

TENDINȚE NOI ÎN ENOLOGIE

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Tehnologia Alimentelor				
Catedra/departamentul	Oenologie și Chimie				
Ciclul de studii	ciclul II, Master,				
Programul de studiu	Oenologie, Enoturism și Piețe Vitivinicole 90ECTS și 120ECTS Master profesional				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	I	E, LA	F – unitate de curs de fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care			
	Ore auditoriale		Lucrul individual	
	Curs	Laborator	Studiul materialului teoretic	
150	20	20	110	

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Analize fizico-chimice, Microbiologia industrială, Modificări biochimice
Conform competențelor	Studierea bazelor teoretice și practice a produselor biotehnologice, ce au loc în materia primă și produsele vinicole. Modificările biochimice la fiecare etapă de producere a produselor vinicole, precum și la finisarea și stabilizarea produsului finit.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru a avea un acces mai amplu la realizările recente din industria vinicolă prezentarea materialului teoretic, este nevoie de dotat sala de curs cu proiector, calculator dotat la internet. Nu se admit întârzierile nemotivate a studenților, mișcările nepermise prin aulă în timpul cursului precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Lucrări de laborator	În rezultatul lucrărilor de laborator studenții vor perfecta rapoartele, vor completa fișele de analiză senzorială, conform condițiilor stimulate în indicațiile metodice.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4. Formarea la masteranzi a capacități de a controla și monitoriza procesele tehnologice pe parcursul ciclului tehnologic, care asigură calitatea produselor vinicole.</p> <p>C.4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeelelor, tehnicilor și metodelor de procesare a materiilor prime, de asemenea și dezvoltarea capacităților de a favoriza procesele biotehnologice ce pot aduce la sporirea calității produselor vinicole și la elaborarea tehnologiilor de fabricare a noi produse, care să corespundă cerințelor pieței interne și externe.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condițiile unei autonomii restrânse și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent a aplicativității practice a evaluării și autoevaluării la luarea deciziilor.</p> <p>CT2. Realizarea activităților și executarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, a cooperării, a atitudinii pozitive și îmbunătățirii proprii.</p> <p>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inerției pe piața muncii și a adoptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea</p>

	personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologie de informație și a comunicării.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Obținerea de masteranzi spre viziunea de creare a capacităților manageriale prin implementarea proceselor biotehnologice îndreptate spre asigurarea calității produselor vinicole.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea fundamentelor teoretice ale biochimiei generale și ale celei aplicative; • Aprecierea utilității informației despre rolul enochimiei la transformările pe tot lanțul tehnologic; • Acumularea abilităților pentru analiza tehnologiilor din punct de vedere biotehnologic; • Conștientizarea cerințelor profesionale în asigurarea calității produselor vinicole. • Evaluarea posibilelor alterări ce pot apărea în rezultatul unor transformări nedorite în ciclul tehnologic de obținere a produselor vinicole; • Cunoașterea metodelor și tehnicilor specifice de apreciere a calității produselor vinicole; • Aplicarea cunoștințelor teoretice și practice în elaborarea de noi tehnologii moderne și produse vinicole noi.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica prelegerilor	
T1. Introducere. Sarcinile și obiectivele disciplinei	2
T2. Structura celulară a materiei prime vinicole și a microorganismelor.	2
T3. Procesele enzimatică în mustuală și must, tratări enzimatică.	4
T4. Fermentația alcoolică a mustului ca proces biotehnologic de bază.	2
T5. Fermentația mustuielii ca proces biotehnologic complex.	2
T6. Fermentația malo-lactică și malo-alcoolică la producerea vinurilor.	2
T7. Tehnici membranare în vinificație.	2
T8. Metodele de maturare ale vinului. Rolul lemnului de stejar la maturarea vinului.	2
T9. Hiperoxigenarea, oxigenarea, microoxigenarea și dezoxigenarea în vinificație.	2
Total prelegeri:	20

Tematica lucrărilor de laborator	Numărul de ore
L1. Calculele de bază la producerea diferitor tipuri de vin.	4
L2. Determinarea maturării fenolice a strugurilor roșii.	4
L3. Monitorizarea proceselor de fermentație a mustului și a mustuielii în condiții de microvinificație.	4
L4. Studiul microbiologic și citologic a microorganismelor din vin.	4
L5. Izolarea ADN-ului microorganismelor dăunătoare în vinificație. Determinarea spectrofotometrică a cantității de ADN- izolat.	4
Total lucrări de laborator	20

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constantin Băducă Cîmpeanu. „Bazele tehnologiilor vinicole”. Ediția SITECH, Cricova, 2008; 2. Corneliu Oniscu, Dan Cașcaval. „Biochimie și biotehnologie”; 1. „Ingineria proceselor biotehnologice”. Inter Global, Iași, 2002; 2. „Bioreactoare”. Inter Global, Iași, 2002; 3. „Procese de separare”. Auca-Irina Galaction. Performatica, Iași, 2004;
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Stefana Iurcuane și alții. Tratat de biotehnologie”. Volumul 1. Ediția Tehnica, București 2009; 4. Рогов И.Ф., Антипова Л.В., Шувалова Г.П., „Пищевая биотехнология”. Книга „Основы пещевой биотехнологии”. Москва, 2004; 5. Corneliu Oniscu., Dan Cașcaval Inginerie biochimică și biotehnologie”. Inter Global, Iași, 2004; 6. BALANUȚĂ, A., ZGARDAN, D. <i>Evoluția oenologiei pe parcursul ultimelor decenii</i>. În monografia colectivă “Principii de dezvoltare a oenologiei moderne și organizarea pieței vitivinicole”, Chișinău: Ed. “Tehnica-UTM”, 2020, pp. 5–58. 7. ZGARDAN, D., MITINA, I. <i>Aplicații ale biologiei moleculare în oenologia modernă</i>. În monografia colectivă “Principii de dezvoltare a oenologiei moderne și organizarea pieței vitivinicole”, Chișinău: Ed. “Tehnica-UTM”, 2020, pp. 198–225.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constantin I. Milica. Biotehnologiile viitorului. Ion Ionescu de la Brad, Iași 1999; 2. Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare, Chișinău, 1997; 3. A. Țârdea, Angela Țârdea., G. Sîrbu. Tratat de vinificație. Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași 2010. Ediția II; 4. Vasile Grati. Citologie generală. Partea 1, Știința, Chișinău, 2006; 5. Ion Anghel., și alții Biologia și Tehnologia Drojdiilor. Vol.1 1990, Vol.2, 1991, Vol.3, 1993, Ediția Tehnică, București. 6. Rusu, E., Balanuța, A., Dragan, V. Vinificația secundară. Ed. Universul, Chișinău, 2016, 496 p.

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și seminare Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator					