

TEHNOLOGII MODERNE ÎN INDUSTRIE

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Inginerie Economică și Business				
Departamentul	Economie și Management				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0413.1 Business și Administrare				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (cu frecvență);	5	E	S – disciplină de specialitate	A – disciplină opțională	5
III (frecvență redusă)	5				

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Lucrări practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150 (zi)	30	45	-	60	15
150 (f/r)	12	18	-	90	30

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Managementul general, Managementul calității, Managementul întreprinderii în industrie.
Conform competențelor	- Sinteza și formularea problemelor în baza analizelor efectuate la nivel de întreprindere industrială; - Analiza și sinteza informației cu scopul elaborării variantelor alternative de soluționare a problemelor la nivel de întreprindere; - Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnice și tehnologice, pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatarei utilajului.

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 și nealimentare. Pentru susținerea referatului cu întârziere se depunțează cu 1pct./săptămână de întârziere. Studenții vor folosi informația plasată pe platforma MOODLE pentru studii și autoevaluare.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP5. Sinteza și formularea problemelor în baza analizelor efectuate la nivel de întreprindere. - Precizarea criteriilor de evaluare a eficienței. - Utilizarea cunoștințelor interdisciplinare pentru asigurarea eficienței.
-------------------------	--

	- Utilizarea unor principii și metode fundamentale pentru asigurarea sustenabilității activității întreprinderii. - Utilizarea adecvată a metodelor de evaluare și eficientizare a activității întreprinderii. - Realizarea proiectelor ce ar include identificarea și analiza problemelor, planificarea, implementarea și realizarea unui feed-back adecvat. CP6. Elaborarea variantelor alternative de soluționare a problemelor la nivel de întreprindere. - Descrierea subdiviziunilor întreprinderii. - Utilizarea de metode și instrumente specifice economice și manageriale pentru explicarea funcționării întreprinderii. - Aplicarea principiilor și metodelor fundamentale pentru determinarea soluțiilor economice și manageriale. - Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a performanțelor și eficienței întreprinderii. - Elaborarea și implementarea de soluții complexe pentru asigurarea activității eficiente a întreprinderii.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipa plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Tehnologiile și metodele moderne de prelucrare a materiei prime, semifabricatelor, producției finite în industria alimentară și nealimentară.
Obiectivele specifice	- Să identifice conceptele de bază cu privire la marfă, produse finite, calitatea mărfurilor, - Să cunoască metodele de determinare a calității; - Să aprecieze caracteristicile fizico-chimice și senzoriale ale produselor alimentare; - Să elaboreze schemele tehnologice îmbunătățite de fabricare a produselor conservate ; - Să analizeze tehnologiile utilizate la fabricare, interdependența dintre competitivitatea produselor și calitatea acestora; - Să efectueze calculele specifice în subramurile industriei alimentare pentru optimizarea tehnologiilor aplicate. - Să selecteze și să propună tehnologii și utilaje moderne optime în funcție de specificul întreprinderii. - Să realizeze un studiu a factorilor de influență asupra tehnologiilor produselor alimentare și nealimentare; - Să-și formeze deprinderi de a identifica punctele critice a procesului tehnologic în baza principiului trasabilității;

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
T1. Introducere în disciplină. Procese tehnologice în industrii. Clasificarea industriilor. Evoluția și importanța tehnologiilor industriale.	1	1
T2. Particularitatea industriei alimentare. Materii prime utilizate în industria alimentară. Apa în industria alimentară.	1	

T3. Tehnologia produselor fermentative. Clasificarea produselor din struguri. Importanța industriei vitivinicole pentru economia Republica Moldova.	2	1
T4. Particularități ale tehnologiei de producere a vinurilor albe, roze și roșii seci și cu zahar rezidual.	2	
T5. Tehnologii moderne de producere a vinurilor efervescente, licoroase și aromatizate.	1	1
T6. Tehnologii moderne de producere a băuturilor tari. Clasificarea divinurilor.	1	
T7. Tehnologia de producere a alcoolului etilic din cereale. Fabricarea drojdiei de panificație.	1	1
T8. Tehnologia de producere a malțului și berii.	1	
T9. Procesarea industrială a fructelor și legumelor. Clasificarea produselor conservate. Conservarea legumelor și a fructelor prin diverse metode.	2	
T10. Tehnologia de procesare industrială a sfecei de zahăr. Fabricarea zahărului rafinat și nerafinat.	2	1
T11. Tehnologia morăritului și panificației.	1	1
T12. Tehnologia uleiurilor vegetale comestibile. Rafinarea uleiurilor vegetale brute. Fabricarea margarinei.	1	1
T13. Tehnologia laptelui și a produselor lactate. Tehnologia produselor lactate acide. Tehnologia fabricării brânzeturilor.	2	
T14. Tehnologia cărnii și a produselor din carne. Procese de prelucrare a cărnii. Conservarea cărnii. Tehnologia de fabricare a mezelurilor.	2	1
T15. Procesarea industrială a peștelui.	1	
T16. Procesarea industrială a ouălor	1	
T17. Calitatea produselor alimentare. Ambalaje alimentare. Trasabilitatea. Controlul falsificărilor produselor alimentare.	1	1
T18. Tehnologii nealimentare. Cerințe de calitate. Trasabilitatea mărfurilor nealimentare.	1	1
T19. Tehnologii moderne de prelucrare sticlei și ceramicii.	1	1
T20. Tehnologii moderne de prelucrare și obținere a articolelor din mase plastice.	1	
T21. Tehnologii moderne de prelucrare a lemnului și fabricare a mobilei.	2	1
T22. Tehnologii moderne de prelucrare a firelor textile.	2	
Total curs:	30	12

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lecțiilor practice		
S1. Materii prime utilizate în industria alimentară. Apa în industria alimentară	1	1
S2. Clasificarea produselor din struguri. Influența vinului asupra organismului uman. Importanța industriei vitivinicole pentru economia Republicii Moldova.	1	
S3. Tehnologii moderne de producere a vinurilor a vinurilor albe, roze și roșii seci și cu zahar rezidual, cu maturare și fără maturare	2	2

S4. Tehnologii moderne de producere a vinurilor a vinurilor efervescente, licoroase și aromatizate	1	
S5. Calculul la producerea cupajului de divin.	1	1
S6. Producerea și controlul proceselor de obținere a alcoolului etilic.	1	1
S7. Scheme tehnologice de producere a malțului – bere.	1	
S8. Scheme tehnologice de producere a conservelor din legume și fructe. Calcule specifice la fabricarea conserve.	3	
S9. Scheme tehnologice de producere a zahărului de materii prime vegetale.	2	1
S10. Scheme tehnologice de producere a produselor de morărit și panificație.	3	1
S11. Tehnologia de fabricare ulei floarea soarelui.	1	1
S12. Scheme tehnologice de producere a brânzeturilor și lactate acide.	4	2
S13. Scheme tehnologice de producere a diferitor tipuri de mezeluri. Prelucrarea subproduselor din carne.	4	2
S14. Procesele industriale de prelucrare și conservare a peștelui.	1	
S15. Procesele industriale de prelucrare și conservare a ouălor.	1	
S16. Tipuri de ambalaje alimentare. Trasabilitatea lanțului alimentar. Controlul falsificărilor produselor alimentare.	4	2
S17. Cerințe de calitate față de produsele nealimentare. Trasabilitatea mărfurilor nealimentare.	2	2
S18. Metode moderne de prelucrare a sticlei și ceramicii.	1	1
S19. Tehnologii moderne de prelucrare a articolelor din mase plastice. Metode de reciclare a plasticului.	1	
S20. Procesele industriale de prelucrare a lemnului și fabricare a mobilei. Particularitățile materialelor utilizate la fabricarea mobilei.	4	
S21. Fire și fibre textile. Clasificarea țesăturilor.	3	1
Total lecții practice:		18

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Curs digital "Tehnologii Moderne în Industrie" pe platforma Moodle, http://moodle.utm.md/course/view.php?id=2135 2. Principii de dezvoltare a oenologiei moderne și organizarea pieței vitivinicole. Monografie colectivă. Universitatea Tehnică a Moldovei, Editura Tehnica-UTM, Universitatea Tehnică a Moldovei, 2020. 3. Cristea, E., Bulgaru, V., Ghendov-Moșanu, A., Sturza, R., Popescu, L., Netreba, N., Ameliorarea calității alimentelor prin biotehnologie și inginerie alimentară: Monografie colectivă. Editura Tehnica-UTM, Universitatea Tehnică a Moldovei, 2023. 4. Balanuță A., și colab., Calculele produselor în vinificație, UTM, Chișinău, 2013. 5. Banu C., Tratat de industrie alimentară. Editura ASAB, București, 2009; 6. Bugaian, L., Gheorghita, M., Ciloci, R., Crucerescu, C., Țurcan, I., Diaconu, C. Economie circulară: Note de curs. Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 155 p. 7. Subotin, Iu., Macari, A., Drutsa, R. Food packing–problems and perspectives. In: Perspectivele și Problemele Integrării în Spațiul European al Cercetării și Educației. 2022. p. 329-334. 8. Sturza, R., Drutsa, R., Covaci, E., Duka, G., Subotin, I. Mechanisms of sunflower oil transforming into forced thermal oxidation processes. Journal of Engineering Sciences, 2020, (3), 238-251. 9. Diaconu, C., Bugaian, L. Valorization of winery waste. case of the Republic of Moldova. In: European Journal of Accounting, Finance and Business, 2021, vol. 16, pp. 1-8.
------------	---

	10. Țurcan, Iuliu. Asigurarea inofensivității lanțului alimentar prin implementarea ISO 22000: 2018 în cadrul întreprinderilor din Republica Moldova. Revista Didactica Pro..., revistă de teorie și practică educațională, 2020, 119.1: 26-28.
Suplimentare	1. Țurcan, Iuliu. Sisteme de management al calității. Note de curs. 2022. 2. Țurcan, Iu., Țurcan, R., Stratila, A. Impactul calității și siguranței alimentelor asupra exportului produselor agroalimentare a Republicii Moldova în contextul integrării Europene. In: Perspectives and achievements within European Integration of Moldova. 2021. p. 90-98. 3. Bugaian, L., Arpentin, Gh., Diaconu, C. Perceperea economiei circulare de către sectorul vinicol al Republicii Moldova. In: Competitiveness and sustainable development: in the context of European integration, Ed. 3, 4-5 noiembrie 2021, Chișinău. Chișinău: 2021, Editia 3, pp. 95-101. 4. Balanuta, A., Covaci, E., Sclifos, A., Scutaru, I., Zgardan, D., Patras, A. Procedeu de fabricare a vinului. 2023. 5. Țurcan, Iu.; Țurcan, R. Quality management and its impact on entrepreneurial activity. Journal of Social Science, 2023, 6 (1), pp. 16-24. 6. Munteanu, T., Stratila, A. Development of the distribution chain for moldovan fruits. In: Competitiveness and sustainable development: in the context of European integration, Ed. 5, 2-3 noiembrie 2023, Chișinău. Chișinău: „Tehnica-UTM”, 2023, Ediția 5, pp. 202-207. 7. Diaconu, Cristina. Assessment of sustainability progress indicators in the wine industry. In: Journal of Social Sciences, 2024, vol. 7, nr. 4, pp. 30-41. 8. Covaci, E., Vladei, N. The population consumption of wines and alcoholic beverages in the Republic of Moldova. In: Modern Trends in the Agricultural Higher Education. 2023. p. 80. 9. Furtună, M., Țurcan, Iu. Dezvoltarea industriei Republicii Moldova în condițiile integrării europene. In: Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților, Ed. Volumul II, 16-18 noiembrie 2017, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: „Tehnica-UTM”, 2017, Vol.2, pp. 497-500 10. Perciun, R., Ganea, V., Țurcan, R., & Țurcan, I. Consumul durabil în condițiile dezvoltării sustenabile: viziuni și abordări. In: Creșterea economică în condițiile globalizării. 2021. p. 165-172. 11. Munteanu, T., Maciuga, V. Organizational communication – the key to success in any business. In: Competitiveness and sustainable development: in the context of European integration, Ed. 3, 4-5 noiembrie 2021, Chișinău. Chișinău: 2021, Editia 3, pp. 140-144. 12. Diaconu, Cristina. Modele de bune practici circulare în industria vitivinicolă mondială. In: Conferința tehnico-științifică a studenților, masteranzilor și doctoranzilor, 29-31 martie 2022, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: „Tehnica-UTM”, 2022, Vol.2, pp. 285-289. 13. Vladei, N., Covaci, E. Biogas—a sustainable energy solution from agro-industrial wastes. In: Intelligent Valorisation of Agro-Food Industrial Wastes. 2021. p. 76. 14. Vladei, Natalia. Role of enzymes in enhancing wine aroma. Life Sciences and Technology for Sustainable Development: The 13th CASEE Conference, June 28-30, 2023. Chișinău: Tehnica-UTM, 2023, p. 56. 15. Diaconu, C., Vladei, N.. Diversity and accessibility of forms of business finance from a lifecycle perspective. In: EU: Building links to Eastern Partnership Countries, Ed. Ediția 1, 15-16 martie 2023, Chișinău. Chișinău: 2023, Ediția 1, pp. 3-11. ISBN 978-9975-175-46-3.

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Studiu individual	Examen
	EP 1	EP 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Cu f/r	25%			25%	50%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și seminare					
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări.					

