

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Deșeuri toxice și periculoase</b>		
2.2 Codul disciplinei	<b>59</b>		
2.3 Titularul activităților de curs	<b>Șef lucrări dr. ing. Smical Ana-Irina – Irina.SMICAL@irmmm.utcluj.ro</b>		
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	<b>Șef lucrări dr. ing. Smical Ana Irina – Irina.SMICAL@irmmm.utcluj.ro</b>		
2.5 Anul de studii	<b>4</b>	2.6 Semestrul	<b>1</b>
2.7 Tip evaluare	<b>C</b>	2.8 Tip*	<b>DI</b>
2.9 Cat.**	<b>DS</b>		

\* **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	<b>4</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>2</b>	3.1.2 seminar	<b>2</b>
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>56</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>28</b>	3.2.2 seminar	<b>28</b>
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>22</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>10</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>10</b>
Tutoriat					
Examinări					<b>2</b>
Alte activități .....					
3.3 Total ore studiu individual	<b>44</b>				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	<b>100</b>				
3.5 Numărul de credite	<b>4</b>				

**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 si a tehnicilor de management al deșeurilor periculoase</li><li>• Insușirea și aplicarea prevederilor legislative referitoare la managementul deșeurilor periculoase</li><li>• Realizarea evidenței gestiunii deșeurilor periculoase și raportarea acesteia</li><li>• Identificarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) și BREF cu privire la tratarea deșeurilor periculoase</li><li>• Aplicarea cunostintelor stiintifice de baza în tehnologiile de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor periculoase în condiții de siguranță pentru mediul înconjurător</li></ul>
	<b>ABILITĂȚI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caracterizarea deșeurilor periculoase, realizarea evidenței gestiunii și trasabilității acestora</li><li>• Modelare și prelucrare statistică a datelor</li><li>• Proiectarea unor tehnologii de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor periculoase</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CT1. Identificarea si respectarea normelor de etica si deontologie profesionala, asumarea responsabilitatilor pentru deciziile luate si a riscurilor aferente</li><li>• 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</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 studenților de a utiliza concepte legislative și strategice în planificarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor periculoase</li><li>• Capacitatea studenților de a realiza evidența gestiunii deșeurilor periculoase 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 periculoase în corelație cu prevederile legislative și strategice aferente</li><li>• Crearea abilității de parcurgere secvențială a fluxurilor de gestionare a deșeurilor periculoase</li><li>• Corelarea datelor și informațiilor în vederea elaborării planurilor de acțiune pentru eficientizarea managementului deșeurilor periculoase</li><li>• Identificarea celor mai bune tehnici disponibile de tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor periculoase.</li></ul>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare (on site/online)	Obs.
1. Considerații generale privind deșeurile periculoase	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multi media, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Context legislativ de reglementare a deșeurilor periculoase	2		
3. Caracteristici privind pericolozitatea deșeurilor	2		
4. Etichetarea deșeurilor periculoase și fișe de securitate	2		
5. Managementul si controlul 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. Deșeuri periculoase din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)	2		
11. Deșeuri periculoase din agricultură	2		
12. Deșeuri periculoase din industria minieră	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 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 Materialelor, 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. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în M.Of. nr. 1196/30 dec. 2005 (Rectificare - M.Of. nr. 88/31 ian. 2006)
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. \*\*\* 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
13. \*\*\* 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
14. \*\*\* Lege nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale, publicată în M.Of. nr. 671/1 noi. 2013
15. \*\*\* 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
16. \*\*\* 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
17. \*\*\* O.G. nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, publicată în M.Of. nr. 794/18 aug. 2021
18. \*\*\* 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
19. \*\*\* 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. Proprietăți și caracteristici specifice deșeurilor periculoase	2		
2. Politici și strategii de gestionare a deșeurilor periculoase	2		
3. Categoriile de deșeuri periculoase și încadrarea lor în lista europeană a deșeurilor	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
4. Etichete și fise de securitate	2		
5. Statistica europeană și națională privind generarea deșeurilor periculoase	2		
6. Trasabilitatea deșeurilor periculoase	2		
7. Riscuri pentru mediu și sănătate asociate deșeurilor periculoase	2		



8. Indicatori de gestionare sustenabilă a deșeurilor periculoase	2
9. Autorități și instituții de control a deșeurilor periculoase	2
10. Documente de însoțire a transportului deșeurilor periculoase	2
11. Bune practici europene de management al deșeurilor periculoase.	2
12. Analiza situației actuale privind managementul deșeurilor periculoase în România	2
13. Realizarea și raportarea evidenței deșeurilor periculoase	4

**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 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 Materialelor, 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. 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
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 privind managementul deșeurilor periculoase sunt foarte utile specialiștilor în domeniul protecției mediului întrucât pentru activitățile generatoare de deșeuri periculoase trebuie asigurat managementul intern al acestora, respectiv trebuie realizată și raportată evidența gestiunii deșeurilor.
- Cunoștințele de management al deșeurilor periculoase 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; Capacitatea de a face corelații logice, de a exprima sintetic concepte și principii	Observația sistematică, Investigația, Examen în scris sub formă de test	70%



	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	30%
	Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;		

<b>10.8 Standard minim de performanță</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Înșușirea și redarea logică a terminologiei de specialitate într-un limbaj fluent și coerent în acord cu problematizarea</li><li>• Incadrarea și caracterizarea deșeurilor periculoase în funcție de proprietățile fizico-chimice prevăzute de legislație</li><li>• Capacitatea de realizare a evidenței gestiunii deșeurilor și a trasabilității acestora</li><li>• Participarea la seminar condiționează intrarea la examen.</li><li>• Teorie (nota T); Aplicație (nota A); <math>N=0,70T+0,30A</math>;</li><li>• Condiția de obținere a creditelor: <math>T \geq 5</math> <math>A \geq 5</math>.</li></ul>

**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.,ec. Dinu Darabă*

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

\_\_\_\_\_