

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


**FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI**

 MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENȚILOR, 9/9, TEL: 022 22-50-60, [www.utm.md](http://www.utm.md)
**BIOTEHNOLOGII ALIMENTARE**
**1. Date despre unitatea de curs: *Biotehnologii alimentare***

<b>Facultatea</b>	Tehnologia Alimentelor				
<b>Departamentul</b>	Oenologie și Chimie				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de Master, ciclul II				
<b>Programul de studiu</b>	Oenologie, Enoturism și Piețe Vitivinicole, 90 credite/120 credite				
<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>
I (învățământ cu frecvență);	I;	E; Li	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	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	20	20	-	55	55

**3. Precondiții de acces la disciplină/modul**

Conform planului de învățământ	Trebuie să fie finalizată cu succes programul studiilor de licență în: Oenologie; Inginerie și Management în Industria Alimentară; Biotehnologii; Tehnologia Produselor Alimentare; Alimentație și nutriție
Conform competențelor (240 ECTS credite)	Inginer licențiat în: Industria Alimentară; Oenologie; Inginerie și Management în Industria Alimentară; Biotehnologii; Alimentație și Nutriție.
Conform competențelor (180 ECTS credite)	Licențiat în: Biologie, Chimie, Economie și Management; Fizică și alte specialități înrudite.

**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.
Seminar	Lucrările practice sunt corelate cu materia predată la curs și acoperă necesarul de cunoștințe în managementul proiectelor agro-industriale, legislația agro-alimentară și documente normative pentru produse oenologice, organizarea exportului, prestarea serviciilor de ecoturism. Studenții vor dezvolta capacitatea de a evidenția documentele esențiale pentru organizarea exportului produselor oenologice; studierea piețelor de desfacere, organizarea enoturismului

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>CPM1.</b> Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice oenologiei, enoturismului și siguranței alimentare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dobândirea de aptitudini, abilități și valori practice necesare în domeniul profesional.</li> <li>▪ Asigurarea cunoștințelor necesare privind procesele ce stau la baza proiectării, formulării, preparării și exportului produselor oenologice.</li> <li>▪ Aplicarea unor principii și metode de organizare a enoturismului și turismului rural.</li> </ul>
Competențe profesionale	<p><b>CPM2.</b> Planificarea, organizarea metodologiei cercetărilor științifice în domeniul calității și siguranței produselor oenologice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definirea și descrierea proceselor de cercetare în siguranța produselor oenologice.</li> </ul> <p>Aplicarea unor principii și metode de îmbunătățire continuă a bunelor practici referitoare la piața vitivinicolă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea și interpretarea conceptelor, proceselor, modelelor și metodelor specifice, a actelor normativ-legislative în domeniul oenologiei și a organizării pieței vitivinicole. Capacitatea de a lucra în echipă.</li> </ul> <p><b>CPM3.</b> Realizarea și perfecționarea controlului conformității produselor oenologice în toate fazele de producție și marketing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizarea de metode adecvate pentru îmbunătățirea proceselor tehnologice din industria vitivinicolă.</li> <li>▪ Aplicarea actelor normative și legislative pentru evaluarea și aprecierea cerințelor clienților și demonstrare conformității produselor oenologice.</li> </ul> <p><b>CPM5.</b> Asigurarea managementului proiectelor privind dezvoltarea enoturismului și a tehnologiilor specifice de marketing pentru piețele de desfacere a produselor oenologice.</p>
Competențe transversale	<p><b>CT1.</b> Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale de inginer în cadrul propriei strategii de muncă calificată și eficientă.</p>

### 6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a legislației agroalimentare, inclusiv în domeniul oenologiei, a marketingului produselor vitivinicole și organizării pieței vitivinicole la nivelul RM, UE și CSI.</li> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a documentației normative în domeniul oenologiei, a marketingului produselor vitivinicole și organizării pieței vitivinicole la nivelul RM, UE și CSI.</li> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a metodologiei de verificare a calității și inofensivității produselor oenologice în vederea organizării pieței vitivinicole la nivelul RM, UE și CSI.</li> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a actelor legislativ-normative referitor în vederea organizării pieței vitivinicole la nivelul RM, UE și CSI.</li> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a modului de aplicare pentru obținerea proiectelor de susținere a enoturismului și turismului rural.</li> </ul>
--------------------	--

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cunoașterea de către masteranzi a modului de gestionare a proiectelor de susținere a enoturismului și turismului rural.</li> </ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicarea și interpretarea legislației în domeniul organizării pieței vitivinicole.</li> <li>▪ Explicarea și interpretarea documentației normative privind inofensivitatea, calitatea și autenticitatea produselor vitivinicole.</li> <li>▪ Explicarea și interpretarea modalității de concepere și gestionare a proiectelor enoturistice.</li> </ul>

### 7. Conținutul disciplinei *Biotehnologii alimentare*

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
<b>Tematica cursului</b>		
<b>Tema 1.</b> Introducere. Considerații generale.	2	
<b>Tema 2.</b> Biotehnologia de producere a malțului. Procesarea malțului. Descrierea procesului tehnologic. Obiective tehnologice Schema tehnologică de producere și controlul de calitate pe fluxul tehnologic.	3	
<b>Tema 3.</b> Biotehnologia obținerii berii. Materii prime folosite la fabricarea berii. Argumentarea procesului biotehnologic de obținere a berii. Schema tehnologică de producere și controlul de calitate pe fluxul tehnologic.	3	
<b>Tema 4.</b> Biotehnologia obținerii alcoolului etilic. Generalități. Materii prime utilizate la fabricarea alcoolului. Schema tehnologică de obținere a alcoolului etilic.	3	
<b>Tema 5.</b> Biotehnologia obținerii oțetului alimentar. Generalități. Materii prime utilizate la producerea oțetului. Schema tehnologică de obținere a oțetului alimentar.	3	
<b>Tema 6.</b> Biotehnologia obținerii preparatelor enzimaticice. Aspecte generale. Tipuri de preparate enzimaticice. Surse de enzime.	2	
<b>Tema 7.</b> Biotehnologii moderne de elaborare a vinurilor albe și roșii seci	4	
<b>Total</b>	<b>20</b>	

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

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	
<b>Tematica lucrărilor de laborator</b>		
<b>L.1.</b> Determinarea calității orzului și înmuguririi acestora.	3	
<b>L.2.</b> Controlul calității malțului.	3	
<b>L.3.</b> Controlul calității berii.	3	
<b>L.4.</b> Determinarea calității alcoolului etilic din cereale.	3	
<b>L.5.</b> Determinarea calității oțetului alimentară.	2	
<b>L.6.</b> Controlul calității acizilor alimentari.	2	
<b>L.7.</b> Determinarea indicilor fizico-chimici ai materiei prime pentru producerea vinurilor.	4	
<b>Total</b>	<b>20</b>	

## 8. Referințe bibliografice

<b>Principale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banu Constantin „, Biotehnologii în industria alimentară, București, Editura Tehnica, 2000.</li> <li>2. Jurcoane S., P.Cornea ș.a. Tratat de biotehnologie. Vol. I și II. București., Ed. tehnică. 2006. -</li> <li>3. Banu Constantin „Manualul inginerului din industria alimentară”. Vol. I și II. Ed. Tehnica, București, 1999.</li> <li>4. Banu Constantin „Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii”. Vol. I și II., Ed. Agir. București 2000/2001.</li> <li>5. C. Banu; G. Musteață; S. Rubțova.... „, Calitatea și controlul calității produselor alimentare,,. București, 2002. Inginerie alimentară. 547 pag.</li> <li>6. Bahrim Grigore, Nicolau Ana. Biotehnologia preparatelor enzimatică. Ed. Academica, Galați, 2002.</li> <li>7. Reguli generale privind fabricarea producției vinicole. Culegere. Chișinău, 2010. Red. Prof.univ Taran N.</li> <li>8. Recueil international methodes d'analyse OIV. Paris, O.I.V., 2007, 454 p.</li> <li>9. Rusu E., Balanuță A., Dragan V. Vinificația secundară. Chișinău: Universul, 2016, 496 p.</li> <li>10. Țirdea Constantin. Chimia și analiza vinului. Iași: Ion Ionescu de la Brad, 2007, 1398 p.</li> <li>11. Constantin Croitoru Enologie. Inovații și noutăți. Editura AGIR București, 2012.</li> <li>12. Taran N. Biotehnologii în vinificație - Chișinău: Editura „Print Caro”; 2021. – 324p.</li> </ol>
<b>Suplimentare</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nichita Maria Luminița, Leustan Iuliana, Gheorghiu Mihaela ”Efectuarea analizelor în industria fermentativă”. Ed. Oscar print,</li> </ol>

**FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI**

Cod: FD/M 8.1

**Ediția** 1**Revizia** 0**Pagina**

	2011. 2. Valeriu D. Cotea; Cristinel V. Zănoagă; Valeriu V. Cotea. Tratat de oenochimie, Vol. II. București: Academia Română, 2009, 750 p. 3. Rudic V. Aspecte noi ale biotehnologiei moderne. Chișinău, ed. „Știința”, 1993.
--	---

**9. Evaluare**

Periodică		Curentă	Studiul individual	Examen final
EP 1	EP 2			
15%	15%	15%	15%	40%
Standard minim de performanță Prezența și activitatea la curs și lucrări de laborator Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator				