Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	nginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	**Master**
Programul de studii	**Controlul și expertiza produselor alimentare**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Contaminanți 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	3	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	131
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	133
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	
Competențe profesionale	CP4. Analizeaza esantioane din alimente și băuturi CP9. Ține pasul cu inovatiile din domeniul fabricarii alimentelor

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul cunoaște mecanismele și interdependențele dintre siguranța alimentară, calitatea produselor, sănătatea publică și reglementările legislative.	Studentul/Absolventul elaborează și implementează sisteme integrate de management al calității și siguranței alimentare în conformitate cu standarde naţionale şi internaţionale.	Studentul/Absolventul coordonează audituri, inspecții și politici interne de conformitate în unități alimentare, asumându-și decizii tehnice și administrative cu impact asupra sănătății populației.
Studentul/Absolventul înțelege complexitatea cadrului legislativ național și internațional privind produsele alimentare, sănătatea consumatorului și protecția mediului.	Studentul/Absolventul interpretează și aplică corect legislația privind producerea, controlul și promovarea produselor alimentare și a suplimentelor alimentare.	Studentul/Absolventul își asumă responsabilitatea aplicării principiilor eticii profesionale și ale reglementărilor legale în activitatea desfășurată în industrie, cercetare și control.

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 toxicității şi analiza riscului alimentar. Ecotoxicologia. Pesticide.Grupe de pesticide. Principalele caracteristici ale pesticidelor. Indicatori biologici ai expunerii la pesticide.	2	Prelegere / Prezentare	
2. Pesticide.Grupe de pesticide. Principalele caracteristici ale	2		

pesticidelor**.** Indicatori biologici ai expunerii la pesticide.			
3. Pesticide organoclorurate. Exemple. Efectele utilizarii pesticidelor organoclorurate. Pesticide organofosforice. Exemple. Efectele utilizarii pesticidelor organofosforice.	2		
4.Piretroide. Carbamati. Exemple. Efectele utilizarii lor.	2		
5. Nitrati, nitriti, nitrozamine. Factorii care influenţeaza producerea de nitrozamine în alimente. Nitrozamine in produsele alimentare.	2		
6. Contaminanti farmaceutici in produsele alimentare. Hormoni. beta agoniste, tireostatice	2		
7. Beta agoniste, tireostatice.	2		
8. Micotoxine.Clasificare.Aflatoxine, ochratoxine, in produse alimentare.	2		
9. Micotoxine. Thrichothecene, deoxinivalenol, zearalenona, micotoxine in produse alimentare.	2		
10 Contaminarea cu metale grele. Plumb, cadmiu.	2		
11.Contaminarea cu metale grele. Mercur, arsen, aluminiu, staniu, elemente radioactive.	2		
12.Detergenti, sapunuri, acizi baze, polifosfati pentru igienizare a instalatiilor.	2		
13.Contaminanţi tehnologici.Acrilamida. Hidrocarburi policiclice aromatice. Dioxine.	2		
14. Nanoplastice in mediu si in produse alimentare.	2		
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 alimentelor și sănătății consumatorului. - analiza factorilor care determină apariția și acumularea contaminanților în alimente; selectarea metodelor adecvate de analiză și control; interpretarea rezultatelor privind nivelul contaminării și aprecierea semnificației acestora pentru siguranța produsului. - evaluarea critică a riscurilor asociate contaminanților chimici și fundamentarea unor măsuri de prevenire, reducere și control al contaminării, în concordanță cu cerințele de siguranță alimentară.	Evaluare sumativă prin examen scris urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă.	**60%**
Evaluare pe parcurs	- identificarea principiilor și etapelor metodelor utilizate pentru determinarea contaminanților chimici în produsele alimentare. - executarea corectă a lucrărilor practice; utilizarea adecvată a aparaturii și ustensilelor; efectuarea calculelor și prelucrarea rezultatelor experimentale; interpretarea rezultatelor obținute pentru aprecierea nivelului de contaminare. - respectarea procedurilor de lucru și a normelor de securitate; organizarea autonomă a activității experimentale; identificarea surselor de eroare și formularea unor concluzii argumentate pe baza rezultatelor obținute.	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-SERIŢAN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Șef 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