



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. Date despre disciplina										
2.1 Denumirea disciplinei		Deșeuri toxice și periculoase								
2.2 Codul disciplinei		59.00								
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	4	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS	

* 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	
3.2 Număr de ore activități didactice/semestru	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
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	•	
4.2 de competențe	•	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: • Cunoașterea și aplicarea modalităților și tehnicilor de management al deșeurilor periculoase • Însușirea și aplicarea prevederilor legislative în domeniu • Realizarea și raportarea evidenței gestiunii deșeurilor periculoase • Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și BREF pentru tratarea deșeurilor periculoase • Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în tehnologiile de tratare, valorificare și eliminare în condiții de siguranță
	ABILITĂȚI: • Caracterizarea deșeurilor periculoase și asigurarea trasabilității acestora • Modelare și prelucrare statistică a datelor specifice domeniului • Proiectarea unor tehnologii de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor periculoase
Competențe transversale	• CT1: Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională; asumarea responsabilităților decizionale și a riscurilor aferente • CT3: Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare/formare profesională asistată (portaluri, internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online) în limba română și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Formarea capacității studenților de a utiliza concepte legislative și strategice în planificarea și implementarea sistemelor integrate de gestionare a deșeurilor periculoase • Dezvoltarea competențelor de realizare a evidenței gestiunii deșeurilor periculoase și de identificare a modalităților de raportare
7.2 Obiectivele specifice	• Identificarea, caracterizarea și gestionarea deșeurilor periculoase în corelație cu prevederile legislative și strategice • Dezvoltarea capacității de parcurgere secvențială a fluxurilor de gestionare • Corelarea datelor și informațiilor în vederea elaborării planurilor de acțiune pentru eficientizarea managementului deșeurilor • Identificarea și aplicarea celor mai bune tehnici disponibile de tratare, valorificare și eliminare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. Considerații generale privind deșeurile periculoase	2	Expunere, problematizare, demonstrație, studii de caz, discuții, prezentări multimedia.	Laptop, Video-proiector, Software de specialitate, internet
2. Context legislativ și de reglementare a deșeurilor periculoase	2		
3. Caracteristici privind periculozitatea deșeurilor	2		
4. Etichetarea deșeurilor periculoase și fișe de securitate	2		
5. Managementul si trasabilitatea deșeurilor periculoase	2		
6. Deșeuri periculoase cu conținut de PCB/PCT	2		
7. Deșeuri periculoase cu conținut de azbest	2		
8. Deșeuri medicale periculoase	2		
9. Deșeuri periculoase din deșeuri municipale	2		
10. Constituenți periculoși ai echipamentelor electrice și electronice (DEEE)	2		
11. Deșeuri periculoase din agricultură	2		
12. Deșeuri periculoase industriale	2		
13. Transportul și transferul deșeurilor periculoase	2		
14. Eliminarea deșeurilor periculoase	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. 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 Mărcineanu, (2003), Managementul Deșeurilor Solide Urbane și Industriale, Editura Matrix Rom, București, pp. 271
5. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărcineanu, (2004), Depozitarea, Tratarea și Reciclarea Deșeurilor și Materialelor, Editura Matrix Rom, București, pp. 267
6. Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.
7. Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006
8. Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei
9. OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005 (Rectificare - M.Of. nr. 88/31 ian. 2006)
10. OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
11. Decizia 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
12. OUG nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în M.Of. nr. 253/16 apr. 2015
13. 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)
14. 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
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. Politici și strategii naționale și europene de gestionare a deșeurilor periculoase: înțelegere și aplicabilitate.	2		
2. Analiza proprietăților și a caracteristicilor specifice deșeurilor periculoase.	2	prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, Calculatoare, Video-proiector, Software	
3. Clasificarea deșeurilor periculoase și încadrarea acestora în Lista europeană a deșeurilor.	2		
4.	2		
5. Studiu de caz: analiza critică a gestionării deșeurilor periculoase în județul Maramureș.	2		



6. Prezentarea statisticilor europene și naționale privind gestionarea deșeurilor periculoase.	2	
7. Etichetarea deșeurilor periculoase și întocmirea fișelor de securitate.	2	
8. Identificarea riscurilor pentru mediu și sănătate asociate deșeurilor periculoase.	2	
9. Bune practici europene de management al deșeurilor periculoase.	2	
10. Fluxul documentelor de însoțire a transportului deșeurilor periculoase – analiză aplicată.	2	
13. Studiu de caz privind trasabilitatea deșeurilor periculoase generate de o activitate economică.	6	
13.1 Etapele gestionării deșeurilor periculoase: identificare, centralizare, transport, tratare, valorificare și eliminare		

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. 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 Mărcineanu, (2003), Managementul Deșeurilor Solide Urbane și Industriale, Editura Matrix Rom, București, pp. 271
5. Octavian Valerian Bold și Gelu Agafiel Mărcineanu, (2004), Depozitarea, Tratarea și Reciclarea Deșeurilor și Materialeelor, Editura Matrix Rom, București, pp. 267
6. Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006
7. Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei
8. OUG nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 820/26 aug. 2021
9. 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
10. 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
11. O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
12. 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
13. 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

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

- Cunoștințele și abilitățile dobândite răspund cerințelor specialiștilor în protecția mediului, fiind esențiale pentru asigurarea managementului intern al deșeurilor periculoase și pentru raportarea conformă a evidenței acestora.
- Informațiile sunt relevante pentru angajați din instituții publice și din sectorul privat care au atribuții în domeniul protecției mediului și gestionării deșeurilor.

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)	60%



10.5 Seminar	Implicarea și realizarea lucrărilor de seminar	Verificare continuă: prezentări orale, fișe de lucru, eseuri, studii de caz	40%
	Capacitatea de analiză și sinteză, argumentarea soluțiilor propuse		

10.8 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); $N=0,60T+0,40A$; - Condiția de promovabilitate: $T \geq 5$, $A \geq 5$.

Data completării**Titular de curs****Titular seminar***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

____/____/____
