

**TEHNOLOGII MODERNE ÎN INDUSTRIE**
**1. Date despre unitatea de curs**

<b>Facultatea</b>	Inginerie Economică și Business				
<b>Catedra/departamentul</b>	Economie și Management				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0413.1 Business și Administrare				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
II (învățământ cu frecvență);	3	E	F – unitate de curs fundamentală	A-unitate de curs opțional	6
II (învățământ cu frecvență redusă)	4	E, LV			6

**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
180 (zi)	45	/ 45	-	45	45
180 (f/r)	12	/12	-	78	78

**3. Precondiții de acces la unitatea de modul**

Conform planului de învățământ	Managementul general, Managementul calității
Conform competențelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- familiarizarea cu procesarea industrială a materiilor prime vegetale și animale în unele subramuri din industria alimentară în vederea obținerii produselor calitative;</li> <li>- cunoașterea tehnologiilor moderne de obținere a produselor alimentare prin procese fizico-chimice;</li> <li>- cunoașterea tehnologiilor și metodelor moderne de producere a materiei prime, semifabricatelor și a producției finite;</li> <li>- cunoașterea metodelor de prelucrare și tratare a materiei prime și metodelor de apreciere a indicilor de calitate a materiei prime, semifabricatelor, produselor finite;</li> <li>- cunoașterea utilajului modern la producerea produselor alimentare.</li> <li>- Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnice și tehnologice, pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării utilajului tehnologic.</li> </ul>

**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 efectua referate pe teme corespunzătoare din domeniului industriei alimentare. Pentru susținerea referatului cu întârziere se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere.

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>CP4.</b> Aplicarea de principii și metode fundamentale în evaluarea variantelor de alternativă pentru soluționarea problemelor specifice întreprinderilor industriei alimentare .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru adoptarea tehnicilor și metodelor de bază necesare în procesele de soluționare a problemelor specifice întreprinderilor industriei alimentare.</li> <li>- Utilizarea unor principii și metode fundamentale de bază pentru soluționarea problemelor/ situațiilor bine definite, tipice domeniului economic în condiții de asistență calificată.</li> </ul>
Abilități profesionale	<p><b>CP6.</b> Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor domeniului și al ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în procesul de comunicare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea cunoștințelor fundamentale pentru explicarea și interpretarea unor situații, procese, fenomene economice;</li> <li>- Elaborarea variantelor alternative de soluționare a problemelor la nivel de întreprindere din industria alimentară;</li> <li>- Evaluarea procedeeelor tehnice și metodelor specifice de activitate a întreprinderilor din industria alimentară și selectarea deciziilor optime;</li> <li>- Utilizarea cunoștințelor fundamentale pentru elaborarea variantelor alternative de soluționare a problemelor specifice întreprinderilor din industria alimentară;</li> </ul>
Competențe transversale	<p><b>CT 1.</b> Aplicarea valorilor și eticii profesionale de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.</p> <p><b>CT 2.</b> Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de colegi, diversității și pluralismului de opinii și cultură și îmbunătățirea continuă a nivelului de profesionalism.</p> <p><b>CT 3.</b> Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională.</p>

### 6. Obiectivele unității de curs : Tehnologii moderne în industrie

Obiectivul general	Tehnologiile și metodele moderne de prelucrare a materiei prime, semifabricatelor, producției finite în industria alimentară.
Obiectivele specifice	<p>Să cunoască tehnologia de prelucrare a strugurilor pentru producerea vinurilor materie primă albe, roze și roșii naturale și licoroase;</p> <p>Să cunoască metodele de tratare, maturare și îmbuteliere a vinurilor ;</p> <p>Să cunoască caracteristica generală de producere a vinurilor spumante ;</p> <p>Să cunoască clasificarea divinurilor și schemele tehnologice de producere a divinurilor;</p> <p>Să cunoască tehnologia și materia primă pentru producerea berii;</p> <p>Să cunoască modificările structural la fabricarea produselor conservate din materii prime vegetale- fructe și legume;</p> <p>Să aprecieze caracteristicile fizico-chimice și senzoriale ale produselor alimentare;</p> <p>Să elaboreze schemele tehnologice îmbunătățite de fabricare a produselor conservate ;</p> <p>Să efectueze calculele specifice în subramurile industriei alimentare pentru optimizarea tehnologiilor aplicate.</p> <p>Să selecteze și să propună tehnologii și utilaje moderne optime în funcție de specificul întreprinderii.</p>

**7. Conținutul unității de curs**

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
<b>T1.</b> Introducere. Disciplina și sarcinile tehnologiilor în Industria Alimentară.	1	0,5
<b>T2.</b> Materia primă utilizată în Industria Alimentară Clasificarea produselor din struguri. Vinul ca băutură alcoolică.	2	0,5
<b>T3</b> Tehnologii moderne de producere a vinurilor albe seci.	2	1
<b>T4</b> Tehnologii moderne de producere a vinurilor roze și roșii seci.	2	1
<b>T5</b> Tehnologii moderne de producere a vinurilor cu zahar rezidual.	1	
<b>T6</b> Tehnologii moderne de producere a vinurilor licoroase.	4	1
<b>T7.</b> Tehnologii moderne de producere a vinurilor efervescente.	3	1
<b>T8</b> Tehnologii moderne de producere a divinurilor. Clasificarea divinurilor.	2	1
<b>T 9.</b> Tehnologia de producere a malțului și berii	3	1
<b>T 10</b> Tehnologia de producere a alcoolului etilic din cereale	2	
<b>T 11</b> Tehnologia de producere a băuturilor nealcoolice.	2	
<b>T 12</b> Procesarea industrială a fructelor și legumelor. Calitatea produselor alimentare. Clasificarea produselor conservate. Metode de conservare. Capacitate de producere a întreprinderii.	2	1
<b>T13</b> Tehnologii moderne de conservare a legumelor. Tehnologia de fabricare conserve-naturale – mazăre verde conservată, porumb zaharat, castraveți marinați.	3	1
<b>T14</b> Tehnologii moderne de procesare industrială tomate. Tehnologia de fabricare suc de tomate și produse concentrate din tomate - pastă de tomate, sosuri.	2	1
<b>T 15.</b> Tehnologia de fabricare compoturi din fructe sâmburoase, semâncioase, pomușoare. Particularități de fabricație.	2	
<b>T16</b> Tehnologii moderne de prelucrare industrială mere. Tehnologia de fabricare suc de mere limpezit și nelimpezit, suc de mere concentrat. Fabricarea suc cu pulpă.	3	1
<b>T17</b> Tehnologii moderne de prelucrare industrială fructe sâmburoase. Fabricarea conservelor cu conținut redus de zahăr – dulceață, gem, magiun.	3	1
<b>T18</b> Tehnologia de procesare industrială sfeclă de zahăr. Fabricare zahăr rafinat și nerafinat.	2	
<b>T19</b> Tehnologia de fabricare ulei floarea soarelui. Rafinare ulei de presă și extracție.	2	
<b>T20</b> Controlul falsificărilor produselor alimentare	2	
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>12</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
<b>Tematica seminarelor</b>		
S1. Strugurii ca materie primă pentru producerea vinurilor și altor produse alimentare. Clasificarea produselor din struguri.	2	0,5
S2. Clasificarea vinurilor și caracteristica organoleptică a vinurilor.	2	0,5
S3. Tehnologii moderne de producere a vinurilor albe, roze și roșii seci.	4	1
S4 Producerea vinurilor licoroase.	2	
S5 Calculele la cupajare vinurilor.	2	1
S6 Calculele la producerea vinurilor aromatizate.	2	
S7. Calculul la producerea cupajului de divin.	3	1
S8. Tehnologia de producere a malțului și berii	3	
S 9 Producerea și controlul proceselor de obținere a alcoolului etilic.	2	1
S10 Obținerea băuturilor nealcoolice	1	
S11 Fabricarea conservelor din mazăre și porumb.	2	1
S12 Obținerea conservelor din tomate	2	1
S 13 Producerea conservelor din castraveți.	2	
S14 Calcule specifice la fabricarea sucurilor din fructe sămânțoase și sămburoase.	3	1
S15 Calcule specifice la fabricarea conserve – dulceață, gem, magiun.	4	
S 16 Tehnologii moderne de producere a sucurilor din mere .	2	1
S 17 Tehnologia de procesare industrială sfeclă de zahăr	2	
S 18 Tehnologia de fabricare ulei floarea soarelui.	2	1
S 19 Indicii proprietăților tehnologice ale materiilor prime și a semifabricatelor.	1	1
S 20 Controlul falsificărilor produselor alimentare	2	1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>12</b>

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rusu E. Vinificația primară., Chișinău, „ Continental Grup,, SRL , 2011, 496 pag.</li> <li>Rusu E., Balanuță A. Dragan V. Chișinău: „ Vinificația secundară,,Editura „ Universul,, 2016, 496 pag.</li> <li>Balanuță A., Palamarciuc L., Sclifos A., Dragan V. „Calculele produselor în vinificație,, Ghid practic., Chișinău, UTM, 2013</li> <li>Jamba A., Carabulea B. Tehnologia păstrării și industrializării produselor horticoale. Chișinău , Ed. Cartea Moldovei, 2002- 356.</li> <li>Ganea G., Bernic M., Raducan M. Linii tehnologice automatizate și mecanizate din industria de prelucrare a produselor horticoale. Chișinău, UTM,2001.</li> <li>Platforma moodle <a href="http://moodle.utm.md/course/view.php?id=371">http://moodle.utm.md/course/view.php?id=371</a></li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rusu E. , Oenologia moldavă. Realitatea și perspectivele. Chișinău. Tipografia AȘM, 2006</li> <li>Croitoru C. Enologie. Inovări și noutăți. Editura AGIR București, 2012,333 pag.</li> <li>Babuc V., Gudumac E., Peșteanu E., CumpaniciA. Producerea merelor. Manual tehnologic. – Chișinău: Foxtrot, 2014.- 240p.</li> <li>Ganea G., Gorea G., Cojoc D., Bernic M. Utilaj tehnologic în industria alimentară. Vol.I. Chișinău, Tehnica – INFO, 2007.-350p.</li> <li>Мартыненко Э „, Технология коньяка” Симферополь, Таврида, 2003,320 стр.</li> </ol>

**9. Evaluare**

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 evaluări și lucrări de laborator					