

FIȘA DISCIPLINEI

Geomorfologia 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
1.5. Ciclul 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	Geomorfologia mediului			Codul disciplinei	NLR5231
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Roșian Gheorghe				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Roșian Gheorghe				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	V	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Obligatoriu	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					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri (mai mare sau egal cu nr. total ore prevăzut în calendarul disciplinei pentru temele de control)					20
Tutoriat (consiliere profesională)					6
Alte activități [de ex.: comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină / tutorele]					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Examinări				2	
3.9. Total ore pe semestru				126	
3.10. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințele însușite prin aprofundarea conținuturilor predate în cadrul disciplinelor, Geologie, Geodinamica mediului, Știința solului, Meteorologie și climatologie, Hidrogeologie etc. facilitează înțelegerea și accesibilitatea temelor propuse. În subsidiar, cursanții își vor consolida baza conceptuală operațională prin activarea și valorificarea fondului informațional preexistent.
4.2. de competențe	Continuitatea valorificării aplicative a cunoștințelor dobândite permite o parcurgere graduală a programei, în strânsă relație cu tematica disciplinelor anterior studiate.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală dotată cu videoproiector și tablă

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
CP3	Analizează date experimentale de laborator
CP6	Asigură conservarea resurselor natural
CP8	Monitorizează conservarea naturii
CP9	Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar
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, CP10, CT1	1. Studentul/absolventul explică și descrie concepte, teorii, principii și metode de bază specifice unor discipline fundamentale și le utilizează adecvat în comunicarea profesională.	1. Studentul/absolventul operează corect cu noțiunile fundamentale din domeniul Știința Mediului în contexte diverse.
CP1, CP6, CP8, CP10	2. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea, înțelegerea, utilizarea corectă și explicarea terminologiei specifice utilizate în domeniul Știința mediului, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor abiotice și biotice (din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii).	2. Studentul/absolventul aplică cunoștințe științifice legate de Știința mediului, pentru a efectua cercetări, îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse și pentru Protecția mediului.
CP1, CP3, CP8	3. Studentul/absolventul vor cunoaște, utiliza, exemplifica și aplica tehnici experimentale de bază și moderne în analiza stării și caracterizarea calității factorilor de mediu și a efectelor asupra componentelor vii din ecosistem, înregistrarea și prezentarea rezultatelor experimentale și explicarea principiilor metodelor științifice.	3. Studentul/absolventul trebuie să poată utiliza, investiga și analiza critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor/instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea interacțiunii organismelor cu factorii de mediu.

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.

CP6, CP9	4. Studentul/absolventul trebuie să cunoască diferitele contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale precum și o înțelegere a modului în care acestea pot să apară.	4. Studentul/absolventul demonstrează capacități de negociere, de empatie și comunicare asertivă, leadership, lucru în echipă, management al conflictelor, management al echipelor, de a vorbi în public.
CP3, CT1, CT2	5. Studentul/absolventul alege metodele adecvate de informare/ documentare/cunoaștere și vor fi capabili să instruiască elevi, colegi, studenți, alte persoane în manieră științifică.	5. Studentul/absolventul vor opera și adapta strategii productive de documentare, căutare a literaturii și evaluează critic literatura științifică, vor dezbate argumente susținute de dovezi științifice și vor comunica clar acele informații într-o varietate de formate (modele, tabele, grafice, ecuații matematice, hărți etc., după caz).
CP9, CP10, CT2, CT3	6. Studentul/absolventul recunoaște, analizează, concluzionează pe marginea unor concepte, teorii și metode din alte domenii convergente cu domeniul științei mediului.	6. Studentul/absolventul trebuie să realizeze integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor naturale și biologice pentru sistemele socioeconomice.
CP10, CT1, CT2, CT3	7. Absolventul/studentul cunoaște metode de cercetare interdisciplinară, și relațiile între domeniul științei mediului și celelalte ramuri de știință.	7. Absolventul/studentul desfășoară activități de cercetare științifică și lucrează în echipe interdisciplinare.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei (derivate de fiecare titular de disciplină din grila competențelor și a rezultatelor învățării la nivel de program de studii)

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul cunoaște și înțelege descrierea formelor de relief și a clasificării acestora
2. Studentul cunoaște și înțelege explicarea proceselor din mediu care generează formele de relief
3. Studentul cunoaște și înțelege prezentarea evoluției geomorfologice a scoarței terestre
4. Studentul cunoaște și înțelege principiile managementului integrat și durabil al hazardurilor geomorfologice
5. Studentul cunoaște și înțelege explicarea conceptului de risc geomorfologic
6. Studentul cunoaște și înțelege descrierea resurselor oferite de relieful scoarței terestre
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul va fi capabil să identifice și analizeze formele de relief
2. Studentul va fi capabil să evalueze procesele geomorfologice
3. Studentul va fi capabil să aplice concepte de hazard și risc geomorfologic
4. Studentul va fi capabil să identifice și evalueze elementele antropice expuse riscului geomorfologic
5. Studentul va fi capabil să propună măsuri pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor din cauza manifestării proceselor geomorfologice
6. Studentul va fi capabil să elaboreze și argumenteze propuneri de management al situațiilor de urgență generate de manifestarea proceselor geomorfologice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații³
Geomorfologia mediului. Concept și conținut	Prelegere	2 ore
Relieful component al mediului	Brainstorming	2 ore

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

Metodologia geomorfologică; definire și conținut	Interviu de grup	2 ore
Meteorizația	Prelegere	2 ore
Dinamica albiilor și formele de relief rezultate	Brainstorming	2 ore
Versanții - noțiuni introductive	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Procesele de scurgere a apei pe versant și formele de relief specifice	Metoda ciorchinelui	2 ore
Procesele de mișcare în masă și formele de relief rezultate	Prelegere, Argumentare	2 ore
Relieful litoral	Brainstorming	2 ore
Relieful glaciari și periglaciari	Prelegere, Metoda ciorchinelui	2 ore
Relieful eolian	Prelegere	2 ore
Relieful carstic	Brainstorming	2 ore
Relieful antropici	Prelegere	2 ore
Procese și fenomene geomorfologice de risc	Prelegere	2 ore

Bibliografie

- Armaș, Iuliana, Șandric, I., Damian, R., Osaci – Costache, Gabriela, (2003), *Vulnerabilitatea versanților la alunecări de teren*, Editura Fundația României de Măine, București.
- Băloiu, V., Ionescu, V., (1986), *Apărarea terenurilor agricole împotriva eroziunii, alunecării și inundațiilor*, Ed. Ceres, București.
- Chorley, R. J., Schumm, S. A., Sugden, D. E. (1984), *Geomorphology*, Methuen, London.
- Gârbacea, V. (2013), *Relieful de glimee*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Goțiu, Dana, Surdeanu, V., (2007), *Noțiuni fundamentale în studiul hazardelor naturale*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Greco, Florina, Palmentola, G. (2003), *Geomorfologie dinamică*, Editura Tehnică, București.
- Hugget, R. J. (2017), *Fundamentals of Geomorphology*, fourth edition, Routledge, London.
- Ichim, I., Bătucă, D., Rădone, Maria, Duma, Didi (1989), *Morfologia și dinamica albiilor de râuri*, Editura Tehnică, București.
- Ioniță, I. (2000), *Geomorfologie aplicată. Procese de degradare a regiunilor deluroase*, Editura Universității Al. I. Cuza, Iași.
- Lantuit, P., Pollard, W. H. (2005), *Temporal stereophotogrammetric analysis of retrogressive thaw slumps on Herschel Island, Yukon Territory*, Natural Hazards and Earth System Sciences, 5.
- Livingstone, I, Warren, A. (2019), *Aeolian Geomorphology. A new introduction*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- Mac, I. (1986), *Elemente de geomorfologie dinamică*, Ed. Academiei Române, București.
- Mac, I. (1996), *Geomorfosfera și geomorfosistemele*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Micallef, A., Krastel, S., Savini, A. (2018), *Submarine Geomorphology*, Springer, Cham.
- Petrea, D. (1998), *Pragurile de substanță, energie și informație în sistemele geomorfologice*, Ed. Universității din Oradea, Oradea.
- Posea, Gr., Cioacă, A. (2003), *Cartografierea geomorfologică*, Edit. Fundației României de Măine, București.
- Rădoane, Maria, Rădoane, N. (2006), *Geomorfologie aplicată*, Edit. Universității Suceava, Suceava.
- Roșian, Gh. (2017), *Geomorfologia mediului*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Roșian, Gh. (2020), *Relieful din Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Roșian, Gh., Horváth, Cs. (2019), *GIS for spatial landslide distribution analysis in the Transylvanian Depression*, Risks and Catastrophes Journal, nr. XVIII, vol. 24, nr. 1.
- Roșian, Gh., Horváth, Cs., Reti, K., Boțan, C., Gavrilă, I. (2016), *Assessing landslide vulnerability using bivariate statistical analysis and the frequency ratio model. case study: Transylvanian Plain*, Zeitschrift fur Geomorphologie, vol.60, no. 4.
- Szary, W. A. (2019), *Introduction to Geomorphology*, Earth Energy Educational Publishing.
- Thornbush, M. J., Allen, C. D. (2018), *Urban Geomorphology*, Elsevier, San Diego.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
Relieful – resursă a mediului	Brainstorming	2 ore

Factori, agenți, procese și mecanisme de modelare a reliefului	Prelegere	2 ore
Interpretarea reliefului reprezentat pe hărțile topografice	Interviu de grup	2 ore
Profilul geomorfologic și treptele hipsometrice	Metoda exercițiului	2 ore
Declivitatea terenului și expoziția formelor de relief	Metoda exercițiului	2 ore
Fragmentarea orizontală și fragmentarea verticală a reliefului	Metoda exercițiului	2 ore
Prevenirea și combaterea eroziunii malurilor	Brainstorming	2 ore
Prevenirea și combaterea proceselor de scurgere a apei pe versanți	Brainstorming	2 ore
Prevenirea și combaterea alunecărilor de teren, a avalanșelor și a proceselor eoliene	Prelegere, Brainstorming	2 ore
Prevenirea și combaterea proceselor geomorfologice induse antropice	Interviu de grup	2 ore
Ierarhizarea și reprezentarea grafică a riscului geomorfologic	Prelegere, Argumentare	2 ore
Managementul riscurilor geomorfologice	Metoda exercițiului	2 ore
Recunoașterea formelor de relief în teren	Aplicație practică	2 ore
Verificarea cunoștințelor	Verificării	2 ore

Bibliografie

1. Andrlé, R. (1996), *Complexity and Scale in Geomorphology: Statistical Self-Similarity vs. Characteristic Scales*, Mathematical Geology, Vol. 28, No. 3.
2. Armaș, Iuliana (1998), *Geomorfologie experimentală, concept și metodă*, Analele Universității Spiru Haret, Seria geografie, nr. 1.
3. Armaș, Iuliana (2006), *Risc și vulnerabilitate: metode de evaluare aplicate în geomorfologie*, Edit. Universității din București, București.
4. Armaș, Iuliana, Damian, R. (2001), *Cartarea și cartografierea elementelor de mediu*, Edit. Enciclopedică, București.
5. Bălțeanu, D. (2000), *Hazarde naturale și antropogene*, Edit. Corint, București.
6. Bălțeanu, D., Dragomirescu, S., Muică, Cristina, (1985), *Cercetări geomorfologice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare*, Univ. București, Institutul de geografie, Institutul de studii și proiectări pentru îmbunătățiri funciare, București.
7. Cioacă, A. (2006), *Probleme speciale de geomorfologie*, Edit. Fundației România de Măine, București.
8. Grecu, Florina (2003), *Aspecte ale reprezentării cartografice a fenomenelor de risc*, în *Riscuri și catastrofe*, vol. II, Editor V. Sorocovschi, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
9. Grigore, M. (1979), *Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief*, Ed. Academiei Române, București.
10. Hugget, R. J. (2017), *Fundamentals of Geomorphology*, fourth edition, Routledge, London.
11. Irimuș, I. A., Vescan, I., Man, T. (2005), *Tehnici de cartografiere, monitoring și G.I.S.*, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
12. Roșian, Gh. (2011), *Geomorfologia mediului. Caiet de lucrări practice*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
13. Shroder, J. F. (2022), *Treatise on Geomorphology*, second edition, J. F. Shroder (editor șef), Academic Press Elsevier, San Diego.
14. Traci, C. (1985), *Împădurirea terenurilor degradate*, Edit. Ceres, București.

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	Examen scris	70%
	Capacitatea de analiză a formelor de relief		
	Capacitatea de a opera cu noile cunoștințe		
	Calitatea argumentării		
9.5 Seminar/laborator	Realizarea de aplicații practice	Activitatea pe parcursul semestrului la lucr. practice	30%
	Capacitatea de luare a deciziilor		
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> - obținerea unei note minime de 5 la fiecare componentă majoră (examen / proiect); - respectarea cerințelor minime de participare la activitățile didactice. 			

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"/>
<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:

17.04.2026

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



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”.

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....