

# FIȘA DISCIPLINEI

## Anul universitar 2025/2026

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geografie Regională și Mediu
1.4. Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii	Evaluarea Integrată a Stării Mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Practică profesională – metode de laborator în evaluarea impactului asupra mediului					
2.2. Titularul activităților de curs							
2.3. Titularul activităților de seminar							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	DOb

### 3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>3</b>	3.2. Din care Curs	<b>0</b>	3.3. Seminar	<b>3</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	3.5. Din care Curs	0	3.6. Seminar	42
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutorat					10
Alte activități					10
3.7. Total ore de studiu individual					83
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Număr de credite					<b>5</b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Chimia mediului
4.2. de competențe	Cunoașterea metodelor de colectare a probelor

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală cu dotată cu aparatură de laborator adecvată obiectivelor (Aparatura si sticlărie de laborator, pHmetre, reactivi chimici, spectrofotometre, etc.)

## 6. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Înțelege și aplică metode și tehnici clasice și moderne pentru analiza și evaluarea integrată a stării mediului.</li> <li>- R7 - Înțelege modalitățile de restaurare a mediului, inclusiv regenerare urbană. tehnologii verzi, soluții bazate pe natură și sisteme integrate de management al poluării.</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Utilizează asistat metode și tehnici de evaluare integrată a stării mediului în colectarea, prelucrarea, interpretarea și validarea datelor de mediu. Utilizează competențe digitale transversale.</li> <li>- R7 - Se adaptează la evoluția conceptelor și aplică soluții inovative pentru prevenirea, reducerea și compensarea impactului antropic asupra mediului în sisteme socio-ecologice și socio-ecologico-tehnologice.</li> </ul>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Identifică și descrie metodele de evaluare a calității factorilor de mediu și a peisajelor relevante pentru evaluarea integrată a stării mediului. Planifică și implementează sisteme de monitorizare a componentelor de mediu și integrează datele de mediu în evaluarea integrată a stării mediului.</li> <li>- R7 - Participă la procese tehnice și operaționale în proiecte de protecția și restaurarea mediului, cu respectarea principiilor sustenabilității, eficienței și siguranței mediului.</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
-		
<b>Bibliografie:</b> -		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Etapele procesului analitic de determinare a poluanților mediului. 2. Tehnici de lucru pentru prelevarea și conservarea probei de analizat. Noțiuni generale despre soluții (concentrații, tărâie ionică, pH, solubilitate). 3. Chimie analitică calitativă. Reacții analitice calitative pentru cationi reprezentativi din grupele analitice I, II, III, IV, V și din grupa anionilor. Reacții analitice și schema de separare a unui amestec de cationi din grupa a V-a analitică. Efectuarea analizei calitative a unui amestec de cationi din grupa a V-a analitică. 4. Extracția lichid-lichid utilizată în izolarea și concentrarea poluanților din probe de mediu lichide. Extracția Ni <sup>2+</sup> din ape reziduale cu dimetilgloximă și determinarea spectrometrică 5. Titrimetria (volumetria): principiul metodei; alegerea reactivului de titrare în funcție de precizia cerută în analiză; substanțe și soluții etalon – soluții titrimetrice; instrumente și erori la măsurarea volumelor de lichide; modalități de determinare a momentului de echivalență; clasificarea metodelor titrimetrice. 6. Titrimetria bazată pe echilibre cu schimb de electroni (volumetria redox). Determinarea oxigenului dizolvat. 7. Determinarea potențimetrică a pH-ului și pX-ului unor probe de apă. 8. Titrări conductimetrice.	Lucrări de laborator	

9. Analiza cantitativă a cuprului prin spectrometrie de absorbție atomică cu atomizare în flacără. 10. Analiza cantitativă a Fe <sup>3+</sup> prin complexare cu acid sulfosalicilic prin spectrometrie de absorbție moleculară în vizibil și ultraviolet . 11. Tehnici și metode fluorimetrice de analiză sensibilă a poluanților mediului. 12. Separarea și analiza unui amestec de hidrocarburi aromatice policiclice prin cromatografie de lichide de înaltă performanță.		
<b>Bibliografie:</b> -		

**8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul practicii este corelat cu nevoia de formare a unor absolvenți cu competențe transdisciplinare, capabili să colecteze probe din teren și să realizeze analize ale parametrilor de mediu. Aceste competențe sunt în special utile în mediul privat, în cadrul anumitor proiecte de consultanță de mediu.

**9. Evaluare**

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	-		
9.5. Seminar	Pregătirea temelor de seminar și realizarea proiectului de semestru.	Evaluare orală/ evaluare prin proiect	100%
Standard minimum de performanță			

**Data Completării**  
01.10.2025

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

**Data avizării în departament**  
01.10.2025

**Semnătura Directorului de Departament**