

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania” din Brașov
1.2 Facultatea	Alimentație și Turism
1.3 Departamentul	Ingineria și Managementul Alimentației și Turismului
1.4 Domeniul de studii de Masterat ¹⁾	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Sisteme de Procesare și Controlul Calității Produselor Agroalimentare

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici si metode de protecție și de depoluare a mediului in industria alimentară							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr. Vasile Pădureanu							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr. Vasile Pădureanu							
2.4 Anul de studiu	i	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DSI
							Obligativitate ³⁾	I

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/ proiect	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități.....					10
3.7 Total ore de activitate a studentului	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe generale de: microbiologie, biochimie, chimie anorganică, chimie organică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Manipularea probelor biologice în condiții de securitate pentru utilizator și mediul înconjurător

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs dotată cu sistem de proiecție și conexiune la internet
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Dotare laborator: fotometru, biureta, microscop,

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Folosirea conceptelor de bază specifice tehnologiilor alimentare și a celor de depoluare la realizarea bilanțului de masă și de energie pentru o tehnologie specifică Utilizarea cunoștințelor ingineresti de transfer de masă și de energie în proiectarea utilajelor specifice tehnologiilor din industria alimentară și a celor de depoluare și identificarea de noi soluții pentru probleme simple și bine definite de proiectare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Executarea sarcinilor solicitate conform cerintelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesionala și de conduita morala, urmând un plan de lucru prestabilit

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Aprfondarea cunoștințelor și localizarea surselor de poluare din tehnologiile din industria alimentară, dezvoltarea noțiunilor de bază, concepte, teorii, modelele din domeniul protecției mediului ingineresti in acord cu conceptele Uniunii Europene, sa identifice și îmbunătățeasca segmente ale strategiei managementului integrat al deșeurilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Obișnuința de a identifica sursele de deșeuri poluante provenite din tehnologii alimentare de bază, sa execute elemente de expertiza și de proiectare in domeniu.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Probleme de bază ale Protecția mediului în țara noastră.	Expunere liberă și dezbateri conversaționale	4	
Definiții și clasificări ale poluanților industriali și ale deșeurilor; deșeuri poluante anorganice; prevederile normativelor tehnice de mediu; Planul național de gestionare a deșeurilor PNGD.	Expunere liberă și dezbateri conversaționale	6	
Managementul deșeurilor și a subcategoriei poluante provenită din tehnologiile chimice anorganice. Definiția și caracteristicile managementului integrat al deșeurilor; suportul legislativ și cel operațional; segmentele funcționale ale managementului integrat; optimizarea tehnologiilor, inclusiv al celor de tratare a deșeurilor poluante; importanța componentei recuperative	Expunere liberă și dezbateri conversaționale	6	
Tratamentul preliminar și primar al apelor uzate	Expunere liberă și dezbateri conversaționale	4	
Tratamentul secundar al apelor reziduale	Expunere liberă și dezbateri conversaționale	4	

Gestionarea nămolurilor provenite din stațiile de epurare		4	
Bibliografie Tratatul de Aderare a României la UE 2005 - Anexa VII/Capitol 9 – Mediu V.Rojanschi ș.a., Protecția și ingineria mediului, Editura Economică, București, 1997 Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor din România MMGA-www.mmediu.ro ; Uniunea Europeană-europa.eu ; Baza de date toxicologice NIST-www.nist.gov ; Codul internațional de management al cianurilor			
8.2 laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Norme de tehnica securității muncii.	-	2	
Determinarea indicatorilor fizici de calitate ai apelor reziduale	Explicația; Conversația; Studiu de caz	4	
Determinarea indicatorilor chimici de calitate ai apelor uzate	Explicația; Conversația; Studiu de caz	6	
Determinarea indicatorilor microbiologici ai apelor uzate	Explicația; Conversația; Studiu de caz	4	
Studiul epurării unei ape reziduale	Explicația; Conversația; Studiu de caz	4	
Analiză fizico-chimică, cu ajutorul senzorilor utilizați, a apei uzate dintr-un iaz de decantare	Explicația; Conversația; Studiu de caz	4	
Vizită stație de epurare	Explicația; Conversația; Studiu de caz	4	
Bibliografie M.Negulescu ș.a., Epurarea apelor uzate industriale, volumele I-II, Editura Tehnică, București, 1987 V.Rojanschi ș.a., Protecția și ingineria mediului, Editura Economică, București, 1997 G., F.L. Burton, and H.D. Stensel. Meltcalf & Eddy, Inc.'s (2003) <i>Wastewater Engineering</i>			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea caracteristicilor apelor uzate • Cunoașterea particularităților privind funcționarea instalațiilor de tratare a apelor uzate • Descrierea diferenței dintre tipurile de procese de epurare a apelor uzate • Descrierea condițiilor de calitate impuse pentru deversarea apelor tratate în receptorii naturali
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare cunoștințe teoretice aferente conținutului	Examen scris	50 %
	Referate	Prezentare	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator .	Colocviu laborator	30%
	Activitatea desfășurată în laborator	Implicare în activități	10%
10.6 Standard minim de performanță			

- Folosirea decvată a limbajului de specialitate;
- Capacitatea de a identifica schemele unor instalații de epurare a apelor uzate;
- Îndeplinirea la termen a sarcinilor, prin activități individuale și în grup, în condiții de asistență calificată, respectând normele deontologice.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 28/09/2020 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 28/09/2020

Prof.dr. Vasile PĂDUREANU Decan 	Conf.dr. Cristina Maria CANJA Director de departament 
Prof.dr. Vasile Pădureanu Titular de curs 	Prof.dr. Vasile Pădureanu Titular de seminar/ laborator/ proiect 

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).