiilor alimentare, utilajelor specifice industriei alimentare și biotehnologie; C3: Managementul unui sistem nutrițional de procesare; C4: Managementul unui sistem de valorificare subproduse, tratare deșuri și protecția mediului;
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Competențe transversale	<p>CT1: Formarea și dezvoltarea aptitudinii de lider de echipă și a gândirii critice;</p> <p>CT2: Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale, competențelor participative în echipe de producție – cercetare – dezvoltare și de management aplicat;</p> <p>CT3: Amplificarea dezvoltării activităților independente, activităților de cercetare – dezvoltare și a spiritului de învățare continuă cu respectarea principiilor eticii și deontologiei profesionale.</p>
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina <i>Tehnici de membrană</i> este o disciplină inginerescă în pregătirea universitară de masterat pentru studiul tehnicilor membranare, care se ocupă cu inițierea în bazele teoretice, factorii de influență și aspectele practice ale principalelor tehnici membranare
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea cunoștințelor teoretico-practice referitoare la tehnicile de membrană din tehnicile de laborator aplicate produselor din industria alimentară. Însușirea cunoștințelor teoretico-practice referitoare la tehnicile de membrană din subramurile industriei alimentare. Studiul factorilor de influență, fenomenologia, bazele teoretice ale tehnicilor de membrană și aspectele constructiv-funcționale ale principalelor utilaje folosite pentru realizarea acestor tehnici.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Definiții și clasificări ale tehnicilor de membrană (TM); Mărimi caracteristice TM; Avantajele și dezavantajele utilizării TM.	Prelegerea, explicația, dezbateră/Metoda alternativă /Platforma Microsoft Teams	
Exemple de aplicații ale TM în ind. alimentară. Moduri de operare în TM (separare într-un stadiu și în două stadii, separare în trei stadii și în cascadă-cu sau fără recirculare);	Prelegerea, explicația, dezbateră/Metoda alternativă /Platforma Microsoft Teams	
Aplicații ale TM în ind. laptelui și a prod. lactate.	Prelegerea, explicația, dezbateră/Metoda alternativă /Platforma Microsoft Teams	
Aplicații ale TM în ind. berii, vinului și a băuturilor alcoolice, în ind. sucurilor și concentratelor din fructe și legume.	Prelegerea, explicația, dezbateră/Metoda alternativă /Platforma Microsoft Teams	
Aplicații ale TM în ind. zahărului, la prelucrarea peștelui și în biotehnologie	Prelegerea, explicația, dezbateră/Metoda alternativă /Platforma Microsoft Teams	
<p>Botez, E. Tehnici de membrană. Note de curs. Universitatea Dunărea de Jos din Galați</p> <p>Amarfi, R., Alexandru, R. et al. 1996, Procesarea minimă atermică și termică în industria alimentară, Ed. Alma, Galați</p> <p>Banu, C (coord.). 1999, Manualul inginerului din industria alimentară, vol. I, Ed. Tehnică, București</p> <p>Costin, G., M., Florea, T. 1997 Aplicații ale separării prin membrane în biotehnologie și industrie alimentară, Ed. Academica, Galați</p> <p>Hoffman, E., J. 2003, Membrane separations technology – Singh-Stage, multistage and differential Permeation, Gulf Professional Publishing</p> <p>Ladisch, Michael R. 2001, Bioseparations Engineering: Principles, Practice and Economics, Wiley Interscience</p>		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare periodică (teste)	Proba scrisă/ Evaluare on-line pe platforma Microsoft Teams	100 %
	Examen final		
10.5 Seminar/laborator	-	-	-
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță			
Însușirea cunoștințelor de bază privind tehnicile de membrana (considerente teoretice și aplicații practice).			

Data completării
15.02.2022

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. ing. Elisabeta Botez

Semnătura titularului de seminar

-

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

25.09.2022

Prof. univ. dr. ing. Camelia VIZIREANU

Data aprobării în Consiliul Facultății¹

Semnătura decanului¹

HCF 24/7.10.2022

Prof. dr. ing. Gabriela Elena BHRIM

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești