

**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	4	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
Studiu 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: <ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și aplicarea modalitatilor și tehnicilor de management integrat al deșeurilorInsușirea și aplicarea prevederilor legislative referitoare la managementul integrat al deșeurilorRealizarea evidenței gestiunii deșeurilor și raportarea acesteiaIdentificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și analiza BREF cu privire la tratarea deșeurilorAplicarea cunoștințelor științifice de bază în tehnologiile de valorificare materială și energetică a deșeurilor.
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">Caracterizarea deșeurilor și realizarea evidenței gestiunii deșeurilorModelare și prelucrare statistică a datelorProiectarea unor tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferenteCT3. 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	<ul style="list-style-type: none">Deprinderea studenților de a utiliza concepte legislative și strategice în planificarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilorCapacitatea studenților de a realiza evidența gestiunii deșeurilor și de a identifica modalitățile de raportare a acesteia.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Dobândirea capacității de identificare, caracterizare și gestionare a deșeurilor în corelație cu prevederile legislative și strategice aferenteCrearea abilității de parcurgere secvențială a fluxurilor de gestionare a deșeurilorCorelarea datelor și informațiilor în vederea elaborării planurilor de acțiune pentru eficientizarea managementului deșeurilorIdentificarea 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 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
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. Vasile Filip Soporan și colab., (2011), Gestiunea Deșeurilor în Documente Europene, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 480
4. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărăcineanu, (2003), Managementul Deșeurilor Solide Urbane și Industriale, Editura Matrix Rom, București, pp. 271
5. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărăcineanu, (2004), Depozitarea, Tratarea și Reciclarea Deșeurilor și Materialelelor, Editura Matrix Rom, București, pp. 267
6. *** Comisia Europeană, 2020, Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunii - Un nou Plan de acțiune privind economia circulară Pentru o Europă mai curată și mai competitivă
7. *** OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
8. *** OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
9. *** 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)
10. *** 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
11. *** 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
12. *** 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
13. *** Lege nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, publicată în M.Of. nr. 671/1 noi. 2013
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. *** 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
16. *** O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
17. *** Ordin nr. 219 din 1 aprilie 2002 al ministrului sănătății și familiei pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale, publicat în M.Of. nr. 386/6 iun. 2002
18. *** 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. Principii de gestionare sustenabilă a deșeurilor	2		
3. Modele de gestionare a deșeurilor în contextul economiei circulare			
4. Incadrarea deșeurilor în lista europeană a deșeurilor	2		
5. Importanța evaluării statistice a deșeurilor la nivel european și național	2		
6. Realizarea 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: <ol style="list-style-type: none">1. Irina Smical, (2014), Managementul deșeurilor în context legislativ, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN, 978-973-53-1393-7, p. 3292. Irina Smical, (2014), Evidența și raportarea gestiunii deșeurilor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1392-0, p. 2973. *** 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 competitivă4. *** OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 20215. *** OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 20156. *** 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)7. *** HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicată în M.Of. nr. 667/25 sep. 20088. *** 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. 20159. *** HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 200810. *** O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 202111. *** 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. 200512. *** Ordin nr. 219 din 1 aprilie 2002 al ministrului sănătății și familiei pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale, publicat în M.Of. nr. 386/6 iun. 200213. *** 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. 200214. *** 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 evidenței gestiunii deșeurilor.	1	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:	11		
2.1. Cadrul legislativ privind realizarea și raportarea evidenței gestiunii deșeurilor			
2.2. Descrierea activității pentru care se realizează evidența gestiunii deșeurilor			
2.3. Realizarea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu cerințele prevăzute de legislația specifică.			
2.4 Elaborarea concluziilor și a recomandărilor			
3. Verificarea și evaluarea modului de realizare a evidenței gestiunii deșeurilor	2	Verificarea	
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none">1. Irina Smical, (2014), Managementul deșeurilor în context legislativ, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN, 978-973-53-1393-7, p. 3291. Irina Smical, (2014), Evidența și raportarea gestiunii deșeurilor, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, ISBN 978-973-53-1392-0, p. 2972. *** OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021			



3. *** OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
4. *** 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)
5. *** 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
6. *** 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
7. *** HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicată în M.Of. nr. 672/30 sep. 2008
8. *** O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
9. *** 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
10. *** 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
11. *** OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005
12. *** Ordin nr. 219 din 1 aprilie 2002 al ministrului sănătății și familiei pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activitățile medicale, publicat în M.Of. nr. 386/6 iun. 2002

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 lucrări 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.ec. Dinu Darabă
