FIŞA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	**UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI**
1.2. Facultatea	**FACULTATEA DE GEOGRAFIE**
1.3. Departamentul	**METEOROLOGIE-HIDROLOGIE**
1.4. Domeniul de studii	**GEOGRAFIE**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6. Programul de studii	**HIDROLOGIE ŞI METEOROLOGIE**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CALITATEA APELOR						
2.2. Titularul activităților de curs	**Conf. Dr. Mănoiu Valentina-Mariana**						
2.3. Titularul activităților de seminar	**Conf. Dr. Mănoiu Valentina-Mariana**						
2.4. Anul de studiu	**3**	2.5. Semestrul	**II**	2.6. Tipul de evaluare	**E**	2.7.Regimul disciplinei	**Ob.**

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Din care Curs	1	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	20	3.5. Din care Curs	10	3.6. Seminar	10
Distribuția fondului de timp					**Ore**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**12**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**7**
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					**9**
Tutorat					**2**
Alte activități					**-**
3.7. Total ore de studiu individual					**30**
3.8. Total ore pe semestru					**50**
3.9. Număr de credite					**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	HIDROLOGIE

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Manual: Mănoiu Valentina-Mariana (2008), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Ediţia a-II-a completată și revizuită, Editura Printech, Bucureşti; - Mănoiu Valentina-Mariana (2023), ”Să monitorizăm mediul!” - Material-suport pentru cursurile de Monitoringul integrat al mediului, Atmosfera și calitatea aerului și Calitatea apelor, reeditat, Editura Printech, București; - Suport logistic – ecran proiecţie, proiector multimedia, conexiune internet;

	- Laptop/telefon mobil, adrese de email instituționale, conexiune internet, acces la platforma educațională online MS Teams.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	- Suport învăţare: Mănoiu Valentina-Mariana (2008), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Ediţia a-II-a completata si revizuita, Editura Printech, Bucureşti; - Mănoiu Valentina-Mariana (2023), ”Să monitorizăm mediul!” - Material-suport pentru cursurile de Monitoringul integrat al mediului, Atmosfera și calitatea aerului și Calitatea apelor, reeditat, Editura Printech, București; - Rapoarte de calitatea apelor, Hărţi, Legea 310/2004, Ordinul 161/2006; - Suport logistic – ecran proiecţie, proiector multimedia, conexiune internet; - Laptop/telefon mobil, adrese de email instituționale, conexiune internet, acces la platforma educațională online MS Teams; - Prezența și participarea la minimum 80% din lucrările practice este condiţie obligatorie pentru accesul și participarea la proba de evaluare (examen).

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Studentul/absolventul explică și raportează caracteristicile proceselor și fenomenelor naturale de pe Pământ. - Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.
Aptitudini	- Studentul/absolventul selectează, organizează și asamblează date și informații legate de caracteristicile proceselor naturale care controlează formarea și întreținerea sistemelor naturale, ale peisajelor Pământului: relief, atmosferă, hidrosferă și biosferă. - Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul analizează și modelează procesele naturale din sfera fizico-geografică din perspectivă sistemică în proiecte profesionale, studii, rapoarte, consultanță. - Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Monitoringul calităţii apelor în România (definiție, unde se realizează, principalele faze de realizare, cele 5 subsisteme aparținătoare, cele 2 elemente principale ale sistemului de monitoring al calității apelor, secțiunile de control de ordinul I și cele de ordinul al II-lea, Prelegere	Prelegere frontală, dialog, suport video	6

frontală, dialog, suport video 6 5 indicatorii de calitate ai apei, structura informatică a sistemului de monitoring al calității apelor, informațiile în flux lent și cele în flux rapid, sursele principale de poluare a apelor, sursele punctuale și sursele difuze de poluare a apelor, efectele poluanților asupra apelor, determinarea/analiza principalilor poluanți ai apelor, criteriile de alegere a secțiunilor de control de ordinul I în cadrul monitoringului în flux informațional lent (MFIL), organizarea campaniilor de recoltare a probelor de apă în cadrul MFIL, recoltarea probelor de apă în cadrul MFIL, transportul și conservarea probelor de apă în cadrul MFIL, analiza probelor de apă în cadrul MFIL, organizarea laboratoarelor de monitorizare a calității apelor; Monitoringul calității apelor în flux informațional rapid).		
2. Monitoringul calității apelor pe plan mondial; Directiva Cadru privind Apa 2000/60/EC; Calitatea apelor în România, în perioada 2015-2018.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
3. Recapitulare monitorizarea calității apelor și simulare examen Calitatea apelor.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2
TOTAL ORE		**10**

Bibliografie:

1. Cuşa E. (1994), Monitoringul calităţii apelor curgătoare de suprafaţă. Rezumatul tezei de doctorat, București;
2. Mănoiu Valentina-Mariana (2005), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Editura Printech, Bucureşti;
3. Mănoiu Valentina-Mariana (2008), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Editia a-II-a completata si revizuita, Editura Printech, Bucureşti;
4. Manoiu V.-M. (2014), To believe the unbelievable: conventional scientific explanation vs. unconventional studies and technologies; some examples of water structure – based technologies and research, SOCIO-INT14 - INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES, Istanbul, Turkey, ISI Conference Proceedings: http://www.ocerint.org/Socioint14_ebook/abstracts/a136.pdf, http://www.ocerint.org/Socioint14_ebook/Socioint14Proceedings.pdf;
5. Mănoiu V.-M., Crăciun A.-I. (2019), Water Management on Board Disney Cruise Line Company Ships: Methods and Legislation, Papers of the "Air and Water – Components of the Environment" International Conference, ISSN: 2067-743X, Faculty of Geography, Babeş-Bolyai University, Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, volum pe suport hârtie; 2019 "Air and Water – Components of the Environment" Conference Proceedings, Cluj-Napoca, Romania, p. 345-356; http://aerapa.conference.ubbcluj.ro/2019/PDF/34_M%C4%82NOIU%20and%20CR%C4%82CIUN%20345-356.pdf;
6. Mănoiu Valentina-Mariana (2023), "Să monitorizăm mediul!" - Material-suport pentru cursurile 6 de Monitoringul integrat al mediului, Atmosfera și calitatea aerului și Calitatea apelor, reeditat, Editura Printech, București;
7. Roberts Callum (2019), Oceanul vieții – Destinul omului și al mării. Editura Nemira, București;
8. Rapoarte de calitatea apelor, Hărţi, Legea 310/2004, Ordinul 161/2006;
9. Articole științifice despre calitatea apelor și monitorizarea acesteia în România și alte țări – Google Scholar.

7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Elementele unui raport privind starea şi calitatea apelor	Expunere, prelucrarea şi interpretarea datelor	2

2. Analizarea calităţii apelor într-un areal desemnat, pe baza prelucrării, interpretării şi reprezentării grafice a datelor specifice de calitate din arealul respectiv.	Expunere, prelucrarea și interpretarea datelor	2
3. Elaborarea schematică a unei strategii de protecţia apelor, pe termen scurt şi mediu, prezentând şi sursele de finanţare ce vor fi folosite. Prezentarea strategiei.	Expunere, prelucrarea și interpretarea datelor	4
4. Prezentarea politicii de mediu în cazul protecţiei apelor şi a situaţiei poluării apelor în câteva din statele lumii.	Expunere, prelucrarea și interpretarea datelor	2
TOTAL ORE		**10**

Bibliografie:

1. Mănoiu Valentina-Mariana (2005), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Editura Printech, Bucureşti;
2. Mănoiu Valentina-Mariana (2008), Monitoringul şi poluarea mediului – Note de curs, sinteze, exerciţii şi studii de caz, Editia a-II-a completată și revizuită, Editura Printech, Bucureşti;
3. Manoiu V.-M. (2014), To believe the unbelievable: conventional scientific explanation vs. unconventional studies and technologies; some examples of water structure – based technologies and research, SOCIO-INT14 - INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES, Istanbul, Turkey, ISI Conference Proceedings: http://www.ocerint.org/Socioint14_ebook/abstracts/a136.pdf, http://www.ocerint.org/Socioint14_ebook/Socioint14Proceedings.pdf;
4. Mănoiu V.-M., Crăciun A.-I. (2019), Water Management on Board Disney Cruise Line Company Ships: Methods and Legislation, Papers of the "Air and Water – Components of the Environment" International Conference, ISSN: 2067-743X, Faculty of Geography, Babeş-Bolyai University, Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj-Napoca, volum pe suport hârtie; 2019 "Air and Water – Components of the Environment" Conference Proceedings, Cluj-Napoca, Romania, p. 345-356; http://aerapa.conference.ubbcluj.ro/2019/PDF/34_M%C4%82NOIU%20and%20CR%C4%82CIUN%20345-356.pdf;
5. Mănoiu Valentina-Mariana (2023), "Să monitorizăm mediul!" - Material-suport pentru cursurile de Monitoringul integrat al mediului, Atmosfera și calitatea aerului și Calitatea 7 apelor, reeditat, Editura Printech, București;
6. Roberts Callum (2019), Oceanul vieții – Destinul omului și al mării. Editura Nemira, București;
7. Rapoarte de calitatea apelor, Hărţi, Legea 310/2004, Ordinul 161/2006;
8. Articole științifice despre calitatea apelor și monitorizarea acesteia în România și alte țări – Google Scholar.

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

- Disciplina „Calitatea apelor" vizează formarea competenţelor necesare pentru utilizarea cunoştinţelor fundamentale despre calitatea apelor pentru explicarea şi interpretarea principalelor procese şi fenomene de mediu, pentru interpretarea şi explicarea evoluţiei indicatorilor de calitate ai apelor, a valorilor extreme care provoacă dificultăţi diverselor activităţi antropice, a anomaliilor generate de factori aleatori etc., în scopul rezolvării unor probleme concrete privind riscurile asupra sănătăţii umane sau populaţiilor acvatice, penalităţi ce trebuie aplicate poluatorilor etc.
- Disciplina vizează formarea unor competenţe specifice incluse în standardele ocupaţionale în domeniu.

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală

9.4. Curs	- Însuşirea noţiunilor şi conceptelor de bază ale disciplinei. - Utilizarea cunoştinţelor fundamentale despre calitatea apelor pentru explicarea şi interpretarea principalelor procese şi fenomene de mediu.	VERIFICARE: Probă scrisă față în față	70%
9.5. Seminar	- Elaborarea unor proiecte profesionale având drept subiect calitatea apelor pentru anumite corpuri de apă, în anumite intervale de timp. - Prelucrarea şi interpretarea datelor privitoare la concentraţiile diferiţilor constituenţi de calitate ai unor corpuri de apa dintr-o regiune oarecare, în corelaţie cu parametrii hidrologici, realizarea graficelor distribuţiei in timp, pe baza datelor reprezentative provenind dintr-un şir de date.	VERIFICARE: Proiect profesional	30%
Standard minimum de performanță	- Elaborarea unui proiect profesional; - Însuşirea a cel puţin 50% din tematica disciplinei.		

Data completării 29.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Conf.univ.dr. Adrian TIȘCOVSCHI

Semnătura Directorului de Departament