

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Alimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranța Producției Alimentare și a Mediului
Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
Ciclul de studii	<b>Master</b>
Programul de studii	<b>Managementul securității mediului și siguranța alimentară</b>

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Contaminanți ai alimentelor</b>				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară				DSI
	Categorია 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.a) Studiu individual	145
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

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

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP9. estimează riscurile organizaționale
Competențe transversale	CT1. aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

### 5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul evaluează influența 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	<input type="checkbox"/> 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 și analiza riscului alimentar. Ecotoxicologia.	2	Prelegere / Prezentare	
2. Pesticide. Grupe de pesticide. Principalele caracteristici ale pesticidelor. Indicatori biologici ai expunerii la pesticide. Pesticide organoclorurate. Exemple. Efectele utilizării pesticidelor organoclorurate.	2		
3. Pesticide organofosforice. Exemple. Efectele utilizării pesticidelor organofosforice. Piretroide. Carbamati. Exemple. Efectele utilizării lor.	2		
3. Nitrati, nitriti, nitrozamine. Factorii care influențează producerea de nitrozamine în alimente. Nitrozamine în produse alimentare.	2		
4. Contaminanți farmaceutici în produse alimentare. Hormoni, beta agoniste, tireostatice	2		
5. Micotoxine. Clasificare. Aflatoxine, ochratoxine, trichothecene, deoxinivalenol, zearalenona, micotoxine în produse alimentare.	2		
6 Contaminarea cu metale grele. Plumb, cadmiu, mercur, arsen, aluminiu, staniu. Contaminanți tehnologici. Acrilamida. Hidrocarburi policiclice aromatice. Dioxine	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Sonia Amariei, <i>Contaminanți chimici ai alimentelor</i> ,. Note de curs, Suceava, 2024.			
2. Schrenk D., Cartus A., 2017, <i>Chemical Contaminants and Residues in Food</i> , 2nd Edition, Woodhead Publishing			
3. Nicolescu Dorina, 2006 - <i>Alimente, alimentație, siguranța consumatorului</i> , Ed. Agir, București			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator	Nr. ore	Metode de predare	
Norme de protecția muncii	1	prelegerea, conversația euristică, explicația	
Dozarea nutrienților, nitratilor și nitrozaminelor din produse alimentare	2	prelegerea, conversația euristică, explicația, experiment de laborator	
Determinarea conținutului în amine biogene în brânzeturi maturate, pește, bere	4	prelegerea, conversația euristică, explicația, experiment de laborator	
Grăsimile trans din alimente	2	prelegerea, conversația euristică, explicația, experiment de laborator	
Determinarea conținutului în patulină și acrilamidă	4	prelegerea, conversația euristică, explicația, experiment de laborator	
Evaluare	1		
Bibliografie minimală recomandată			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amariei Sonia -2022 Contaminanți chimici ai alimentelor – note de curs, format electronic</li> <li>• Prisacaru Ancuța Elena, 2019 – Note de laborator Contaminanți chimici ai alimentelor</li> <li>• Tofană Maria, 2011 - Contaminanți alimentari: performanțe analitice și reglementări legislative: pesticide și micotoxine</li> </ul>			

## 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Dobândirea noțiunilor de bază privind contaminanților chimici ai alimentelor și riscurilor legate de prezența acestora în alimente (CP9)	Evaluare sumativă prin examen scris urmată de verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă.	<b>60%</b>
Laborator	Efectuarea corectă din punct de vedere practic a experimentului urmărind referatul aferent lucrării și manipularea corespunzătoare a aparatelor și ustensilelor de laborator (CP9)	Verificarea orală, pe parcursul orelor de laborator, a cunoștințelor asimilate și verificarea finală a Raportului științific întocmit individual.	<b>40%</b>

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
16.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Sonia AMARIEI	Șef lucr. univ. dr. ing. Ancuța Elena PRISACARU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Gheorghe GUTT

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.06.2025	Șef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
23.06.2025	Prof. univ. dr. ing. Mircea Adrian OROIAN