

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	D50				
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	5	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	1
3.2 Număr de ore activități didactice/semestru	70	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	30				
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	•	
4.2 de competențe	•	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: - Cunoașterea și aplicarea modalitatilor si tehnicilor de management integrat al deșeurilor - Insușirea 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 cunostintelor stiintifice de baza 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 si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente - CT3. Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala asistata (portaluri, Internet, aplicatii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulatie internationala

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. Considerații generale privind managementul deșeurilor în contextul economiei circulare și al 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 si 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 Materialelor, Editura Matrix Rom, București, pp. 267
7. *** HG nr. 1.172 din 21 septembrie 2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară
8. *** HG nr. 927 din 5 octombrie 2023 pentru completarea Strategiei naționale privind economia circulară, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.172/2022
9. *** 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
10. *** OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
11. *** OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
12. *** 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)
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. *** 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
19. *** O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
20. *** 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
21. *** 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 evaluarea și raportarea evidenței 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 gestionare sustenabilă a deșeurilor în contextul politicii europene de circularitate și reducere a efectelor negative asupra mediului.	2		
3. Instrumente de gestionare a deșeurilor în contextul economiei circulare.	2		
4. Incadrarea deșeurilor în lista europeană a deșeurilor.	2		
5. Evaluarea statistică a deșeurilor la nivel european și național.	2		
6. Realizarea și monitorizarea trasabilității deșeurilor.	2		
7. Fluxuri de deșeuri și gestionarea lor rațională.	2		
8. Responsabilități de gestionare a deșeurilor medicale în cadrul unității sanitare.	2		



9. Criterii de acceptare a biodeșeurilor pentru compostare.	2
10. Criterii de eliminare a deșeurilor cu conținut de PCB/PCT.	2
11. Responsabilități privind răspunderea extinsă a producătorului.	2
12. Documente pentru transportul deșeurilor în România.	2
13. Condiții de acceptare a deșeurilor pentru eliminarea prin depozitare.	2
14. Determinarea eficienței energetice în cazul valorificării 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

8.3 Proiect	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. Stabilirea temei, structurii și conținutului proiectului cu privire la realizarea trasabilității deșeurilor generate de o activitate economică.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Elaborarea proiectului în conformitate cu planul de lucru:	10		
2.1. Cadrul legislativ privind realizarea si raportarea evidenței gestiunii deșeurilor. Acte normative specifice și acte de reglementare de referință (autorizația de mediu).			
2.2. Descrierea activității pentru care se realizează evidența gestiunii deșeurilor.			
2.3. Stabilirea categoriilor de deșeuri generate, realizarea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu formatul prevăzut de legislația specifică.			
2.4 Elaborarea concluziilor si a recomandărilor.	2	Verificarea	
3. Verificarea și evaluarea modului de realizare a evidenței gestiunii deșeurilor.			

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. *** OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005
4. *** OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
5. *** 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
6. *** Regulamentul (CE) nr. 2150/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2002 referitor la statisticile privind deșeurile, (JO L 332, 9.12.2002, p.1)
7. *** HG nr. 1.172 din 21 septembrie 2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară
8. *** HG nr. 927 din 5 octombrie 2023 pentru completarea Strategiei naționale privind economia circulară, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1.172/2022
9. *** 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
10. Eurostat, 2024, Waste generation and treatment (waste statistics regulation)
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/methodology>

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	Coerența logică, fluența ideilor, expresivitatea, forța de argumentare;	Observația sistematică, Investigația, Examen în scris sub formă de test	60%
	Capacitatea de a face corelații logice, de a exprima sintetic concepte și principii		
	Gradul de asimilare și de redare a limbajului de specialitate		
10.5 Seminar	Capacitatea de a aplica cunoștințele dobândite pentru situații concrete	Observația sistematică, Investigația	10%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		
10.6 Proiect	Capacitatea de simulare a unei aplicații practice în deplină concordanță cu tehnicile de interpretare a datelor	Observația sistematică, investigația, verificarea	30%

10.6 Standard minim de performanță

- Însușirea și redarea logică a terminologiei de specialitate într-un limbaj fluent și coerent în acord cu problematizarea
- Incadrarea și caracterizarea deșeurilor periculoase și nepericuloase în funcție de proprietățile fizico-chimice prevăzute de legislație
- Capacitatea de realizare minimală a evidenței gestiunii deșeurilor și identificarea destinației de raportare.
- Participarea la seminar și realizarea proiectului condiționează intrarea la examen.
- Teorie (nota T); Aplicație (nota A); $N=0,60T+0,40A$;
- Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$ $A \geq 5$.

Data completării

Titular de curs

Titular seminar/laborator/proiect

Șef lucr.dr.ing. Ana-Irina Smical

Șef lucr.dr.ing. Ana-Irina Smical



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data avizării în Consiliul Departamentului

Director de Departament
Şef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Data aprobării în Consiliul Facultăţii

___/___/___

Decan
Conf.univ.dr.ing. Olivian Chiver