

Domeniul de studii (Ingineria produselor alimentare/150):

Programul de studii (Controlul și expertiza produselor alimentare/030)

Fișa Disciplinei

Inocuitatea Produselor alimentare

Statutul disciplinei: obligatorie opțională facultativă
Nivelul de studii: licență masterat doctorat
Anul de studii: I I II III
Semestrul: 1 2

Titularul cursului (Titlul și numele): S.I. dr. ing. Mirabela PADURE

Număr total de ore // Verificare // Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
28	0	14	0	D	5

A. Obiectivele disciplinei

- Cunoașterea diferitelor aspecte ale inocuității produselor alimentare, avându-se în vedere posibilitățile de contaminare sau poluare la nivelul diferitelor verigi ale „lanțului alimentar”;
- Cunoașterea mecanismului de acțiune al substanțelor toxice, relațiile dintre ele și organism precum și relațiile dintre toxic și mediul înconjurător;
Cunoașterea metodelor de prevenire a riscurilor fizico-chimice și biologice.

B. Competențe specifice(Vizează competențele asigurate de programul de studii din care face parte disciplina)

C1. Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare. **20%**

C2. **Error! Reference source not found.. 20%**

C3. **Error! Reference source not found.10%**

C4. **Error! Reference source not found.. 10%**

C5. **Error! Reference source not found.. 40%**

C6. Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar. **0%**

CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar **0%**

CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții

specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului. **0%**

CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue. **0%**

iar contribuția procentuală a disciplinei la formarea studenților de la specializare este de 1.415%

C. Conținutul disciplinei

a) Curs

Capitolul	Conținuturi	Nr. de ore
Noțiuni generale	Inocuitatea produselor alimentare: definiție	1
	Clasificarea substanțelor toxice. Surse de substanțe nocive în produsele alimentare	1
	Implicațiile substanțelor toxice	1
	Mecanisme de acțiune a substanțelor toxice	1
Substanțe toxice naturale care afectează inocuitatea produselor alimentare	Peptide. Alcaloizi. Glicozide. Substanțe fenolice. Substanțe vasoactive. Toxine din pește și alte specii	2
Efectul unor contaminanți chimici asupra inocuității	Pesticide: Acțiunea pesticidelor asupra organelor și sistemelor organismului. Contaminarea produselor alimentare cu pesticide. Influența procesului de prelucrare asupra reziduurilor de pesticide.	3
	Nitrați și nitriți în alimente de origine vegetală și animală. Nitrozamine: conținutul în nitrozamine al produselor alimentare.	2
	Hidrocarburi policiclice aromatice (HPA). Răspândire în natură. Formarea hidrocarburilor policiclice aromatice. Prelucrarea produselor alimentare ca sursă de formare a HPA. Mecanismul acțiunii toxice a HPA. Măsurile de limitare a contaminării cu HPA.	2
	Metale cu potențial toxic. Antibiotice. Hormoni. Materiale plastice. Detergenți. Radionuclizi	1
Efectul procesării asupra inocuității produselor alimentare	Compuși toxici formați prin prelucrare termică. Influența prelucrării termice asupra proteinelor.	1
	Degradarea termică a lipidelor. Toxicitatea peroxizilor.	2
	Tratarea produselor alimentare cu radiații ultraviolete și ionizante	1
Contaminarea produselor alimentare cu mucegaiuri producătoare de toxine	Micotoxine. Norme privind cantitatea maximă admisibilă de micotoxine în produsele alimentare. Controlul micotoxinelor din unele produse alimentare. Eliminarea micotoxinelor din unele produse de origine vegetală.	4
Contaminarea microbiologică cu virusuri, protozoare și paraziți a produselor alimentare	Alterarea alimentelor. Toxiinfecții alimentare. Contaminarea alimentelor cu virusuri.	2
	Boli infecțioase și parazitare transmisibile la om prin intermediul produselor de origine animală.	2
Efectul aditivilor alimentari	Aditivi utilizați în industria alimentară. Generalități. Antioxidanți și sinergetici. Coloranți alimentari. Substanțe de aromă și potențiatori de aromă. Îndulcitori.	2
Total ore:		28

b) Aplicații

Tipul de aplicație	Conținuturi	Nr. de ore / temă	Nr. de ore / tip de aplicație
Laborator	Determinarea cantitativă a azotaților și azotiților în produsele alimentare	4	14
	Determinarea prezenței îndulcitorilor sintetici în produsele alimentare	4	
	Determinarea produșilor de degradarea termică a lipidelor alimentare	4	
	Determinarea modificărilor datorate prelucrării termice asupra mierii de albine	2	

D. Evaluare (Se precizează metodele, formele de evaluare și ponderea acestora în stabilirea notei finale. Se indică, potrivit Anexelor nr.1 și 1 bis din Metodologia CNCIS, standardele minime de performanță, raportate la competențele definite la pct. A. „Obiectivele disciplinei”.)

Examinarea consta in două teste de evaluare, în formă scrisă, in prezenta titularului disciplinei si a asistentului grupei. Studentii primesc subiecte foarte concrete, sub formă de întrebări, se urmareste a fi reprezentative pentru a verifica asimilarea logica a cunostiintelor si capacitatea de a face conexiunile necesare cu chimia disciplinele de Chimia alimentelor și Toxicologie. Este obligatorie promovarea laboratorului, a cărui pondere în nota finală este de 1/3.

E. Repere metodologice (Strategia didactică, materiale, resurse)

Cursul este interactiv. Pentru predare se folosește prezentarea cu ajutorul calculatorului și proiectorului, ceea ce permite studenților să urmărească și să pună întrebări. Studenții au acces individual atât la forma electronică de prezentare cât și la conținutul cursului. Lucrările de laborator urmăresc familiarizarea și însușirea de către studenți a principalelor metode de analiză folosite în industria alimentară.

F. Bibliografie (Se indică bibliografia minimală obligatorie. Toate titlurile se găsesc în biblioteca UPT.)

1. H.D. Belitz, W. Grosch, **Food Chemistry**, 4th edition, Springer Verlag New York, Berlin, Heidelberg, 1992
2. Owen R. Fennema editor, **Food Chemistry**, 3th edition, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1996
3. A.X.Lupea, M.Padure, D.Ardelean, **Chimia si controlul produselor alimentare de origine animala**, Editura Politehnica Timisoara, 2000

G. Compatibilitate internațională (Se indică 1-3 universități în care se predă disciplina la care se referă acest syllabus sau discipline apropiate precizându-se: numele universității, site-ul pe care este disponibilă informația si data la care informația a fost preluată.)

1. Graz University of Technology, Dept. of Biochemistry and Food Chemistry, Austria
2. University of British Columbia, Dept. of Food Chemistry, Vancouver, Canada
3. Universitatea de Stat Moldova, Chisinau, Facultatea de Tehnologie si Chimia Alimentelor

Data avizării: 12.02.2013

Director departament,
Conf.dr.ing.Mihai MEDELEANU

Titular disciplină,
S.I. dr. ing. Mirabela PADURE