

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	<i>Hidroameliorații și Protecția Mediului</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Inginerie civilă</i>
1.5 Ciclul de studii ¹	<i>Master</i>
1.6. Programul de studii	Ingineria și Managementul Factorilor de Mediu

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)	Valorificarea deșeurilor și reziduurilor <i>Revaluation of Waste and Residues</i>		
2.1.2. Codul disciplinei	VDR	2.1.3. Categoria formativă	1-4
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs	ș.l. univ.dr.ing. Mihaela Alina STANCIU		
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S, L, P, Pr)	ș.l. univ.dr.ing. Mihaela Alina STANCIU		
2.4 Anul de studii ²	II	2.5 Semestrul ³	1
		2.6 Tipul de evaluare ⁴	E
		2.7 Opționalitate ⁵	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 curs	1	3.3a sem.		3.3b laborator	1	3.3c proiect		3.3.d practică	
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	3.5 curs	14	3.6a sem.		3.6b laborator	14	3.6c proiect		3.6.d	
Distribuția fondului de timp ⁷											Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe											30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren											20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii											14
Examinări ⁸											4
Alte activități:											-
3.7 Total ore studiu individual ⁹	68										
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	108										
3.9 Numărul de credite	4										

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	
4.2 de rezultate ale învățării	

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului/ proiectului ¹³	

6. Obiectiv general al disciplinei

Obiectivul general al disciplinei constă în pregătirea specialiștilor de ingineria mediului la nivelul actual al cunoașterii și tehnicii.pentru a putea efectua studii, a proiecta și monitoriza activități și amenajări vizând gestiunea deșeurilor solide menajere, stradale, industriale, în scopul identificării filierelor potrivite pentru valorificarea lor atât economic, cât și din punct de vedere al mediului.

7. Rezultatele învățării (Exemplu: Disciplina X)¹⁴

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: - explică corect terminologia studiată, - compară cunoștințele asimilate; - evaluează conformitatea deșeurilor și a reziduurilor colectate; - definește corect termenii studiați; - descrie corect procesele tehnologice învățate; - folosește literatura de specialitate din ultimii ani; - aplică corect în practică cunoștințele acumulate.
Abilități	Studentul/ Absolventul: - utilizează corect metodele de studiu prezentate; - planifică activitățile impuse conform normelor studiate; - operează corect cu terminologia aprofundată; - evaluează critic metodele și tehnicile de punere în practică a cunoștințelor acumulate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - respectă principiile, normele și valorile de etică în executarea corectă și la termen a sarcinilor profesionale, prin abordarea unei strategii de muncă riguroase, eficiente și responsabile în luarea deciziilor pentru rezolvarea problemelor; - își asumă responsabilități pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor; - se informează și se documentează permanent în domeniul propriu de activitate prin utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți.

8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe, astfel încât informațiile să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă aducere aminte a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

Metoda de predare este bazată și pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

9. Conținuturi

9. 1. Curs ¹⁵	Metode de predare	Timp alocat
9.1.1. Tipuri de deșeuri și compoziția lor. Determinarea cantității de deșeuri	Prelegere interactivă,	2 ore
9.1.2. Principii de realizare a planurilor de dezvoltare în ce privește gestiunea deșeurilor. Analiza sistemelor alternative de gestiune	Discuții, Explicații a. Expunere specifică prelegerii academice	2 ore
9.1.3. Posibilități de refolosire a materialelor recuperabile. Sortarea în cadrul stațiilor de recuperare a materialelor (SRM) (operații tehnologice și utilaje folosite, stabilirea fluxului tehnologic). Impactul asupra mediului	b. Cursuri participative cu implicarea studenților.	2 ore
9.1.4. Procedee de tratare biologică a deșeurilor biodegradabile: perfecționări ale echipamentelor, tehnologii de realizare a amenajărilor, dimensionarea optimă din punct de vedere economic și ecologic a stațiilor de compostare, probleme de exploatare.	c. Prezentarea de exemple din activitatea productivă. Studii de caz.	2 ore
9.1.5. Tehnologii de tratare termică a reziduurilor: tipuri și sisteme de combustie, sisteme de recuperare a energie calorice, sisteme de monitorizare și control a emisiilor în atmosferă și a poluării apelor uzate.	d. Pentru predare se utilizează expunerea mixtă: clasică prin prezentare pe tablă a noțiunilor și metodele moderne de expunere, utilizând echipamente video	2 ore
9.1.6. Managementul depozitelor ecologice și neecologice în perioadele de închidere și post-inchidere.		2 ore
9.1.7. Stabilirea cantității de biogaz și cunoașterea tehnicilor și tehnologiilor de valorificare al acestuia.	proiector, multimedia	2 ore

	pentru prezentarea imaginilor complexe	
Bibliografie curs: 1. Antonescu N. N., ș.a, (2006), Gestiunea si tratarea deseurilor urbane. Gestiunea regionala, Ed. MatrixRom, București. 2. Cismaru, C., Gabor, V. (2004), Gestiunea deșeurilor solide, Ed. Performantica, Iași. 3. Ianculescu, O. (2004), Solid waste engineering, Ed. MatrixRom, București. 4. Paunescu I., Atudorei A. (2004), Gestiunea deseurilor urbane, Ed. MatrixRom, București 5. Trofin, P., ș.a. (1993), Colectarea, prelucrarea și valorificarea deșeurilor. Rotaprint, Facultatea de Hidrotehnică, București		
9.2a Seminar	Metode de lucru ¹⁶	Observații, timp alocat
.....		
9.2b Laborator 1. Calculul cantităților fracțiunilor de deșeuri solide ce pot fi valorificate 2. Proiectarea unui punct de precolectare a deșeurilor (alegerea amplasamentului, stabilirea suprafeței în plan, a numărului de containere) 3. Alegerea echipamentelor și a fluxului tehnologic al unei stații de recuperare a materialelor refolosibile 4. Proiectarea unei stații de compostare a deșeurilor biodegradabile (calculul capacității stației, dimensiunile în plan, calculul cantității de zeamă de compost și a sistemului de colectare a acesteia etc).	Metode de lucru ¹⁷ Exerciții practice	2 ore 2 ore 4 ore 6 ore
Total		14 ore
9.2c Proiect	Metode de lucru ¹⁸	
Bibliografie aplicații (seminar/ laborator/ proiect): 1. Antonescu N. N., ș.a, (2006), Gestiunea si tratarea deseurilor urbane. Gestiunea regionala, Ed. MatrixRom, București. 2. Cismaru, C., Gabor, V. (2004), Gestiunea deșeurilor solide, Ed. Performantica, Iași. 3. Ianculescu, O. (2004), Solid waste engineering, Ed. MatrixRom, București		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (se recomandă să fie în concordanță cu numărul de ore alocat fiecărui tip de activitate)
10.4a Examen/ /Verificare	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	- observarea sistematică a studenților (teme individuale/ de echipă - temele trebuie efectuate în săptămâna dintre cursuri, pregătirea unui referat - studiu de caz). - test de evaluare formativ (verificări pe parcursul semestrului). - test de evaluare sumativ (verificare finală).	70%
10.4b Seminar	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- participare activă la activități; - test de evaluare.	30%

10.4c Laborator	Activitatea de laborator – Capacitatea de lucra în echipă, Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- realizarea fișelor de laborator (toate lucrările de laborator trebuie efectuate, admitându-se recuperarea doar a unei lucrări de laborator restante); - test de evaluare (colocviu de laborator).	-
10.4d Proiect	Participarea la activitatea de proiectare, capacitatea de documentare, aplicarea cunoștințelor în activitatea de proiectare.	- efectuarea activității de proiectare; - finalizarea proiectului; - susținerea proiectului.	-
10.5 Condiții de promovare Însușirea cunoștințelor privitoare la modul de stabilire a etapelor unui sistem de gestiune integrată a deșeurilor. Se urmărește specializarea inginerului absolvent în cercetarea științifică și proiectarea metodelor și tehnicilor moderne și eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor și reziduurilor.			
Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente unei discipline și acordarea creditelor de studii aferente acesteia.			

Data completării:

02.09.2025

Titular/ titulari de curs:

Șef lucrări univ. dr. ing. Mihaela Alina STANCIU

Titular/ titulari de aplicații:

Șef lucrări univ. dr. ing. Mihaela Alina STANCIU

Data avizării în departament:

04.09.2025

Director de departament

Șef lucr. univ.dr.ing. Daniel TOMA

Data aprobării în Consiliul Facultății:

17.09.2025

Decan,

Conf.univ.dr.ing. Nicolae MARCOIE

¹ Licență/ Masterat.

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

³ 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

⁴ Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

⁵ DOB – disciplină obligatorie, DOP – disciplină opțională, DFA – disciplină facultativă;

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 2 și 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice și nu se includ în studiul individual.

⁹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹⁰ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.

¹¹ Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

¹² Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹³ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁴ Rezultatele învățării prezentate sub formă de cunoștințe, **abilități**, responsabilitate și autonomie specifice disciplinei. Rezultatele învățării sunt concordante cu nivelul 7 din CNC, **diferențiate în funcție de tipul de program de studii universitare de masterat. Astfel, în cazul masteratului de cercetare, acestea vor include cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie astfel definite încât să îi permită absolventului să desfășoare activități de cercetare științifică independentă** (<https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/07/Standarde-specifice-masterat.pdf>).

¹⁵ Titluri de capitole și paragrafe.

¹⁶ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme.

¹⁷ Demonstrație practică, exercițiu, experiment.

¹⁸ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.