

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> Galați
1.2 Facultatea	<i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>
1.3 Departamentul	<i>Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultura</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria Produselor Alimentare</i>
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	<i>Ingineria Produselor Alimentare</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Operații unitare în industria alimentară						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Botez Elisabeta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef lucr. dr.ing. Andronoiu Doina Georgeta						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, verificări pe parcurs					30
Tutoriat					2
Examinări					8
Alte activități ..studiul unor capitole de Fizică și Matematică parcurse în anul I sau în înv. preuniversitar					14
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

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	• Sală de curs cu capacitate corespunzătoare, dotată cu sistem de videoproiecție; Internet; Platforma Microsoft Teams/metode alternative
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator de analize, Platforma Microsoft Teams/metode alternative

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară; • Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;
--------------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina „Operații unitare în industria alimentară” este o disciplină de cultură generală în pregătirea universitară pentru studiul tehnologiei produselor alimentare și a dezvoltării ei ulterioare, care studiază bazele teoretice ale principalelor operații unitare și tipuri de utilaje și instalații
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea teoriilor și metodelor care guvernează operațiile unitare care intervin în industria alimentară și anume : factorii care intervin în desfășurarea operației, principiile științifice pe care se bazează operația sau care coordonează factorii principali, relații de conservare și corelare care stabilesc valoarea mărimilor necesare proiectării tehnologice, tipuri reprezentative de utilaje

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
- metode de studiu pentru operațiile unitare : analiză dimensională, similitudine, metoda bilanțurilor	Prelegerea, explicația, dezbateră Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- curgerea fluidelor	Prelegerea, explicația, dezbateră Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- operații de separare în sisteme eterogene lichide (sedimentarea, filtrarea)	Prelegerea, explicația, dezbateră Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- operații de uniformizare a câmpului de interes tehnologic (concentrație, temperatură :amestecare)	Prelegerea, explicația, dezbateră Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> Botez, E. <i>Operații unitare în industria alimentara</i>, curs IDD, vol. 1, Editura Fundației Universitare, Galați, 2006 Botez, E. <i>Operații unitare în industria alimentara</i>, curs IDD, vol. 2, Editura Fundației Universitare, Galați, 2006. Amarfi, R., (1989). <i>Fenomene de transfer</i>, vol. I, Galați. Amarfi, R., et al., (2006). <i>Examene, Operații unitare în industria alimentară (Preliminarii, Curgerea fluidelor) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate</i>, Galați. Amarfi, R., et al., (2003). <i>Examene, Operații unitare în industria alimentară (Operații cu transfer de căldură) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate</i>, Ediția 2–a, Ed. Academica, Galați. Amarfi, R., et al., (2002). <i>Examene, Operații unitare în industria alimentară (Operații de difuziune și operații fizico–mecanice în sisteme eterogene lichide) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate</i> Ed. Pax Aura Mundi, Galați Amarfi, R., (2003). <i>Operații unitare</i>, vol. I, CSIDD, Galați. Amarfi, R., (2003). <i>Operații unitare</i>, vol. II, CSIDD, Galați Rășenescu, I., (1971). <i>Operații și utilaje în industria alimentară</i> vol. I, Ed. Tehnică, București. Rășenescu, I., (1972). <i>Operații și utilaje în industria alimentară</i> vol. II, Ed. Tehnică, București. 		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
- metode de studiu în analiza operațiilor unitare	Demonstrația, exercițiul, observația Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- curgerea fluidelor	Demonstrația, exercițiul, observația Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- transportul și comprimarea fluidelor	Demonstrația, exercițiul, observația Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
- operații unitare în sisteme eterogene lichide	Demonstrația, exercițiul, observația Metoda alternativă/Platforma Microsoft Teams	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> Amarfi, R., (1989). <i>Fenomene de transfer</i>, vol. I, Galați. 		

- Amarfi, R., et al., (2006). *Examene, Operații unitare în industria alimentară (Preliminarii, Curgerea fluidelor) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate*, Galați.
- Amarfi, R., et al., (2003). *Examene, Operații unitare în industria alimentară (Operații cu transfer de căldură) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate*, Ediția 2-a, Ed. Academica, Galați.
- Amarfi, R., et al., (2002). *Examene, Operații unitare în industria alimentară (Operații de difuziune și operații fizico-mecanice în sisteme eterogene lichide) – Subiecte teoretice și probleme rezolvate* Ed. Pax Aura Mundi, Galați

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	Evaluarea cunoștințelor teoretice aferente conținutului cursului	Probă scrisă (formată din 3 verificări pe parcurs care se vor susține în sept. 5,9 și 14)/ Evaluare on-line pe platforma Microsoft Teams	65%
10.5 Seminar/laborator	Evaluarea cunoștințelor aferente părții aplicative	Testări / Evaluare on-line pe platforma Microsoft Teams	10%
		Teme de casă/ Evaluare on-line pe platforma Microsoft Teams	10%
		Colocviu/ Evaluare on-line pe platforma Microsoft Teams	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • operare cu noțiuni de bază: mărimi, fenomenologia operației, fluide în circulație într-un aparat/mașină (schemă), aspecte teoretice în abordarea operației unitare (relații de conservare), utilaje reprezentative. 			

Data completării

26.09.2022

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

Semnătura titularului de seminar
Sef lucr. dr.ing. Andronoiu Doina
Georgeta

Data avizării în departament

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