

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	Master
Programul de studii	Managementul Securității Mediului și Siguranța Alimentară

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Ape tehnologice și ape reziduale			
Anul de studiu	II	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DC – complementară				DSI
	Categorica 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	1	Seminar	2	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar	28	Laborator/ Lucrări practice	-	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	106
II.b) Tutoriat (pentru ID)	-
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	108
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	150
Numărul de credite	6

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP7. Evaluează impactul de mediu CP11. Analizează date referitoare la protecția mediului
Competențe transversale	-

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/Absolventul explică fundamentele bioeconomiei, economiei circulare și ale dezvoltării durabile aplicate în industria alimentară și a sănătății.	Studentul/Absolventul evaluează procese și sisteme din perspectiva sustenabilității acestora, a folosirii eficiente a resurselor, a impactului asupra populației și a mediului înconjurător.	Studentul/Absolventul propune și implementează soluții sustenabile și inovatoare privind siguranța alimentară și protecția mediului, în contexte organizaționale și comunitare.
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.

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

Obiectivul general al disciplinei	<input type="checkbox"/> Monitorizarea calitatii mediului <input type="checkbox"/> Aplicarea metodelor instrumentale și automate pentru determinarea factorilor chimici poluanți;
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere Calitatea mediului acvatic 1.1. Importanța apei 1.2. Apa în natură	2	Prelegere / Prezentare	

1.3. Poluarea naturală și artificială a apei	2	Prelegere / Prezentare	
1.4. Ape uzate din industria alimentară (tehnologia carni si industria produselor lactate).	2		
1.5. Caracteristicile și impactul asupra mediului			
1.6. Ape uzate din industria alimentară (tehnologia produselor de panificatie, tehnologia vinului, industria alcoolului).	2		
1.7. Caracteristicile și impactul asupra mediului			
1.8. Ape uzate din industria alimentară (industria conservelor de legume, industria zaharului, industria uleiurilor si margarinelor	2		
1.9. Caracteristicile și impactul asupra mediului			
2. Procese fizico-chimice in tratarea apelor: aerarea, coagularea	2		
3. Dezinfectarea apelor tratate			
4. Neutralizarea apelor reziduale			
5. Extracția si adsorbția	2		
6. Flotația			
7. Schimbul ionic, electrodializa, osmoza inversă.			
8. Oxidarea chimică			
9. Procese biologice de tratare a apelor.			
Bibliografie minimală recomandată			
1. Leahu A., <i>Ape tehnologice și ape reziduale. Note de curs</i> , Suceava, 2024.			
2. Anca Angelescu, Sandală Vișan, <i>Protecția mediului ambiant</i> , Ed. ASE, 2006			
3. Rosu, L., Mafetei, C. – “Legislatia mediului”, Vol. I, Ed. Matrixrom, Bucuresti, 2007			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea temelor de referat. Stabilirea și alegerea temelor de referat.	2	Conversația euristică, explicația	
Acte normative europene privind regimul apelor și transpunerea lor în legislația română. Terminologia utilizată în tratarea și epurarea apelor. Caracteristicile apelor uzate și de suprafață.	2	Conversația euristică, explicația	
Estimarea încărcărilor poluante generate de activități menajere.	2	Conversația euristică, explicația	
Estimarea încărcărilor poluante generate de activități industriale.	4	Conversația euristică, explicația	
Ape uzate din industria alimentară (tehnologia carni și industria produselor lactate). Caracteristicile și impactul asupra mediului	4	Conversația euristică, explicația	
Ape uzate din industria alimentară (tehnologia produselor de panificație, tehnologia vinului, industria alcoolului). Caracteristicile și impactul asupra mediului	4	Conversația euristică, explicația	
Ape uzate din industria alimentară (industria conservelor de legume, a zahărului, a uleiurilor și margarinelor, industria cafelei). Caracteristicile și impactul asupra mediului	4	Conversația euristică, explicația	
Stabilirea tehnologiei de epurare. Alegerea echipamentelor necesare tehnologiei propuse.	2	Conversația euristică, explicația	
Prezentarea și discutarea referatelor științifice întocmite	4	Conversația euristică, explicația	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Leahu A., <i>Ape tehnologice și ape reziduale. Note de curs</i> , Suceava, 2024.			
2. Dorina Baci – Tehnici, utilaje și tehnologii de depoluare a apelor reziduale; Editura Risoprint Cluj-Napoca 2001.			
3. Sandu, M., s.a. – "Ingineria mediului", Ed. Matrixrom, București, 2007.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Dobândirea noțiunilor de bază privind caracteristicile și impactul asupra mediului a apelor reziduale din industria alimentară (CP11)	Examen scris-test docimologic urmat de verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă	50%
Seminar	Însușirea metodelor biochimice de caracterizare a apelor reziduale (CP11) Raport științific și tehnic privind impactul asupra mediului a apelor reziduale (CP7)	Verificarea orală, pe parcursul orelor de seminar, a cunoștințelor asimilate și verificarea finală a raportului științific și tehnic întocmit individual.	50%

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
16.06.2025	Conf. univ. dr. ing. Ana LEAHU	Conf. univ. dr. ing. Ana LEAHU

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