

**1. TECHNOLOGIA GENERALA A PRODUSELOR ALIMENTARE**
**2. Date despre unitatea de curs/modul**

<b>Facultatea</b>	Tehnologie Alimentelor				
<b>Catedra/departamentul</b>	Alimentație și Nutriție				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0721.1 TMAP, 0721.2 TPA, 0721.3 TVPF, 0711.4 BTI,				
<b>Anul de studiu</b>	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativa	Categoria de optionalitate	Credite ECTS
II (învatamânt cu frecvență);	4	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	5

**3. 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 seminare și laborator
150	60	15+15	0	75	15

**4. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	Chimia anorganică și analitică, Biochimia generală, Chimia fizică, Metodice fizico-chimice de analiză, Microbiologia generală, Fenomene de transfer
Conform competențelor	Evaluarea, prelucrarea și interpretarea datelor experimentale la lucrările de laborator

**5. 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 prezenta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere.

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>CP1.</b> Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice tehnologiei generale a produselor alimentare; <b>CP2.</b> Conducerea proceselor generale de inginerie alimentară;
-------------------------	--

	<p><b>CP3.</b> Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;</p> <p><b>CP4.</b> Proiectarea de produse alimentare noi;</p> <p><b>CP5.</b> Managementul producției, controlul calitatii produselor alimentare;</p> <p><b>CP6.</b> Managementul tehnologiei de valorificare a subproduselor și deșeurilor din industria alimentară;</p> <p><b>CP7.</b> Monitorizarea și controlul proceselor tehnologice din industria alimentară, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții;</p> <p><b>CP8.</b> Evaluarea, conform standardelor existente, a performanțelor tehnologiilor prin intermediul sistemelor de monitorizare din industria alimentară;</p> <p><b>CP9.</b> Proiectarea, conducerea și îmbunătățirea continuă a operațiilor tehnologice din industria alimentară în concordanță cu cerințele specifice cadrului legislativ, implementarea cerințelor specifice standardelor de tipul ISO.</p>
Competențe transversale	<p><b>CT1</b> Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată</p> <p><b>CT2</b> Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</p> <p><b>CT3</b> Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba maternă și într-o limbă de circulație internațională cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare.</p>

## 7. Obiectivele unitatii de curs/modulului

Obiectivul general	Studiul multilateral al tehnologiei de producere a celor mai reprezentative produse alimentare.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însuțirea de noțiuni privind materiile prime și auxiliare utilizate în principalele ramuri ale industriei alimentare</li> <li>• Însuțirea tehnologiilor de fabricare a principalelor produse alimentare și a principiilor de funcționare a unor instalații tehnologice specifice</li> <li>• Însuțirea proceselor chimice, fizico-chimice, biochimice, microbiologice și a fenomenelor de interfață (procesele coloidale)</li> <li>• cunoașterea sortimentului, calitatea, defectele, ambalarea, pastrarea, transportul și termenul de valabilitate la principalele grupe de produse alimentare</li> <li>• Efectuarea de aplicații numerice pentru însuțirea unor calcule tehnologice.</li> </ul>

## 8. Conținutul unitatii de curs/modulului

Nr	Tema prelegerilor	Ore	Tema seminarelor	Ore	Tema lucrărilor de laborator	Ore
1	Notiuni fundamentale. Particularitățile compoziției chimice a alimentelor.	8	Particularitățile compoziției chimice a alimentelor.	3		

2	Particularitățile pastrării produselor alimentare	4	Particularitățile pastrării produselor alimentare	2		
3	Conservarea produselor alimentare	4	Principii și metode de conservare	2		
4	Bazele tehnologiei produselor de morar și panificație	4			Analiza calitatii produselor de morar și panificație	3
5	Bazele tehnologiei prelucrării legumelor și fructelor	4			Analiza calitatii legumelor și fructelor	2
6	Bazele tehnologiei carni și produselor din carne	4			Analiza calitatii carni și produselor din carne	2
7	Bazele tehnologiei pestelui și produselor din pește	4			Analiza calitatii pestelui și produselor din pește	2
8	Bazele tehnologiei laptei și produselor lactate	4			Analiza calitatii laptei și produselor lactate	2
9	Oua și produse din oua	4			Analiza calitatii ouălor și produselor din oua	2
10	Bazele tehnologiei grasimilor alimentare	4	Particularitățile tehnologiei grasimilor animale și vegetale	2		
11	Bazele tehnologiei produselor zaharoase	4	Tehnologia produselor zaharoase	2		
12	Produse alimentare stimulente. Produse gustative	4			Analiza calitatii produselor gustative (condimente)	2
13	Bazele tehnologiei bauturilor alcoolice și nealcoolice	4	Clasificarea și caracteristica bauturilor alcoolice	2		
14	Bazele tehnologiei concentratelor alimentare	4	Tehnologia concentratelor alimentare	2		
	<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>15</b>		<b>15</b>

### 9. Sugestii pentru activitatea individuală a studenților

Nr. crt.	Capitol, temă	Conținut activitate individuală	Durata, ore		Forma de control	Termeni de control (perioada)
			zi	f/r		
1.	T.1. T. 2.	Însușire material teoretic	2	4	Discuții;	Următoarea săptămână
		Pregătire seminar	3	5		

		De alcătuit o scurtă relatare privind : Particularitățile compoziției chimice a alimentelor	4	7	Raport, lucrare de verificare.	Următoarea săptămână
2.	T.3.	Înșușire material teoretic	2	4		
		De alcătuit un scurtă relatare privind Particularitățile pastrării produselor alimentare	5	7	Lucrare de verificare.	Următoarea săptămână
3.	T.4. T.5	Înșușire material teoretic	2	4		
		Pregătire seminar	2	4	Discuții;	Următoarea săptămână
	Sarcină individuală: Conservarea produselor alimentare	5	6	Prezentarea sarcinii	Următoarea săptămână	
4.	T.6. T.7.	Înșușire material teoretic	2	4		
		Pregătire seminar	2	5	Discuții;	Următoarea săptămână
	Sarcină individuală: Bazele tehnologiei produselor de morar și panificație	5	6	Analiza sarcinii	Următoarea săptămână	
5.	T.8.	Înșușire material teoretic	2	4		
		Pregătire seminar	2	5	Discuții;	Următoarea săptămână
	De alcătuit o scurtă relatare privind : Bazele tehnologiei prelucrării legumelor și fructelor	5	7	Explicarea și argumentarea.	Următoarea săptămână	
6.	T.9. T.10.	Înșușire material teoretic	2	4		
		Pregătire seminar	2	5	Discuții; Calculul parametrilor caracteristici temei însușite.	Următoarea săptămână
	Sarcină individuală: Bazele tehnologiei carni și produselor din carne	6	7	Verificare caiet.	Următoarea săptămână	
7.	T.11.	Înșușire material teoretic	2	4		

		Bazele tehnologiei pestelui si produselor din peste	5	5	Discuții și prezentarea materialului analizat.	Următoarea săptămână
8.	T.12. T.13.	Însușire material teoretic	2	4		
		Bazele tehnologiei laptelui si produselor lactate	5	7	Discuții;	Următoarea săptămână
		Pregătirea lucrării de laborator	2	5	Discuții și prezentarea materialului analizat.	Următoarea săptămână
9	T.14.	Însușire material teoretic	2	4		
		Pregătire seminar	2	4	Discuții; Calculul parametrilor caracteristici temei însușite.	Următoarea săptămână
		Pregătirea lucrării de laborator	2	5	Calculul parametrilor caracteristici temei cercetate; Controlul conținutului; Verificarea caietului.	Următoarea săptămână
	<i>Total ore individuale</i>		<b>75</b>	<b>126</b>		

### 10. Referinte bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>BANU C. sii colab., 2002, Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, Bucuresti.</li> <li>CHEFTEL J .C., CHEFTEL C., BESANÇON P., Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments -2 vol. -Tec et doc, Lavoisier, 1977</li> <li>Ciumac. J. Merceologia produselor alimentare. Chisinau, "Tehnica", 1995, 168 p.</li> <li>Ciumac J. Science et technologies des aliments. Chisinau, „TEHNICA-INFO”, 2006, 548 p.</li> <li>JEANTET R, CROGUENNEC T., SCHUCK P., BRULE G. Science des aliments – Volume 1 : stabilisation biologique et physico-chimique, Tec et Doc, 2006, 400p.</li> <li>JEANTET R, CROGUENNEC T., SCHUCK P., BRULE G. Science des aliments – Volume 2 : technologie des produits alimentaires. Tec et Doc, 2006,480p.</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>ALAIS C., LINDEN O. –MASSON, Abrégé de biochimie alimentaire-, 4ème Ed 1997</li> <li>BRANGER A ., RICHER M.-M., ROUSTEL S., Alimentation, processus technologiques et contrôles-Manuel pour les élèves, Educagri Ed., 2009</li> </ol>

**11. EVALUAREA UNITĂȚII DE CURS**

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Evaluarea 1	Evaluarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15 %	15 %	40%
Cu frecvență redusă	25 %			25 %	50 %
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii materialului studiat.					