

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	



FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

 MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENȚILOR, 9/9, TEL: 022 22-50-60, www.utm.md

PROCESE EMERGENTE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Tehnologia alimentelor				
Catedra/departamentul	Tehnologia produselor alimentare				
Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II				
Programul de studiu	Calitatea și siguranța produselor alimentare				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	2	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	20	10/10	-	55	55

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Biochimia generală, Fenomene de transfer, Microbiologia generală, Tehnologia produselor de origine vegetală și origine animală, Utilajul tehnologic.
Conform competențelor	Principii științifice și metode tehnice de procesare a produselor alimentare cu aplicarea proceselor moderne de tratare.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de programul de studii. Termenul de realizare a rapoartelor – conform planului individual al temei propuse pentru realizare.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPM1. Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentelor și siguranței alimentare. <ul style="list-style-type: none"> - Identificarea și definirea conceptelor, principiilor, metodelor, modelelor, softurilor, proceselor folosite în știința alimentelor. - Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea pericolelor potențiale asociate producției primare și procesării care pot influența siguranța alimentelor. - Aplicarea unor principii și metode de control al calității produselor alimentare.
-------------------------	---

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de urmărire a modului de aplicare a procedurilor de lucru prin audituri interne de sistem, produs și proces. - Elaborarea unei metodologii de evaluare a rezultatelor implementării sistemelor calității totale în ingineria produselor alimentare. <p>CPM4. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea de tehnologii și instalații cu caracter inovativ pentru industria alimentară.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrierea aparatelor, instalațiilor și proceselor din industria agroalimentară. - Utilizarea cunoștințelor pentru îmbunătățirea proceselor tehnologice din industria alimentară. - Aplicarea unor metode neconvenționale de procesare în vederea prevenirii contaminării și decontaminării produselor alimentare. - Utilizarea adecvată a actelor normative în proiectarea de tehnologii și instalații cu caracter inovativ pentru industria alimentară. - Elaborarea diagramelor de flux și a liniilor tehnologice de procesare a produselor alimentare.
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale de inginer în cadrul propriei strategii de muncă calificată și eficientă.</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, respectului față de ceilalți.</p> <p>CT3. Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și comunicării.</p>

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Înșușirea proceselor moderne de tratare a materiilor prime de origine animal și vegetală precum și aplicarea lor în diverse tehnologii alimentare.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea tendințele emergente în tehnologii alimentare pentru trecerea către alegeri alimentare durabile și personalizate. • înțeleagerea și descrierea mecanismelor proceselor moderne de tratare a produselor alimentare. • selectarea procesele moderne specifice / compatibile cu o anumită tehnologie de prelucrare a produselor agroalimentare. • formarea unui algoritm optim de aplicare a proceselor emergente de prelucrare a produselor alimentare. • conducerea proceselor emergente, exploatarea corectă a instalațiilor și echipamentelor pentru obținerea produselor alimentare de calitate superioară și inofensivitate garantată.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica cursului	
T1. Procese criogenice aplicate în industria alimentară cu utilizarea agenților termici lichizi	4
T2. Procesarea prin crio-concentrare a produselor alimentare	2
T3. Procese tehnologice moderne de deshidratare/uscarea a produselor alimentare	2
T4. Procesare minimă atermica a produselor alimentare	4
T5. Procesarea produselor alimentare cu utilizarea fluidelor supercritice	2
T6. Tehnologii de procesare prin membrană a produselor alimentare	2
T7. Tehnologii moderne de procesare termică a produselor alimentare	2
T8. Procesarea prin extrudare a produselor alimentare.	2
Total curs:	20

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	

Tematica seminarelor	
S1. Impactul agenților criogeni asupra componentelor nutritivi ai produsului alimentar.	2
S2. Calitatea și inofensivitatea produselor alimentare supuse procesării minime atermice.	2
S3. Aplicații ale fluidelor supercritice în industria alimentară.	2
S4. Aplicații ale tehnicilor de membrană în tehnologia laptelui și sucului	2
S5. Aplicații ale metodelor moderne de tratare termică în tehnologia produselor alimentare.	2
Total seminar:	10
Tematica lucrărilor de laborator	
LL. 1. Procesarea produselor alimentare prin metode de uscare convenționale și emergente.	4
LL. 2. Procesarea minimă atermică a materiilor prime vegetale pentru extracția compușilor biologic activi.	6
Total lucrări de laborator:	10

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. BANU, C. (coordonator). Tratat de inginerie alimentară. Volumul 2. Editura AGIR, București, 2010. 2. BANU, C. (coordonator). Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare. Editura ASAB, București, 2009. 3. BĂISAN, I. Conservarea produselor agroalimentare. Note de curs. Tehnici nepoluante în industria agroalimentară, 2018. 4. JAMBA, A., Carabulea B. Tehnologia păstrării și industrializării produselor horticoale. Editura Cartea Moldovei, Chișinău, 2002. 5. GHENDOV-MOȘANU, A. Compuși biologic activi de origine horticolă pentru alimente funcționale. Editura Tehnica UTM, Chișinău, 2018, 236 p.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. BANU, C (coordinator). Principiile conservării produselor alimentare, Ed. AGIR, București, 2004. 2. PORNEALĂ, S. Tehnica frigului și climatizării în industria alimentară, Editura Dunărea de Jos, Galați, România, 2000.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen final
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	-	40%
Standard minim de performanță					