

# A TANTÁRGY ADATLAPJA

## A talajok geológiája

Egyetemi tanév 2026-2027

### 1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2. Kar	Biológia és Geológia
1.3. Intézet	Geológiai
1.4. Szakterület	Geológiai
1.5. Képzési szint	Alapképzés (BSc)
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Geológia / Geológus
1.7. Képzési forma	Nappali képzés

### 2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	<b>A talajok geológiája</b>			A tantárgy kódja	<b>BLX0031</b>
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Kis Boglárka Mercedesz adjunktus				
2.4. Tanulmányi év	2	2.5. Félév	4	2.6. Értékelés módja	Évk. ellen.
2.7. Tantárgy rendszere	Választható			2.8. Tantárgy típusa	Szaktárgy

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2. előadás	2	3.3. szeminárium/labor/projekt	2
3.4. Tantervben szereplő összórászám	125	melyből: 3.5. előadás	28	3.6. szeminárium/labor	28
<b>3.5 Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:</b>					<b>óra</b>
3.5.1. A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					20
3.5.2. Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
3.5.3. Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórászámmal)					15
3.5.4. Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					10
3.5.5. Vizsgák					4
3.5.6. Más tevékenységek:					
<b>3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összórászama</b>					<b>69</b>
<b>3.8. A félév összórászama</b>					<b>125</b>
<b>3.9. Kreditszám</b>					<b>5</b>

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	Általános geológia, Ásványtan, Hidrogeológia
4.2. kompetenciabeli	Előző évi terepi tapasztalatok, általános geológiai folyamatok ismerete

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Internettel, vetítővel, számítógéppel, táblával, természetes és mesterséges fényel ellátott terem
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	Laboratórium munkasztalokkal és székekkel ellátott terem

### 6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CP1	1. A geotudományok alapvető fogalmainak ismerete: fizikai geológia, mineralógia, petrológia, rétegtan, paleontológia, szerkezetföldtan és geotektonika.

<b>CP4</b>	4. Az alapvető hidrogeológiai, geofizikai és mérnökgeológiai fogalmak megértése.
<b>CP5</b>	5. A végzős képes geológiai adatokat gyűjteni terepen, laboratóriumban és dokumentare forrásokból.
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	
<b>Kompetencia kódja</b>	<b>Kompetencia</b>
<b>CT2</b>	2. A végzős képes tudományos jelentéseket, akadémiai dolgozatokat és szakmai prezentációkat készíteni; a végzős bizonyítja a geológiai információk és adatok kritikus elemzésének képességét.
<b>CT3</b>	3. Megérti a digitális, vállalkozói és humán kompetenciák szerepét a geológiai akadémiai és szakmai tevékenységek támogatásában.

## 6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)

<b>A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények</b>		
<b>Kompetencia kódja</b>	<b>Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)</b>	<b>Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)</b>
<b>CP1</b>	1. Integrálja a geológiai fogalmakat, modelleket és elveket a geológiai folyamatok, szerkezetek és a földtani környezet fejlődésének magyarázatához, természetes és alkalmazott kontextusokban.	1. Komplex geológiai adatokat értelmez integrált módon terepi, laboratóriumi és dokumentációs forrásokból, a szakterület specifikus módszereit és fogalmait alkalmazva.
<b>CP4</b>	4. Ismeri a geológiai erőforrások értékelésének és a természeti kockázatok felmérésének alapelveit, az erőforrás-hasznosítás, környezetvédelem és fenntartható használat összefüggésében.	4. Alkalmazott tanulmányokat és szakmai jelentéseket készít, saját adatgyűjtését hazai és nemzetközi szakirodalmi információkkal integrálva.
<b>CP5</b>	5. Megérti az alkalmazott geológia szerepét a műszaki, gazdasági és környezeti döntések megalapozásában, különösen a területrendezés, infrastruktúra és erőforrás-gazdálkodás területén.	5. Gyakorlati geológiai megoldásokat és forgatókönyveket javasol konkrét erőforrás-, környezeti vagy természeti kockázati problémákra, a BSc-szint kompetenciahatárain belül.
<b>CT2</b>	2. Ismeri az általános és szakterületi terminológiát, amelyet az interdiszciplináris és nemzetközi tudományos kommunikációban alkalmaznak.	2. Egyszerű akadémiai szövegeket (prezentációk, szintézisek, rövid jelentések) készít, betartva a tudományos kommunikáció alapvető szerkezetét, terminológiáját és normáit.
<b>CT3</b>	3. Megérti a digitális, vállalkozói és humán kompetenciák szerepét a geológiai akadémiai és szakmai tevékenységek támogatásában.	3. Alkalmazza a szokásos digitális eszközöket dokumentálásra, prezentálásra és akadémiai kommunikációra.

## 7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

<b>Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)</b>
1. A hallgatók megértik a pedogeológiai rendszert és annak kapcsolatát a klimatikus, hidrogeológiai, petrológiai és mineralógiai folyamatokkal.
2. A hallgatók megértik a talajtípusok jellemzését, valamint a talajok fizikai és kémiai tulajdonságait..
3. A hallgatók alkalmazzák és értelmezik a pedológiai és hidrogeológiai paramétereket, mint a porozitás, permeabilitás, valamint az eluviációs és illuviációs folyamatok.
A hallgatók képesek pedológiai térképeket készíteni a félév során elsajátított ismeretek alapján.
<b>Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)</b>
1. A hallgatók képesek az elsajátított fogalmakat interdiszciplináris összefüggésben alkalmazni.
2. Képesek hatékonyan együttműködni csapatmunkában.
3. Rendelkeznek szintetizáló gondolkodással és ok-okozati elemzőkészséggel.

## 8. A tantárgy tartalma

<b>8.1 Előadás</b>	<b>Didaktikai módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>
--------------------	-----------------------------	---------------------

1. Bevezetés. A talajtan, mint tudomány	Előadás	
2. A talaj általános összetétele és alkotóelemei. A talaj szilárd fázisa.	Előadás	
3. A talaj általános összetétele és alkotóelemei. A talaj fluid fázisa.	Előadás	
4. A talajképződést megelőző folyamatok.	Előadás	
5. A talajképződést befolyásoló tényezők	Előadás	
6. A talaj szerkezete és fizikai jellemzői..	Előadás	
7. A talaj fázisai közötti reakciók	Előadás	
8. A talajszelvény. A talajgenetikai szintek.	Előadás	
9. A talajtípusok földrajzi elterjedése	Előadás	
10. Talajszisztematika	Előadás	
11. A talajpusztulás és a talajszennyeződés	Előadás	
12. A talajvédelem	Előadás	
13. Esettanulmányok	Előadás	
14. Ismétlés	Előadás	

#### Könyvészet

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.  
 Fülekgy, Gy., 2011, Talajvédelem, talajtan, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém  
 Horváth E., 2012, Talajtan és talajökológia, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém  
 Jakab S., Füleki G., 2004, Környezetvédelem. Talaj. Többnyelvű fogalomtár (Cd-vel). Protecția mediului.  
 Keveiné Bányai I., 1998) Talajföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 138 P.  
 Simon T., Juhász-Nagy P., 1990, Talajtan. Tankönyvkiadó Budapest.  
 Szalay Z., Jakab G., 2011, Bevezetés a talajtanbakörnyezet-szakosoknak, 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, Pedologie culemente de geologie. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 422 p.  
 Obrejeanu, 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. Mezőgazdai kiadó, Budapest, 380 p.  
 Szendrei, G., 1998. Talajtan: egyetemijegyzet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 300 p.

<b>8.2 Szeminárium/ Labor</b>	<b>Didaktikai módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>
1. A talajminta. A talajminta dokumentációja.	Gyakorlatok, önálló munka	
2. A talajok szerkezetének megállapítása	Gyakorlatok, önálló munka	
3. A talajok fizikai féleségének megállapítása. Az Arany-féle kötöttségi index.	Gyakorlatok, önálló munka	
4. A talajok granulometriája.	Gyakorlatok, önálló munka	

5. A talajok porozitása és permeabilitása.	Gyakorlatok, ölláló munka	
6. A talajok pHja.	Gyakorlatok, ölláló munka	
7. A talajok elektromos vezetőképessége	Gyakorlatok, ölláló munka	
8. A genetikai talajszintek terepi meghatározása, a talajszelvény.	Gyakorlatok, ölláló munka	
9. A paleotalajok és recens talajok összehasonlító vizsgálata	Gyakorlatok, ölláló munka	
10. Talajdegradációs folyamatok.	Gyakorlatok, ölláló munka	
11. A talajtérkép.	Gyakorlatok, ölláló munka	
12. A talajok mechanikai tulajdonságainak meghatározása.	Gyakorlatok, ölláló munka	
13. A talajhőmérséklet változása az évszak és a levegőhőmérséklet függvényében-féléves dokumentáció.	Gyakorlatok, ölláló munka	
14. Ismételés	Gyakorlatok, ölláló munka	





































#### Könyvészet

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 talajökológia, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém  
 Jakab S., Füleki G., 2004, Környezetvédelem. Talaj. Többnyelvű fogalomtár (Cd-vel). Protecția mediului.  
 Keveiné Bárányi I., 1998) Talajföldrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 138 P.  
 Simon T., Juhász-Nagy P., 1990, Talajtan. Tankönyvkiadó Budapest.  
 Szalay Z., Jakab G., 2011, Bevezetés a talajtanbakörnyezet-szakosoknak, 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, Pedologie culelemente de geologie. Ed. Didac. si Pedag. Bucuresti, 422 p.  
 Obrejeanu, 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. Mezőgazdai kiadó, Budapest, 380 p.  
 Szendrei, G., 1998. Talajtan: egyetemijegyzet. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 300 p.

#### 9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	Az előadás során tanultak	Félév során az ismeretek folyamatos ellenőrzése	70%
9.5 Szeminárium/ Labor	A gyakorlatfüzet kitöltése és feladatok megoldása	Félév során az ismeretek folyamatos ellenőrzése	30%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
A hallgatók minimum 50%-ban kell az előadás követelményeit teljesítsék és 80%-ban kell a laboratóriumi vizsga követelményeit teljesítsék			

## 10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

	 A fenntartható fejlődés általános ikonja							
<b>1</b> FÁRA SÁRÁCIE 	<b>2</b> FOAMETE „ZERO” 	<b>3</b> SÁNÁTATE SI BUNÁSTARE 	<b>4</b> EDUCATIE DE CALITATE 	<b>5</b> EGALITATE DE GEN 	<b>6</b> APÁ CURATÁ SI SÁNÁTATE 	<b>7</b> ENERGIE CURATÁ SI LA PREȚURI ACCESIBILE 	<b>8</b> MUNCÁ DECENTÁ SI CREȘTERE ECONOMICÁ 	<b>9</b> INDUSTRIE, INOVATIE SI INFRASTRUCTURA 
								
<b>10</b> INEGALITÁȚI REDUSE 	<b>11</b> ORÁȘE SI COMUNITÁȚI DURABILE 	<b>12</b> CONSUM SI PRODUCTIE RESPONSABILE 	<b>13</b> ACȚIUNE CLIMATICÁ 	<b>14</b> VIAȚA ACVATICÁ 	<b>15</b> VIAȚA TERESTRÁ 	<b>16</b> PAȚE, JUSTITIE SI INSTITUȚII EFICIENTE 	<b>17</b> PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nem alkalmazható
			X 					

Kitöltés időpontja:

Előadás felelőse:

Szeminárium felelőse:

2026.04.22

dr. Kis Boglárka-Mercedesz adjunktus

dr. Kis Boglárka-Mercedesz adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

Intézetigazgató:

2026.04.22

dr. Nicolae Har, docens