

FIȘA DISCIPLINEI

Controlul poluanților chimici ai mediului

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	Știința Mediului
1.4. Domeniul de studii	Știința Mediului (linia maghiară)
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Știința Mediului /Licențiat în Știința Mediului
1.7. Forma de învățământ	ZI

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Controlul poluanților chimici ai mediului			Codul disciplinei	NLM8021
2.2. Titularul activităților de curs	Dr. Martonoș Ildiko Melinda				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr. Martonoș Ildiko Melinda				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	obligatoriu		2.8. Tipul disciplinei		Disciplină de specializare (DS)

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					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat (consiliere profesională)					5
Alte activități					5
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				65	
3.8. Examinari				4	
3.9. Total ore pe semestru				125	
3.10. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Promovarea cursului de chimia mediului.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Competențe cognitive: deținerea de noțiuni de bază din domeniile chimiei anorganice și organice.Competențe acționale: de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție + prelucrare a datelor analitice; realizarea de analize active și critice; operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoprojector, tablă
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Laboratorul D.1.2 dotat cu apă, curent, nișă, sticlărie și reactivi de laborator. Halat, ochelari și mănuși de protecție.

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Analizează datele referitoare la protecția mediului
CP2	Colectează probe de mediu
CP3	Analizează date experimentale de laborator
CP4	Oferă consiliere în legătură cu protecția solului și apei
CP7	Asigură conformitatea cu legislația de mediu
CP10	Efectuează cercetare științifică
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)
CP1, CT1, CT3	Analizarea datelor privind starea și calitatea mediului/Analyzing data regarding environmental status and quality. 1. Absolventul/studentul cunoaște concepte și indicatori privind calitatea mediului; tipuri de date de mediu și metodele de analiză.	1. Absolventul/studentul analizează și interpretează date referitoare la protecția mediului, corelează date din surse multiple.
CP2, CT3	Colectarea probelor de mediu în activități de teren/ Collecting environmental samples during field activities 2. Absolventul/studentul cunoaște metodele și standardele de prelevare a probelor de sol, apă și aer și actorii care influențează calitatea probelor de mediu.	2. Absolventul/studentul colectează probe de mediu conform procedurilor standard și utilizează echipamente specifice activităților de teren.
CP3, CT1, CT3	Analiza experimentală de laborator a probelor de mediu / Experimental laboratory analysis of environmental samples. 3. Absolventul/studentul cunoaște principii și metode de analiză experimentală, noțiuni de control al calității datelor de laborator.	3. Absolventul/studentul efectuează analize experimentale de laborator și interpretează rezultatele obținute.

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.

CP1, CP3, CT1	Interpretarea integrată a rezultatelor experimentale / Integrated interpretation of experimental results. 4. Absolventul/studentul cunoaște metodele de interpretare și integrare a datelor de mediu, relația dintre factorii naturali și antropici.	4. Absolventul/studentul corelează date de teren și laborator, formulează concluzii fundamentate științific.
CP3, CP7, CT1	Aplicarea legislației de mediu în contexte profesionale / Applying environmental legislation in professional contexts. 5. Absolventul/studentul stăpânește legislația națională și europeană de mediu și cunoaște procedurile de conformare și raportare.	5. Absolventul/studentul aplică cerințele legislative în activități concrete, identifică situații de neconformitate.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaște și înțelege compușii chimici care pot da efecte negative asupra omului și a mediului înconjurător proveniți atât din surse naturale precum și antropice
2. Studentul cunoaște și înțelege metode de purificare a aerului
3. Studentul cunoaște și înțelege metode de epurare a apelor uzate și metode de rehabilitare a solului
4. Studentul cunoaște și înțelege tehnologii curate de prevenire a poluării
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul va fi capabil să identifice clasele de compuși chimici care poluează factorii de mediu (aer, apă și sol)
2. Studentul va fi capabil să utilizeze metodologia de monitorizare și control al poluanților chimici din apă, aer și sol
3. Studentul va fi capabil să prelucreze probele de mediu și să interpreteze datele măsurătorilor analitice
4. Studentul va fi capabil să calculeze indicii de calitate pentru aer și apă.
5. Studentul va fi capabil să lucreze independent pentru a realiza analiza unor poluanți chimici din mediu și de a corela concentrația poluanților chimici cu anumite condiții meteorologice, geografice, pedologice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații³
1. Controlul poluanților chimici. Noțiuni introductive (poluare, monitorizare)	Prelegerea interactivă	Prezența la curs este facultativă, însă recomandată
2. Clasificarea poluanților, surse de poluare.	Expunerea	
3. Strategii de control a poluanților chimici. Etape. Alegerea metodei de analiză. Prelevarea și eșantionarea.	Învățarea bazată pe probleme	
4. Controlul poluanților prin analize chimice. Clasificarea metodelor de control.	Problematizarea	
5. Legislația de mediu (aer, apă și sol).	Exerciții și rezolvări de probleme	
6. Mediul la nivel global (convenții/ acorduri de mediu).	Prezentarea de studii de caz	
7. Substanțe chimice toxice, periculoase. Legislație.		
8. Substanțele toxice din aerul de interior. Pesticidele, produsele de curățenie.		
9. Gestionarea deșeurilor. Depozitele de deșeuri.		
10. Tehnologii cu impact redus asupra mediului.		
11. Controlul poluanților la sursă (emisii, imisii) controlul poluanților prin metode biologice.		
12. Stații de monitorizare a poluanților chimici (aer).		

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	Nivelul de înțelegere a conceptelor studiate	Examen scris	55%
	Capacitatea de analiză și calitate argumentelor		
9.5 Seminar/laborator	Activitatea la seminar/laborator	Notare parțială (calitatea răspunsurilor la întrebări și a rezultatelor experimentale)	30%
	Evaluarea cunoștințelor acumulate	Prezentare proiect	15%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la minimum 80% din lucrările practice/seminarii de laborator • Obținerea notei 6 la colocviul de practică și a notei 5 la examen. 			

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								
								

Data completării:

18.04.2026

Semnătura titularului de curs

Dr. Martonoș Ildiko Melinda



Semnătura titularului de seminar

Dr. Martonoș Ildiko Melinda



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 Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".