Toxicologie alimentară şi metode moderne de analiză

STRUCTURA

Programul de studii	Biotehnologie si siguranță alimentara
Anul de studii	I
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DOS
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; L/S/P-2ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; L/S/P-28ore
Numărul de credite transferabile	8

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

- Inţelegerea de ansamblu a importanţei disciplinei „Toxicologie alimentară", a legăturii cu celalalte discipline fundamentale, precum şi însuşirea cunoştinţelor referitoare la principiile toxicologiei, la formarea deprinderilor necesare pentru aprecierea nivelului de toxicitate a alimentului şi influenţa sa asupra stării de sănătate;
- Dobandirea cunoştinţelor referitoare la metodele moderne de detecţie a substanţelor toxice din alimente, precum şi a limitelor admise în UE şi în România;
- Cunoaşterea şi utilizarea adecvată a noţiunilor specifice disciplinei de toxicologie alimentare;
- Cunoaşterea legislaţiei în domeniul toxicologiei alimentare, a normelor de respectare a siguranţei alimentului şi a metodelor de prevenire a contaminărilor.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Noțiuni introductive – TOXICOLOGIA GENERALA, baza toxicologiei alimentare; compoziţia chimică a alimentelor	2
Capitolul I - Clasificarea substanţelor cu potenţial toxic alimentar. Caracteristici generale ale toxicilor alimentari. Clasificarea intoxicaţiilor. Toxicitatea şi factorii care o influenţează. Relaţii între caracteristicile fizico-chimice ale substanţelor şi toxicitate.	4
Capitolul II - Comportarea toxicilor alimentari în organisme. Absorbţia, difuzia şi distribuţia xenobiotice. Localizarea, acumularea şi depozitarea xenobioticelor în organism. Biotransformarea toxicilor alimentari.	6
Capitolul III - Efectele toxicilor alimentari asupra asupra organismelo. Efecte moleculare ale unor toxici alimentari mutageni şi carcinogeni cu implicaţii în alimentaţie. Acţiunea toxicelor asupra aparatelor şi sistemelor. Toxinele microorganismelor industriale. **Compuşi toxici sintetizaţi pe parcursul proceselor** biotehnologice în industria alimentară. Substanţe toxice ajunse în produsele alimentare ca poluanţi.	12
Capitolul IV – Aspecte toxice asociate biotehnologiilor agricole. Toxicitatea ambalajelor produselor alimentare. Aspecte toxice determinate de nerespectarea parametrilor tehnologici.	2

**Se vor specifica pe scurt conținutul disciplinei la curs si Lucrări practice L/S/P (denumire capitol și conținut capitol)*

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
Noțiuni introductive de Toxicologie alimentara si metode moderne de analiza	2
Capitolul I - Identificareasi dozarea unor metale grele din diferitele produsele alimentare – cupru, plumb, mercur - implicatii asupra sanatatii omului.	6
Capitolul II - Identificarea si dozarea nitriţilor din produsele alimentare; Identificarea nitratilor si nitritilor din apa de fantana – implicatii ale toxicitatii acestora in sanatatea consumatorului; Determinarea duritatii apelor, implicatii ale sarurilor de	8

calciu si magneziu in sanatatea omului prin consum de apa dura; Dozarea fenolilor din apa potabilă;	
Capitolul III - Identificarea antioxidanţilor din produse alimentare. Identificarea si dozarea unor coloranţi din produse alimentare. Identificarea si dozarea unor coloranţi din produse alimentare.	8
Capitolul IV – Identificarea mai multor reziduuri toxice din alimente.	4

BIBLIOGRAFIE

1. Bailer A. J., 2002, Reportbrief, Dioxins and dioxin-like compounds in the food supply: strategies to decrease exposure, Miami Univ. Oxford (on line), Ohio.
2. Crivineanu, V., Râpeanu, M., Crivineanu, M., 1996, Toxicologie sanitară-veterinară, Ed. Coral Sanivet, Bucureşti.
3. Neamţu, G., 1998, Biochimie Alimentară, Ed. Ardeal, Cluj.
4. Râpeanu M., 1995, Toxice şi Toxine din Alimente şi Furaje, Ed. Ceres, Bucureşti.
5. Quillien Jean-Francois, 2002, Mycotoxins, INRA, France
6. Tamba-Berehoiu R ., 2009, Curs de toxicologie alimentară, Ed. USAMVB.
7. Neagu C., Negru M.si colab. – 2013 - Aspecte generale de toxicologie industriala; Metode de analiză utilizate în toxicologia industrială– Ed. Universitară " Carol Davila", Bucureşti,
8. Ordin MS 975/1998 norme igienico-sanitare pentru alimente.
9. Ordin MS 976/1998 norme igienico-sanitare pentru alimente.

Marutoiu C-tin, Maria Tofana, Analiza micotoxinelor, Ed.Napoca Star, Cluj-Napoca, 2001.

10. Tofana Maria, Aditivii alimentari si conservabilitatea,Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2003
11. Tamba-Berehoiu R., Popescu S., Toxicologie alimentară – Lucrări practice (manual), ed. USAMVB, 2007
12. Laslo, C. , Elemente practice de toxicologie alimentara - Tipo Agronomia, Cluj-Napoca, 1995
13. Stănescu Dumitru R. – Agenţi nocivi în mediul profesional, Ed. Viata Medicală Romanească Bucureşti, 2008.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Capacitatea de a raspunde si rezolva corect intrebarile si problemele din materia de curs.	Evaluare in scris, elaborare de proiect pe tema data.	60
L/P/S	Capacitatea de a raspunde corect la intrebari din materia de laborator și aplicarea lor in practica precum și prelucrarea şi interpretarea corecta a datelor obţinute în urma efectuarii lucrarii practice.	Evaluare pe parcurs in timpul lucrarilor practice (calificative) și in scris (final)	40
Alte activităţi			

Titularul activităţilor de curs: Conf. Univ. Dr. Evelina Gherghina
Titularul activităţilor de lucrări practice L/S/P: Conf. Univ. Dr. Evelina Gherghina,