



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A 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	MASTERAT
1.6 Programul de studii	EVALUAREA IMPACTULUI ȘI RISCULUI PENTRU MEDIU
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul deșeurilor solide								
2.2 Codul disciplinei	D1								
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	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DA

\* 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	
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	2
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	28
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități .....					
3.3 Total ore studiu individual			69		
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)			125		
3.5 Numărul de credite			5		

### 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

<b>Competențe profesionale</b>	<b>CUNOȘTINȚE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și aplicarea modalitatilor și tehnicilor de management integrat al deșeurilor solide</li> <li>• Insușirea și aplicarea prevederilor legislative referitoare la managementul integrat al deșeurilor solide</li> <li>• Realizarea evidenței gestiunii deșeurilor solide și raportarea acesteia</li> <li>• Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și analiza BREF cu privire la tratarea deșeurilor solide</li> <li>• Aplicarea cunostintelor științifice de baza în tehnologiile de valorificare materială și energetică a deșeurilor solide</li> </ul>
	<b>ABILITĂȚI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizarea deșeurilor și realizarea evidenței gestiunii deșeurilor</li> <li>• Modelare și prelucrare statistică a datelor</li> <li>• Proiectarea unor tehnologii de tratare și valorificare a deșeurilor</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente</li> <li>• 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</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprinderea masteranzilor de a utiliza concepte legislative și strategice în planificarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor</li> <li>• Capacitatea masteranzilor de a realiza evidența gestiunii deșeurilor și de a identifica modalitățile de raportare a acesteia.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea capacității de identificare, caracterizare și gestionare a deșeurilor în corelație cu prevederile legislative și strategice aferente</li> <li>• Crearea abilității de parcurgere secvențială a fluxurilor de gestionare a deșeurilor solide</li> <li>• Corelarea datelor și informațiilor în vederea elaborării planurilor de acțiune pentru eficientizarea managementului deșeurilor solide</li> <li>• Identificarea celor mai bune tehnici disponibile de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor solide.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. 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. Context legislativ și de reglementare.	2		
3. Considerații privind managementul deșeurilor municipale la nivel național și județean.	2		
4. Aspecte privind managementul ambalajelor și al deșeurilor de ambalaje. Criterii de asigurare a trasabilității.	2		
5. Managementul deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) în contextul politicii europene de circularitate și reducere a efectelor negative asupra mediului.	2		
6. Managementul deșeurilor din construcții și desființări în context normativ european și național.	2		
7. Considerații privind managementul sustenabil al vehiculelor scoase din uz (VSU).	2		
8. Managementul biodeșeurilor. Tehnologii de valorificare.	2		



9. Considerații privind managementul sustenabil al deșeurilor de baterii și acumulatori.	2		
10. Managementul deșeurilor medicale. Tehnologii de tratare.	2		
11. Managementul deșeurilor cu conținut de PCB/PCT în context normativ european și național.	2		
12. Criterii și condiții privind transportul și transferul deșeurilor periculoase și nepericuloase.	2		
13. Tehnologii de eliminare a deșeurilor prin depozitare	2		
14. Tehnologii de eliminare a deșeurilor prin incinerare	2		
<b>Bibliografie:</b>			
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. *** 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. *** 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			
12. *** 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			
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			
8.3 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Stabilirea temei, structurii și conținutului proiectului cu privire la <b>realizarea evidenței gestiunii deșeurilor solide.</b>	4	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:	18		
2.1. Cadrul legislativ privind realizarea și 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 și prezentarea fluxului tehnologic.			
2.3. Realizarea evidenței gestiunii deșeurilor solide în conformitate cu formatul prevăzut de legislația specifică.			
2.4 Elaborarea concluziilor și a recomandărilor.	4		
3. Verificarea și evaluarea modului de realizare a evidenței gestiunii deșeurilor.	2	Verificarea	
<b>Bibliografie:</b>			
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	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	65%
	Capacitatea de a face corelații logice, de a exprima sintetic concepte și principii		
	Gradul de asimilare și de redare a limbajului de specialitate		
	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	35%

**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 solide 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);  $N=0,6T+0,35A$ ;
- Condiția de obținere a creditelor:  $T \geq 5$   $A \geq 5$ .

Data completării

Titular de curs

Titular seminar/ 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

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_