



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei										
Managementul integrat al deșeurilor										
2.2 Codul disciplinei										
43.00										
2.3 Titularul activităților de curs				Șef lucrări dr. ing. Smical Ana-Irina – Irina.SMICAL@irmmm.utcluj.ro						
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații				Șef lucrări dr. ing. Smical Ana-Irina – Irina.SMICAL@irmmm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studii		3	2.6 Semestrul		2	2.7 Tip evaluare		E	2.8 Tip*	
									DI	2.9 Cat.**
										DID

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	56	din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
		din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	44				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	100				
3.5 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul.
4.2 de competențe	• Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Dotare cu laptop, videoproiector sau tablă inteligentă, acces la internet.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Dotare cu laptop, videoproiector sau tablă inteligentă, acces la internet.

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: • Cunoașterea și aplicarea modalităților și tehnicilor de management integrat al deșeurilor • Înșușirea și aplicarea prevederilor legislative referitoare la managementul integrat al deșeurilor • Realizarea evidenței gestiunii deșeurilor și raportarea acesteia • Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și analiza BREF cu privire la tratarea deșeurilor • Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în tehnologiile de valorificare materială și energetică a deșeurilor.
	ABILITĂȚI: • Caracterizarea deșeurilor și realizarea evidenței gestiunii deșeurilor • Modelare și prelucrare statistică a datelor • Proiectarea unor tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor
Competențe transversale	• CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente • CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Deprinderea studenților de a utiliza concepte legislative și strategice în planificarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor • Capacitatea studenților de a realiza evidența gestiunii deșeurilor și de a identifica modalitățile de raportare a acesteia.
7.2 Obiectivele specifice	• Dobândirea capacității de identificare, caracterizare și gestionare a deșeurilor în corelație cu prevederile legislative și strategice aferente • Crearea abilității de parcurgere secvențială a fluxurilor de gestionare a deșeurilor • Corelarea datelor și informațiilor în vederea elaborării planurilor de acțiune pentru eficientizarea managementului deșeurilor • Identificarea celor mai bune tehnici disponibile de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. Elemente introductive privind gestionarea deșeurilor în raport cu economia circulară și principiile dezvoltării durabile.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Strategii și planuri de gestionare a deșeurilor.	2		
3. Managementul deșeurilor municipale.	2		
4. Managementul ambalajelor și al deșeurilor de ambalaje.	2		
5. Managementul deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE).	2		
6. Managementul deșeurilor din construcții și desființări.	2		
7. Managementul vehiculelor scoase din uz (VSU).	2		
8. Managementul biodeșeurilor.	2		
9. Managementul deșeurilor de baterii și acumulatori.	2		
10. Managementul deșeurilor medicale.	2		
11. Managementul deșeurilor cu conținut de PCB/PCT.	2		
12. Transportul și transferul deșeurilor.	2		
13. Eliminarea deșeurilor prin depozitare.	2		
14. Eliminarea deșeurilor prin incinerare.	2		

**Bibliografie:**

1. Irina Smical, (2014), Managementul deșeurilor în context legislativ, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN, 978-973-53-1393-7, p. 329
2. Irina Smical, (2014), Managementul deșeurilor în context legislativ, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN, 978-973-53-1393-7, p. 329
3. Irina Smical, (2014), Evidența și raportarea gestiunii deșeurilor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1392-0, p. 297
4. Vasile Filip Soporan și colab., (2011), Gestiunea Deșeurilor în Documente Europene, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 480
5. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărăcineanu, (2003), Managementul Deșeurilor Solide Urbane și Industriale, Editura Matrix Rom, București, pp. 271
6. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărăcineanu, (2004), Depozitarea, Tratarea și Reciclarea Deșeurilor și Materialelelor, Editura Matrix Rom, București, pp. 267
7. HG nr. 1.172 din 21 septembrie 2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară
8. Comisia Europeană, 2020, Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Un nou Plan de acțiune privind economia circulară Pentru o Europă mai curată și mai competitivă
9. OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
10. OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
11. Lege nr. 249 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, publicată în M.Of. nr. 809/30 oct. 2015 (rectificare în M.Of. nr. 869/20 noi. 2015)
12. Regulamentul (UE) 2025/40 al Parlamentului European și al Consiliului din 19 decembrie 2024 privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, de modificare a Regulamentului (UE) 2019/1020 și a Directivei (UE) 2019/904 și de abrogare a Directivei 94/62/CE
13. HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicată în M.Of. nr. 667/25 sep. 2008
14. Lege nr. 212 din 21 iulie 2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, publicată în M.Of. nr. 554/27 iul. 2015
15. *** HG nr. 124 din 30 ianuarie 2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării mediului cu azbest, publicată în M.Of. nr. 109 din 20 feb. 2003
16. Lege nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, publicată în M.Of. nr. 671/1 noi. 2013
17. HG 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, publicată în M.Of. nr. 659/5 sep. 2002
18. Decizia 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului
19. HG nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 2008
20. O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
21. Ordin nr. 1.226 din 3 decembrie 2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale
22. Ordin nr. 1179 din 5 august 2010 al ministrului mediului și pădurilor pentru aprobarea Ghidului privind gestionarea ecologică rațională a bifenililor policlorurați, publicat în M.Of. nr. 603/26 aug. 2010

8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. Reglementări privind evidența, evaluarea și raportarea gestiunii deșeurilor în România.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Modele de management sustenabil al deșeurilor în cadrul politicii europene de circularitate și reducere a impactului asupra mediului.	2		
3. Instrumente de sprijin pentru gestionarea deșeurilor în economia circulară.	2		
4. Clasificarea deșeurilor conform listei europene.	2		
5. Analiza statistică a deșeurilor la nivel național și european.	2		
6. Studiu de caz: Monitorizarea și asigurarea trasabilității deșeurilor.	2		



7. Principalele fluxuri de deșeuri și modalități de gestionare rațională.	2
8. Obligații și responsabilități privind gestionarea deșeurilor medicale în unitățile medicale.	2
9. Criterii de acceptare a biodeșeurilor destinate procesului de compostare.	2
10. Condiții de eliminare pentru deșeurile care conțin PCB/PCT.	2
11. Responsabilități asociate răspunderii extinse a producătorului.	2
12. Documentația necesară pentru transportul deșeurilor în România.	2
13. Criterii de acceptare a deșeurilor pentru depozitarea finală.	2
14. Evaluarea eficienței energetice în procesele de valorificare a deșeurilor.	2

Bibliografie:

1. Irina Smical, (2014), Managementul deșeurilor în context legislativ, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN, 978-973-53-1393-7, p. 329
2. Irina Smical, (2014), Evidența și raportarea gestiunii deșeurilor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1392-0, p. 297
3. HG nr. 1.172 din 21 septembrie 2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară
4. Comisia Europeană, 2020, Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Un nou Plan de acțiune privind economia circulară Pentru o Europă mai curată și mai competitivă
5. OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
6. OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
7. Lege nr. 249 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, publicată în M.Of. nr. 809/30 oct. 2015 (rectificare în M.Of. nr. 869/20 noi. 2015)
8. HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicată în M.Of. nr. 667/25 sep. 2008
9. Lege nr. 212 din 21 iulie 2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, publicată în M.Of. nr. 554/27 iul. 2015
10. HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 2008
11. O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
12. Ordin nr. 756/2004 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor, publicat în M.Of. nr. 86/26 ian. 2005
13. *** Ordin nr. 1.226 din 3 decembrie 2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale
14. HG 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, publicată în M.Of. nr. 659/5 sep. 2002
15. OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoștințele privind managementul deșeurilor sunt foarte valoroase pentru oricare specialist în domeniul protecției mediului întrucât pentru activitățile generatoare de deșeuri trebuie asigurat managementul intern al acestora, respectiv trebuie realizată și raportată evidența gestiunii deșeurilor.
- Cunoștințele de management al deșeurilor sunt necesare pentru angajații, atât din instituțiile de stat cât și din mediul economic privat, care au atribuții în protecția mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare (on site/online)	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Stăpânirea noțiunilor fundamentale și capacitatea de aplicare în contexte practice	Examen scris (grilă și întrebări deschise)	65%



	Gradul de asimilare și de redare a limbajului de specialitate		
	Capacitatea de a aplica cunoștințele dobândite pentru situații concrete		
10.5 Seminar	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; Capacitatea de simulare a unei aplicații practice în deplină concordanță cu tehnicile de interpretare a datelor	Verificare continuă: prezentări orale, fișe de lucru, eseuri, studii de caz	35%
10.6 Standard minim de performanță			
- Asimilarea noțiunilor de bază și aplicarea lor în rezolvarea unor situații practice elementare. - Participarea la seminar și realizarea lucrărilor condiționează intrarea la examen. - Nota finală(N), Teorie (nota T); Aplicație (nota A); $N=0,65T+0,35A$; - Condiția de promovabilitate: $T \geq 5$, $A \geq 5$.			

Data completării**Titular de curs****Titular seminar/laborator/proiect***Șef lucr.dr.ing. Ana-Irina Smical**Șef lucr.dr.ing. Ana-Irina Smical***Data avizării în Consiliul Departamentului****Director de Departament**
*Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății****Decan**
Conf.univ.dr.ing. Olivian Chiver

____/____/____
