

FIȘA DISCIPLINEI

Tratarea deșeurilor toxice și periculoase

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
1.2. Facultatea	ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MEDIULUI
1.3. Departamentul	Analiza și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	masterat
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria valorificării deșeurilor / inginer de mediu
1.7. Forma de învățământ	ZI

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tratarea deșeurilor toxice și periculoase			Codul disciplinei	NMR3212
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. Dr. habil. Delia-Maria GLIGOR				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. habil. Delia-Maria GLIGOR				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligatori		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină fundamentală (DF)	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore fizice din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Alte activități					4
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				65	
3.8. Examinări				4	
3.9. Total ore pe semestru				125	
3.10. 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	Studentilor nu le este permis să întârzie sau să folosească telefoanele mobile pe durata cursului.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Studentilor nu le este permis să întârzie sau să folosească telefoanele mobile pe durata seminarului. Proiectele vor fi predate cel târziu în ultima săptămână din semestru.

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP3	Evaluează impactul de mediu
CP7	Concepe programe de reciclare
CP11	Verifică conformitatea cu reglementările în domeniul deșeurilor periculoase
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Prelucrează informațiile, ideile și conceptele
CT2	Colaborează în echipe și rețele
CT3	Utilizează dispozitivele și aplicațiile digitale

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP7	1. Studentul/absolventul explică și corelează concepte, teorii și metode avansate privind managementul integrat al deșeurilor; tehnologiile de tratare, valorificare și depozitare, precum și principiile economiei circulare.	1. Studentul/absolventul proiectează, dimensionează și optimizează sisteme și proceduri de management al deșeurilor, utilizând instrumente tehnice moderne și indicatori de performanță.
CP11	2. Studentul/absolventul descrie procesele, tehnologiile și cadrul legislativ privind gestionarea deșeurilor periculoase, substanțelor chimice și deșeurilor radioactive.	2. Studentul/absolventul elaborează strategii de gestionare, evaluare a riscurilor și măsuri de control pentru deșeuri periculoase, utilizând metode analitice și instrumente de evaluare
CP3	3. Studentul/absolventul descrie principiile logistice, operaționale și de trasabilitate aplicabile colectării și transportului deșeurilor.	3. Studentul/absolventul planifică, monitorizează și optimizează fluxurile de colectare și transport al deșeurilor și materialelor reciclabile, utilizând instrumente digitale.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Dobândirea cunoștințelor referitoare la definiția și clasificarea deșeurilor toxice și periculoase.
2. Dobândirea cunoștințelor referitoare la metodele de tratare a deșeurilor toxice și periculoase.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Abilitatea de-a aplica factorii ce trebuiesc luați în considerare în alegerea metodei de tratare a deșeurilor toxice și periculoase.
2. Abilitatea de-a elabora proceduri de management a deșeurilor periculoase.
3. Abilitatea de-a ține evidența operațiunilor de colectare a deșeurilor periculoase.

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.

8. Conținuturi








8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații³
8.1.1. Definiția și clasificarea deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.2. Proprietățile deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.3. Factorii ce trebuie luați în considerare în alegerea metodei de tratare a deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.4. Metode termice de tratare a deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.5. Metode chimice de tratare a deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.6. Metode pe bază de radiații ionizante de tratare a deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
8.1.7. Metode biologice de tratare a deșeurilor toxice și periculoase	prelegerea, explicația, conversația	4 ore
Bibliografie 1. Suport de curs. 2. Ghid privind gestionarea deșeurilor periculoase din deșeurile menajere, 2011. 3. Legea 426/18/06/2001 aprobarea OUG nr.78/2000, privind regimul deșeurilor - M.O. nr. 411/25/iulie/2001 4. HG. 856/2002 evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase - M. O. nr. 659/5/septembrie/2002 5. Legislația care reglementează incinerarea deșeurilor: - 128/2002 incinerarea deșeurilor - M.O. nr. 160/06/martie/2002 - 1215/10/01/2003 aprobarea Normativului privind incinerarea deșeurilor - M.O. nr. 150/07/martie/2003 6. Legislația din domeniul substanțelor și preparatelor chimice periculoase 7. Norma tehnică privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale, 2012. 8. Burke, R. 1997. Hazardous materials chemistry for emergency responders. Boca Raton, FL: CRC Press. 9. Fire, F. L. 1996. The common sense approach to hazardous materials, (2 nd ed.). Saddle Brook, NJ: Fire Engineering Books. 10. Lesak, D. M. 1999. Hazardous materials: Strategies and tactics. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. 11. Orloff Kenneth and Henry Falk, 2003. An international perspective on hazardous waste practices. International Journal of Hygiene and Environmental Health 206 (4-5): 291-302. 12. Chaudhary R., Rachana M., 2006. Factors affecting hazardous waste solidification/stabilization: A review. Journal of Hazardous Materials B137, 267-276. 13. Crittenden, G. (Ed.). Hazardous Materials Management. < http://www.hazmatmag.com/ >. 14. Hazardous Materials Training and Research Institute. < http://www.hmtri.org/index.html >.		
8.2 Seminar / laborator		
	Metode de predare - învățare	Observații
8.2.1. Tratarea deșeurilor de spital	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.2. Tratarea componentelor farmaceutice	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.3. Tratarea emulsiilor de hidrocarburi	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.4. Tratarea solvenților și a substanțelor organice halogenate folosite ca solvenți	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.5. Tratarea substanțelor conținând PCB-uri sau PCT-uri	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.6. Tratarea substanțelor chimice neidentificate și ale căror efecte asupra omului sau mediului înconjurător nu sunt cunoscute	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
8.2.7. Tratarea explozibililor	conversația, învățarea prin descoperire	4 ore
Bibliografie Legislație în domeniul deșeurilor toxice și periculoase.		

³ De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ⁴	9.2 Metode de evaluare ⁵	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor-însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Examen scris- accesul la examen este condiționat de prezentarea proiectului individual	80 %
9.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor - însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar Calitatea proiectului individual privind tratarea deșeurilor toxice și periculoase provenite de la o firmă - studiu de caz	Proiectul individual se predă în ultima săptămână de activitate didactică	20 %
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> - Nota 5 (cinci) la examen conform baremului. - Cunoașterea principalelor metode de clasificare și tratare a deșeurilor toxice și periculoase 			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁶

 <input type="radio"/> Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă								
								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
								Nu se aplică nici o etichetă
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Data completării:

20.04.2026

Semnătura titularului de curs

Slig

Semnătura titularului de seminar

Slig

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....

⁴ Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

⁵ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

⁶ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.