

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENȚILOR, 9/9, TEL +373 22 50-99-59 www.utm.md
TOXICOLOGIA ȘI SECURITATEA PRODUSELOR ALIMENTARE
Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	TEHNOLOGIA ALIMENTELOR				
Catedra/departamentul	Alimentație și Nutriție				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0721.1 Tehnologie și Management în Alimentație Publică				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (<i>învățământ cu frecvență</i>)	5;	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	4

Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ		Dintre care				
		Ore auditoriale			Lucru individual	
		Curs	Seminar	Laborator	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Frecvență zi	120	36		24	50	25

Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Tehnologia generală a produselor alimentare, chimia alimentară, tehnologia produselor alimentației publice.
Conform competențelor	Cunoștințe privind modificările compușilor chimici din alimente în urma proceselor tehnologice, noțiuni din domeniul chimiei alimentare, managementul calității, igienă și sanitarie

Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea materialului teoretic în sala de curs implică utilizarea proiecteurului și calculatorului, internetul; • Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului; • Absențele nemotivate (mai mult de 3) vor fi prelucrate prin prezentarea rapoartelor, sarcinilor individuale cu referire la disciplina/tema absentată;
------	---

Laborator	<p>Studentii trebuie să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poarte vestimentație specifică activităților în laborator; • să respecte tehnica securității; • poată demonstra că cunosc și înțeleg scopul, obiectivele și modul de lucru al lucrării. • poată elabora schema/designul experimentului; <p>Studentii vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – două săptămâni după finalizarea acestora.</p>
-----------	--

Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A determina compoziția fiecărui aliment sau grupului de alimente în substanțe toxice. ✓ A cunoaște argumentarea și alegerea metodelor și tehnicilor celor mai curent utilizate în toxicologia alimentară. ✓ A însuși tehnicile de analiză toxicologică a alimentelor. ✓ A însuși modificările fizice, chimice și biochimice a toxinelor în produsele alimentare. ✓ A interpreta datele relative ale caracteristicilor unui aliment, în ceea ce privește conținutul în toxine. ✓ A analiza și sintetiza informațiile ce privesc normele și regulile de bază a toxicologiei și securității produselor alimentare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificarea substanțelor toxice. • Originea, structura și activitatea biologică a diferitor substanțe toxice. • Studiul efectelor fiziopatologice a toxinelor asupra organismului uman. • Utilizarea, metabolismul și evaluarea toxicologică a substanțelor toxice în produsele alimentare.și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități

Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Însușirea metodelor de evaluare nutrițională a persoanelor și evaluare a securității alimentare.
--------------------	--

Obiectivele specifice	Să înțeleagă și să evalueze statul nutrițional al persoanelor; structura modelului nou. Să selecteze și să elaboreze rații alimentare în baza principiilor alimentației raționale; Să selecteze și să elaboreze metode justificate pentru evaluarea securității alimentare; Să poată opera cu paginile web a Codex Alimentarius și FAO
-----------------------	--

Conținutul unității de curs/modulului

Tematica prelegerilor	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
T1. Toxicologia. Noțiuni generale. Principii de securitate și reglementări europene.	2
T2. Mecanismul de acțiune a toxinelor.	4
T3. Intoxicații alimentare	2
T4. Substanțe naturale nocive a alimentelor. Substanțe antinutritive.	4
T5. Contaminarea produselor alimentare cu mucegaiuri producătoare de toxine.	2
T6. Utilizarea, metabolismul și toxicitatea alcoolilor (etilic, metilic).	2
T7. Substanțe de poluare chimică. Toxicitatea metalelor.	4
T8. Analiza reziduurilor toxice.	2
T9. Iradierea ionizantă. Raze ionizante. Ionizarea materiei.	2
T10. Toxicitatea și poluarea bacteriană.	2
T11. Nitrați. Nitriți. Nitrozamine.	2
T12. Toxicitatea hidrocarburilor aromatice policiclice și a produselor de piroliză.	2
T13. Aditivi alimentari.	2
T14. Medicamente veterinare și igiena publică.	2
T15. Problema materialului în contact cu alimentul.	2
Total prelegeri:	36

Tematica lucrări de laborator	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență

Tematica lucrărilor de laborator	
LP1. Studiul conținutului de micotoxine în diferite produse alimentare	4
LP2. Determinarea conținutului de alcool metilic în băuturile alcoolice	4
LP3. Determinarea conținutului de fier total prin metoda fotocolorimetrică în produsele vinicole	4
LP4. Determinarea conținutului de nitrați în fructe și legume.	4
LP5. Determinarea valorii indicelui de peroxid în uleiurile vegetale	4
LP6. Determinarea anhidridei sulfuroase în produsele alimentare.	4
Total seminare/lecții practice:	24

Referințe bibliografice

Literatură principală	<ol style="list-style-type: none"> 1. BAZELE NUTRIȚIEI ÎN CIFRE ȘI CALCULE /Eleonora Dupouy, Lidia Coșciug; Univ.Tehnică a Moldovei, Fac. Facultatea de Tehnologie si Management in Industria Alimentară, Catedra Tehnologia si Organizarea Alimentatiei Publice.-Ch.:UTM, 2011.-112p. 2. Alimentația dietetică a omului sănătos și a omului bolnav/ I.Mincu, București, Ed.encyclopedică, 2007 3. G. Popa, S. Dumitrache, C. Apostol, B. Segal, R. Segal, V. Teodoru. Toxicologia produselor alimentare. București: Editura Academiei, R.S. România, 2000. 4. C. Viță. Toxicologie : Ed. Mongabit, Galați, 2002. 5. 'European Policy on Food Safety': Comments and suggestions on the White Paper on Food Safety. /Trends in Food Science and Technology, vol. 11; issue 12; December 2000. 6. European Commission (2000) 'White Paper on Food Safety in the European Union' COM (99)719, 12 January 2000; available at http://europa.eu.int/comm/food/fs/intro/index_en.html. 7. Council of the European Union (2000) 'Resolution on Health and Nutrition' 14274/00 SAN 141, 14 December, Brussels. 8. Hotărîrea medicului-șef sanitar de stat nr. 2 din 01.08.2014 cu privire la instruirea igienică a angajaților (în MO Nr. 256-260 art Nr : 1267 din 29.08.2014) 9. Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice Nr.10 din 03.02.2009. Publicat : 03.04.2009 în Monitorul Oficial Nr. 67, art. nr. 183. Data intrării în vigoare : 03.05.2009. 10. Legea privind produsele alimentare Nr. 78 din 18.03.2004, (MO Nr. 83-83 art. nr. 431 din 28.05.2004). Data intrării în vigoare 28.05.2005. 11. Legea privind protecția consumatorilor nr. 105 din 13.03.2003. (MO nr. 126-131, art. 507 din 27.06.2003). Data intrării în vigoare 28.10.2003. 12. Ordinul Ministerului Economiei Republicii Moldova „Cu privire la aprobarea actelor normative ce reglementează activitatea agenților economici din sfera alimentației publice” nr. 251 din 23.01.02 (MO RM
-----------------------	--

	nr. 21-22 din 05.02.02). 13. Alimentația publică și comerțul cu produse alimentare. Ghid în domeniul legislației privind siguranța alimentului. Proiectul USAID Comerț, Investiții și Reglementarea Activității de Întreprinzător (BRITE), 2016.
Literatură suplimentară	Manuel d'évaluation de la sécurité alimentaire en situation d'urgence. Programme alimentaire mondial (PAM), 2009. La securite alimentaire et la nutrition. Strategie de bureaux de Consumers International, 2015.

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, lucrări practice și de laborator Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator					