UOC-PO-10 Anexa 2

FIŞA DISCIPLINEI

Poluarea produselor alimentare

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „OVIDIUS" DIN CONSTANŢA**
1.2 Facultatea	Științe Aplicate și Inginerie
1.3 Departamentul	Științe Aplicate și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	**Chimia Alimentară și Tehnologii Biochimice**
1.7 Anul universitar	**2026-2027**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Poluarea produselor alimentare**				
2.2 Cod disciplină			CT3209.1				
2.3 Titularul activităților de curs			**PROF.UNIV.DR. BIRGHILĂ SEMAGHIUL**				
2.4 Titularul activităților aplicative			**PROF.UNIV.DR. BIRGHILĂ SEMAGHIUL**				
2.5 Anul de studii	**III**	2.6 Semestrul	**6**	2.7 Tipul de evaluare	**E**	2.8 Regimul disciplinei	DS/DO

** DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară*
*** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă*

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 aplicații***	**2**
3.4 Total ore activități directe pe semestru	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 aplicații	**28L**
3.7 Total ore de studiu individual					**44**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
Pregătire pentru prezentări sau verificări					5
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru	*100*				
3.9 Numărul de credite	**4**				

**** S - seminar; L - laborator; P - proiect*

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Chimie analitica
4.2 de rezultate ale învățării	

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă şi videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului*	Laborator echipat corespunzător cu balanţă analitică, etuvă, cuptor de calcinare, biurete, sticlărie şi reactivi

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacităţii studenţilor de a efectua observaţii ştiinţifice, familiarizarea viitorului specialist cu noţiuni fundamentale asupra metodelor chimiei analitice . Cunoaşterea tehnicilor de prelevare si pregătire a probelor solide, lichide şi gazoase, a etapelor de pregătire a probelor, a principiilor şi aplicaţiilor metodelor de analiză
6.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea unei gândiri ştiinţifice pozitive, crearea abilităţilor de rezolvare rapidă şi corectă a unor probleme specifice, formarea capacităţii studenţilor de a efectua observaţii ştiinţifice, transpunerea noţiunilor teoretice în practică.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și explică cerințele legale și standardele specifice privind personalul, procesele, instalațiile și produsele, inclusiv cele legate de sănătate, siguranță și mediu. Studentul/absolventul definește procesele și procedurile cu privire la calitatea, siguranța alimentară, standardele și igiena produselor alimentare.
Aptitudini	Studentul/absolventul rezolvă probleme complexe de inginerie chimică utilizând metode specifice domeniilor conexe. Studentul/absolventul evaluează conformitatea produselor, proceselor și proiectelor tehnologice pentru garantarea siguranței alimentare.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul elaborează și propune tehnologii și proceduri pentru protejarea mediului și realizarea unui trai durabil. Studentul/absolventul elaborează proceduri standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției.

8. Conținuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
1. Principalii poluanti din produsele alimentare. Poluanti organici. Poluanti anorganici. Poluanti biologici.	Prelegere	2
2. Prelevarea si pregatirea probelor pentru analiza..		8

3 Pregatirea probelor pentru analiza poluantilor anorganici		6
4.Pregatirea probelor pentru analiza poluantilor organici. Tehnici de extractie.		4
5. Metode de analiza a poluantilor. Metode chimice. Metode electrochimice. Metode spectrometrice. Metode de separare. Tehnici cuplate		4
6. Materiale de referinta certificate pentru analiza poluantilor organici si anorganici.		4

Bibliografie

E. [1].E. Chirilă, C. Draghici, „Poluarea si analiza poluantilor din produse alimentare si din mediu” University press, Constanţa, 2013
[2]. C. Banu, “Calitatea si controlul calitatii produselor alimentare” Ed. AGIR, Bucuresti, 2002
[3]. Gh. Dumitru “Nutritie si Toxicologie” Ed. Academiei Fortelor Terestre, Sibiu, 2003
[4]. E. Chirilă, C. Drăghici, „Poluarea și analiza poluanților din produse alimentare și de mediu”, Editura Ovidius University Press, Constanța, 2011

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* **Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
1.Protecţia muncii. Operaţii de pregătire a sticlăriei în vederea utilizării pentru determinări cantitative.	Lucru individual	2
2. Pregatirea probele pentu analiza poluantilor anorganici utilizand tehnici de mineralizare uscata, mineralizare umeda.		6
3. Determinarea unor elemente minerale (crom, cupru, plumb) din produse alimentare.		6
4. Pregatirea probele pentu analiza poluantilor organici utilizand tehnici de extractie		2
5. Identificarea unor pesticide din probe de alimente		4
6. Determinarea nitritilor si nitratilor din produse alimentare.		4
7. Recuperari		2
8. Colocviu de laborator		2

Bibliografie

[1]. George Ghimicescu, “Chimia si analiza alimentelor, bauturilor si condimentelor” Ed. Junimea, Iasi, 1977.
[2]. Liviu Roman “ Teste analitice rapide”, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1994
[3]. D.I.Seracu, “Indreptar de chimie analitică” Ed.Tehnică, Bucureşti, 1989.
[4[. E.Chirila, S.Birghilă, „Metode instrumentale de analiză. Aplicaţii” Ed. Ovidius University Press Constanţa, 122 pag., 2002
[5[. E. Chirilă, S.Dobrinaş, „Chimie analitică cantitativă. Aplicaţii” Ovidius University press, Constanţa, 1999
[6[. Denisa Mihel, Corina Ioniţă, Mihaela Nedelcu, Elena Moroşan, “Chimia sanitară-Lucrări practice” Ed. Univ. de Medicina si farmacie “Carol Davila, 1998.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	*Verificarea cunoștințelor* *Verificarea capacității de sinteză*	Examen	75%
9.5 Aplicații* **Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*	*Interes și capacitate de lucru pentru studiu individual și în echipă*	Aplicarea unei metode analitice avansate –	**25%**
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Aplicarea metodelor de analiza la identificarea si determinarea poluantilor din alimente			

Data completării, Titular activităților de curs, Nume/Prenume /Semnătura
prof dr. Birghila Semaghiul

Titular aplicații, Nume/Prenume /Semnătura
prof dr. Birghila Semaghiul

25.09.2026

Data avizării în Departament,

Director de Departament, Nume/Prenume /Semnătura
Prof dr. Dobrinas Simona

1.10.2026

Decan,
Nume/Prenume /Semnătura
Conf dr. Viorica Popescu