Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**Master**
Programul de studii	**Managementul Securităţii Mediului şi Siguranţa Alimentară**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Contaminanţi ai alimentelor**				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	145
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	147
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP9. Ține pasul cu inovatiile din domeniul fabricarii alimentelor

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul evaluează influenţa contaminanților asupra siguranței alimentare.	Studentul/Absolventul propune soluții de reducere a impactului ecologic al lanțului alimentar.	Studentul/Absolventul elaborează politici de siguranță alimentară în contextul schimbărilor climatice.
Studentul/Absolventul cunoaște tehnologiile moderne pentru monitorizarea și controlul contaminanților.	Studentul/Absolventul aplică principii de ecotoxicologie alimentară și risc integrat în evaluarea siguranței produselor alimentare.	Studentul/Absolventul își asumă responsabilitatea protejării mediului ca parte integrantă a sistemului alimentar .

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul acestei discipline este acela de a oferi studentului masterand o viziune de ansamblu asupra contaminanților chimici ai alimentelor a riscurilor legate de prezența acestora în alimente.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Contaminanți chimici ai alimentelor. Cai de contaminare. Mărimi utilizate în evaluarea toxicităţii şi analiza riscului alimentar. Ecotoxicologia. Pesticide.Grupe de pesticide. Principalele caracteristici ale pesticidelor. Indicatori biologici ai expunerii la pesticide.	1	Prelegere / Prezentare	
2. Pesticide.Grupe de pesticide. Principalele caracteristici ale pesticidelor. Indicatori biologici ai expunerii la pesticide.	1		
3. Pesticide organoclorurate. Exemple. Efectele utilizarii pesticidelor organoclorurate. Pesticide organofosforice. Exemple.	1		

Efectele utilizarii pesticidelor organofosforice.			
4.Piretroide. Carbamati. Exemple. Efectele utilizarii lor.	1		
5. Nitrati, nitriti, nitrozamine. Factorii care influenţeaza producerea de nitrozamine în alimente. Nitrozamine in produsele alimentare.	1		
6. Contaminanti farmaceutici in produsele alimentare. Hormoni. beta agoniste, tireostatice	1		
7. Beta agoniste, tireostatice.	1		
8. Micotoxine.Clasificare.Aflatoxine, ochratoxine, in produse alimentare.	1		
9. Micotoxine. Thrichothecene, deoxinivalenol, zearalenona, micotoxine in produse alimentare.	1		
10 Contaminarea cu metale grele. Plumb, cadmiu.	1		
11.Contaminarea cu metale grele. Mercur, arsen, aluminiu, staniu, elemente radioactive.	1		
12.Detergenti, sapunuri, acizi baze, polifosfati pentru igienizare a instalatiilor.	1		
13.Contaminanţi tehnologici.Acrilamida. Hidrocarburi policiclice aromatice. Dioxine.	1		
14. Nanoplastice in mediu si in produse alimentare.	1		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Sonia Amariei, *Contaminanti chimici ai alimentelor,. Note de curs,* Suceava, 2026. 2. Nicolescu Dorina, 2006 - *Alimente, alimentaţie, siguranţa consumatorului*, Ed. Agir, Bucureşti			

Aplicații (lucrări practice)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme privind securitatea şi sănătatea în muncă şi situaţii de urgenţă specifice laboratorului de contaminanţi ai alimentelor	2	prelegerea, conversaţia euristică, explicaţia, experiment de laborator	
Dozarea nitriților, nitraților și nitrozaminelor din produsele alimentare	2		
Determinarea conținutului în amine biogene în brânzeturi maturate, pește, bere	4		
Grăsimile trans din alimente	2		
Determinarea conținutului în patulină și acrilamidă	4		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Amariei Sonia -2026 Contaminanti chimici ai alimentelor – note de curs, format electronic 2. Prisacaru Ancuța Elena, 2025 – Note de laborator Contaminați chimici ai alimentelor			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- explicarea principalelor categorii de contaminanți chimici, a surselor și căilor de contaminare, a mecanismelor de acțiune și a efectelor asupra siguranței alimentare. - analiza factorilor care favorizează contaminarea alimentelor; aplicarea principiilor de evaluare a riscului; identificarea și explicarea metodelor moderne de monitorizare și control al contaminanților. - evaluarea critică a riscurilor asociate contaminanților și formularea unor măsuri adecvate de prevenire și reducere a contaminării, pe baza informațiilor științifice și tehnologice actuale.	Evaluare sumativă prin examen scris urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă.	**60%**
Evaluare pe parcurs	- identificarea principiilor științifice și tehnologice care stau la baza metodelor de analiză a contaminanților. - aplicarea corectă a metodelor experimentale; utilizarea adecvată a aparaturii și ustensilelor; efectuarea calculelor specifice; prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale. - respectarea procedurilor de lucru și a normelor de securitate; realizarea autonomă a activităților experimentale; identificarea surselor de eroare; formularea de concluzii argumentate și utilizarea informațiilor științifice actuale pentru interpretarea rezultatelor.	Verificarea orală, pe parcursul orelor de laborator, a cunoștințelor asimilate și verificarea finală a Raportului științific întocmit individual	**40%**

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Sonia AMARIEI	Conf. univ. dr. bioing. Maria POROCH-SERIȚAN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Silvia MIRONEASA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Şef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN