

FIȘA DISCIPLINEI

Geologia solurilor

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Geologie, linia maghiară
1.5. Ciclul de studii	Licență, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Geologie/Licențiat în geologie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geologia solurilor	Codul disciplinei	BLX0031		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Kis Boglárka-Mercedesz				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Kis Boglárka-Mercedesz				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Evaluare pe parcurs
2.7. Regimul disciplinei	Opțional	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 din planul de învățământ	125	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					15
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				69	
3.8. Total ore pe semestru				125	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Hidrogeologie, Geologie generală, Mineralogie
4.2. de competențe	Cunoștințe dobândite în practicile de teren din anul precedent, gândire analitică, noțiuni geologice de bază

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic videoproiector, platforma MsTeams
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participare la 80% din lucrările de laborator, completarea caietului de lucrări practice este o condiție necesară pentru prezentarea la examen.

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență

CP1	Cunoașterea conceptelor fundamentale din geștiințe: geologie fizică, mineralogie, petrologie, stratigrafie, paleontologie, geologie structurală și geotectonică;
CP4	Înțelegerea noțiunilor de bază privind hidrogeologia, geofizica și geologia inginerească.
CP5	Absolventul este capabil să colecteze date geologice din teren, laborator și surse documentare;
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT2	Absolventul este capabil să elaboreze rapoarte, lucrări academice și prezentări științifice; absolventul demonstrează capacitatea de analiză critică a informațiilor și datelor geologice;
CT3	Înțelege rolul competențelor digitale, antreprenoriale și umaniste în susținerea activităților academice și profesionale din domeniul geologiei.

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

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	1. Integrează concepte, modele și principii geologice aplicate pentru explicarea coerentă a proceselor, structurilor și evoluției cadrului geologic, în contexte naturale și aplicative.	1. Interpretează integrat date geologice complexe provenite din activități de teren, laborator și documentare, utilizând metode și concepte specifice disciplinelor de specializare.
CP4	2. Cunoaște principiile de bază ale evaluării resurselor geologice și ale riscurilor naturale, în raport cu exploatarea, protecția mediului și utilizarea durabilă a resurselor.	2. Elaborează studii aplicative și rapoarte de specialitate, integrând datele obținute din activități proprii cu informații din literatura națională și internațională.
CP5	3. Înțelege rolul geologiei aplicate în fundamentarea deciziilor tehnice, economice și de mediu, în contexte legate de amenajarea teritoriului, infrastructură și managementul resurselor.	3. Propune soluții și scenarii geologice aplicate pentru probleme concrete legate de resurse, mediu sau riscuri naturale, în limitele competențelor specifice nivelului de licență.
CT2	1. Cunoaște terminologia generală și de specialitate utilizată în comunicarea științifică interdisciplinară și internațională.	1. Redactează texte academice simple (prezentări, sinteze, rapoarte scurte) respectând structura, terminologia și normele de bază ale comunicării științifice.
CT3	1. Înțelege rolul competențelor digitale, antreprenoriale și umaniste în susținerea activităților academice și profesionale din domeniul geologiei.	2. Utilizează instrumente digitale uzuale pentru documentare, prezentare și comunicare academică.

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studenții vor înțelege sistemul pedogeologic și legăturile sale cu procesele climatice, hidrogeologice și petrologice respectiv mineralogice
2. Studenții vor înțelege caracterizarea tipurilor de sol, proprietățile fizice și chimice ale solurilor
3. Studenții vor utiliza și interpreta parametru pedologici și hidrogeologici precum porozitatea, permeabilitatea, procesele de eluviație și iluviație.
4. Studenții vor întocmi hărți pedologice prin cunoștințele acumulate în cadrul semestrului.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Utilizarea noțiunilor dobândite într-un context interdisciplinar
2. Lucru în echipă
3. Abilități de sinteză și gândire cauză-efect

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1.Pedologia ca știință, noțiuni introductive.	Prelegere interactivă.	
2.Compoziția solurilor, elemente de bază. Componentele solide ale solurilor.	Prelegere interactivă.	
3.Compoziția solurilor, componentele fluide, gaze.	Prelegere interactivă.	
4.Procese de eroziune în formarea solurilor.	Prelegere interactivă.	
5.Procese de pedogeneză.	Prelegere interactivă.	
6.Proprietățile fizice ale solurilor.	Prelegere interactivă.	
7.Proprietățile chimice ale solurilor. Reacții chimice în soluri.	Prelegere interactivă.	
8.Profilul de sol, orizonturi pedogenetice.	Prelegere interactivă.	
9.Clasificarea solurilor.	Prelegere interactivă.	
10.Sistematica solurilor.	Prelegere interactivă.	
11.Eroziunea și poluarea solurilor.	Prelegere interactivă.	
12.Remedierea solurilor.	Prelegere interactivă.	
13.Studii de caz.	Prelegere interactivă.	
14.Recapitulare.	Prelegere interactivă.	
<p>Bibliografie</p> <p>Blaga, G., Filipov F, Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D. 2005, Pedologie. Ed. AcademicPress., Cluj Napoca., 402 p.</p> <p>Chirita, CD., Paunescu, C., 1967, Solurile României cu un determinant în culori. Ed. Agro-Silvica, Bucuresti, 185 p.</p> <p>Csapó M. J., 1958.Talajtan. MezőgazdaságiésErdészetiÁllamiKönyvkiadó, Bukarest, 646 p.</p> <p>Fekete, Z., Hargitai, L., Zsoldos, L., 1964.Talajtanésagrokémia. Mező gazdaságiKiadó , Budapest, 431p</p> <p>Filep Gy., 1999,Talajkéma. Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Füleky, Gy., 2011, Talajvédelem, talajtan, PannonEgyetem, Kö rnyezetmérnö kiIntézet, Veszprém</p> <p>Horváth E., 2012, Talajtanéstalajö koló gia, PannonEgyetem, Kö rnyezetmérnö kiIntézet, Veszprém</p> <p>Jakab S., Füleki G., 2004,Kö rnyezetvédelem. Talaj. Többsnyelvű fogalomtár (Cd-vel). Protecția mediului.</p> <p>Keveiné Bárány I., 1998) Talajfö ldrajz. NemzetiTankö nyvkiadóBudapest, 138 P.</p> <p>Simon T., Juhász-Nagy P., 1990,Talajtan. Tankö nyvkiadó Budapest.</p> <p>Szalay Z., Jakab G., 2011, Bevezetés a talajtanbakö rnyezet-szakosoknak, ELTE TTK, Typotex, Budapest Szendrei G., 2000, Talaj mikromorfoló gia. ELTE Eötvö s Kiadó , Budapest</p> <p>Jakab, S., 2009. Életünkforrása a termőföld : talajtan- éskörnyezettudomány-népszerűsítőírások. Mentor, Marosvásárhely, 212 p.</p> <p>Jakab, S., Krézsek, J., 2008.Talajtanésagrokémia: laborgyakorlatok. University Press, Marosvásárhely, 63 p.</p> <p>Jenny, H., 1994, Factors of soilformation. A system of quantitativepedology. Dover, New York, 281 p.</p> <p>McRae, SG., 1988, Practicalpedology. Studyingsoils in theield. Ellis Horwood Ltd., Chichester.</p> <p>Mihai, G., 1964, Pedologiecuellemente de geologie. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 422 p.</p> <p>Obrejeanu, G (Ed.), 1964, Metode de cercetare a solului. Ed. Acad. RSR, Bucuresti, 670 p.</p> <p>Obrejeanu, G., Puiu, S., 1972, Pedologie. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 476 p.</p> <p>Puiu, S., 1980, Pedologie Ed. Ceres, Bucuresti, 394 p.</p>		

Stefanovits, P., 1992. Talajtan. Mezőgazdaskiadó, Budapest, 380 p.		
Szendrei, G., 1998. Talajtan: egyetemjegyzet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 300 p.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
1. Colectarea și documentarea probelor de sol.	Exerciții de laborator individuale.	
2. Determinarea proprietăților fizice ale solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
3. Determinarea unidității, indicii hidrofizici ale solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
4. Granulometria solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
5. Permeabilitatea și porozitatea solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
6. Analiza pH ale solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
7. Analiza conductivității solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
8. Profilul de sol. Recunoașterea profilelor de sol pe teren.	Exerciții de laborator individuale	
9. Profilul de sol. Recunoașterea profilelor de sol pe teren.	Exerciții de laborator individuale	
10. Profilul de sol. Recunoașterea profilelor de sol pe teren.	Exerciții de laborator individuale	
11. Paleosoluri.	Exerciții de laborator individuale	
12. Harta pedologică.	Exerciții de laborator individuale	
13. Proprietățile mecanice ale solurilor.	Exerciții de laborator individuale	
14. Recapitulare.	Exerciții de laborator individuale	
Bibliografie		
Blaga, G., Filipov F., Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D. 2005, Pedologie. Ed. Academic Press., Cluj Napoca., 402 p.		
Chirita, CD., Paunescu, C., 1967, Solurile României cu un determinant în culori. Ed. Agro-Silvica, Bucuresti, 185 p.		
Csapó M. J., 1958. Talajtan. Mezőgazdasági és Erdészeti Állami Könyvkiadó, Bukarest, 646 p.		
Fekete, Z., Hargitai, L., Zsoldos, L., 1964. Talajtan és agrokémia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 431 p.		
Filep Gy., 1999, Talajkéma. Akadémiai Kiadó, Budapest.		
Füleky, Gy., 2011, Talajvédelem, talajtan, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém		
Horváth E., 2012, Talajtan és talajjelölés, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém		
Jakab S., Füleki G., 2004, Környezetvédelem. Talaj. Többnyelvű fogalomtár (Cd-vel). Protectia mediului.		
Keveiné Bárány I., 1998) Talajföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 138 P.		
Simon T., Juhász-Nagy P., 1990, Talajtan. Tankönyvkiadó Budapest.		
Szalay Z., Jakab G., 2011, Bevezetés a talajtanba Környezet- és Talajtan, ELTE TTK, Typotex, Budapest Szendrei G., 2000, Talaj mikromorfológia. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest		
Jakab, S., 2009. Életünk forrása a termőföld: talajtan- és környezettudomány-népszerűsítő írások. Mentor, Marosvásárhely, 212 p.		
Jakab, S., Krézsek, J., 2008. Talajtan és agrokémia: laborgyakorlatok. University Press, Marosvásárhely, 63 p.		
Jenny, H., 1994, Factors of soil formation. A system of quantitative pedology. Dover, New York, 281 p.		
McRae, SG., 1988, Practical pedology. Studying soils in the field. Ellis Horwood Ltd., Chichester.		
Mihai, G., 1964, Pedologiele elemente de geologie. Ed. Didac. și Pedag. Bucuresti, 422 p.		
Obreja, G. (Ed.), 1964, Metode de cercetare a solului. Ed. Acad. RSR, Bucuresti, 670 p.		

Obrejeanu, G., Puiu, S., 1972, Pedologie. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 476 p.

Puiu, S., 1980, Pedologie Ed. Ceres, Bucuresti, 394 p.


















Stefanovits, P., 1992. Talajtan. Mezőgazdaskiadó, Budapest, 380 p.

Szendrei, G., 1998. Talajtan: egyetemijegyzet. ELTE Eö tvö s Kiadó ,Budapest, 300 p.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe dobândite prin participare la curs.	Evaluare pe parcurs realizată în 2 etape în timpul semestrului.	70%
9.5 Seminar/laborator	Completarea și rezolvarea exercițiilor din caietul de laborator	Evaluare pe parcurs	30%
9.6 Standard minim de promovare			
Obținerea de cel puțin 50% din curs și 90% din laborator.			

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

 Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă								
 1 FĂRĂ SĂRĂCIE	 2 FOAMETE ZERO	 3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE	 4 EDUCAȚIE DE CALITATE	 5 EGALITATE DE GEN	 6 APĂ CURĂTĂ ȘI SĂNĂTATE	 7 ENERGIE CURĂTĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE	 8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ	 9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 10 INEGALITĂȚI REDUSE	 11 ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE	 12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE	 13 ACȚIUNE CLIMATICĂ	 14 VIAȚA ACVATICĂ	 15 VIAȚA TERESTRĂ	 16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE	 17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR	Nu se aplică nici o etichetă
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data completării:

22.04.2026

Semnătura titularului de curs

Șef lucrări dr. Kis Boglárka-Mercedesz

Semnătura titularului de seminar

Șef lucrări dr. Kis Boglárka-Mercedesz

Data avizării în departament:

22.04.2026

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Nicolae Har