

A TANTÁRGY ADATLAPJA

Talajtan

Akadémiai tanév 2025-2026

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Környezettudományi és Környezetmérnöki Kar
1.3. Intézet	Környezettudomány
1.4. Szakterület	Környezettudomány
1.5. Képzési szint	Alapképzés
1.6. Szak / Képesítés	Környezettudomány
1.7. Képzési forma	nappali tagozat

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve		Talajtan				Tantárgy kódja		NLM1022			
2.2. Az előadásért felelős tanár neve			Dr. Reti Kinga-Olga adjunktus								
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve			Dr. Reti Kinga-Olga adjunktus								
2.4. Tanulmányi év		2	2.5. Félév		4	2.6. Értékelés módja		V	2.7. Tantárgy típusa		kötelező

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszámja)

3.1. Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4. Tantervben szereplő össz-óraszám	56	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása: egyéni idő (SI) + önképzés (AI)					óra
3.5.1. A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
3.5.2. Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
3.5.3. Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					20
3.5.4. Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					7
3.5.5. Vizsgák					2
3.5.6. Más tevékenységek:					
3.7. Egyéni munka össz-óraszámja					69
3.8. A félév össz-óraszámja					125
3.9. Kreditszám					5

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. Tantervi	Környezettudomány alapjai, Környezetföldrajz, Kémia, Biológia tantárgyak oktatásával szerzett alapismeretek elmélyítésével segítséget kapnak a javasolt témák megértésében, Emellett a hallgatók a koncepciókat erősítik a már meglévő információs alap aktiválásával és kihasználásával.
4.2. Kompetenciabeli	Az elsajátított ismeretek applikatív valorizálásának folyamatossága lehetővé teszi a fejezetek fokozatos áthaladását, szoros összefüggésben a korábban tanult tantárgyak tárgykörével.

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Kivetítővel ellátotta előadóterem
5.2. A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	Kellően felszerelt talajtan labor

6.1. Elsajátítandó jellemző kompetenciák¹

Szakmai/kulcs-kompetenciák	- A talajrendszer működési elvének ismerete és megértése - A talaj különböző összetevőinek és tulajdonágainak ismerete és megértése - Logikai összefüggések kialakítása a felhalmozott ismeretek között, a konkrét fogalmak elsajátítása és a következtetések megfogalmazása
Transzverzális kompetenciák	- A talajképződésnél vizsgált tényezőkre és folyamatokra vonatkozó fogalmak használatának fejlesztése a talaj működésének megértésében. - Fogalmak használata új összefüggésekben - Az elméleti ismeretek alkalmazása gyakorlati problémák megoldásában

6.2. Tanulási eredmények

Ismeretek	A hallgató ismeri: - A talaj összetevőit - A talajképződési feltételeket és folyamatokat - A talaj fizikiai-kémiai paramétereit - A talajmintavételezés lépéseit - A talajszennyezést előidéző folyamatokat, tényezőket
Képességek	A hallgató képes a talaj paramétereit meghatározni, összefüggéseket keresni a szennyforrások és a talaj minőségének a romlása között, kritikusan elemezni és összegezni.
Felelősség és önállóság	A hallgató képes önállóan dolgozni egy talajlaborban és terepen.

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	- A kurzus célja, hogy a hallgatókat megismertesse a talajtan fogalmával, és elméleti és gyakorlati információkat nyújtson a talajról, mint dinamikus bio-fizikai-kémiai rendszerről. - Teljes képük lesz a talajról, annak funkcióiról, szennyeződésének és pusztulása megelőzésének fontosságáról.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- Egy talajszelvény sajátos horizontjainak és a kialakulásukhoz vezető folyamatoknak a terepen történő felismerése. - A talaj fizikai és kémiai paramétereinek meghatározása és értelmezése. - Az előadásokon és a gyakorlati órákon megszerzett ismeretek alkalmazása a talajtanhoz kapcsolódó különböző szakterületeken.

¹ Választhat kompetenciák vagy tanulási eredmények között, illetve választhatja mindkettőt is. Amennyiben csak az egyik lehetőséget választja, a másik lehetőséget el kell távolítani a táblázatból, és a kiválasztott lehetőség a 6. számot kapja.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
A talajtan tárgya, jelentősége és kapcsolódása más tudományágakhoz (mezőgazdaság, ökológia, földtan, földrajz)	Előadás, megbeszélés	2 óra
A talajképződés folyamata és tényezői: kőzetek mállása, klíma, élővilág, domborzat, idő	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
A talaj fizikai tulajdonságai: Szemcseösszetétel, talajtextúra, szerkezet, porozitás, térfogattömeg, vízgazdálkodás.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
A talaj kémiai tulajdonságai: pH, kationcsere-kapacitás (CEC), szervesanyag-tartalom, tápanyagellátottság.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
A talaj biológiai jellemzői: mikroorganizmusok, talajélet szerepe, szervesanyag-lebontás, talajbiológiai aktivitás.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajtípusok és osztályozásuk (FAO, WRB, USDA, Romániai rendszerek). Hazai (és nemzetközi rendszerek összevetése.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Románia talajtípusai és elterjedésük: – Földrajzi és éghajlati összefüggések, példák és talajtérképek.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajvíz, talajnedvesség és vízgazdálkodás. Talajvízszint, kapilláris víz, vízleadás, öntözés és vízviisszatartás.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajerózió és talajvédelem. Eróziós folyamatok, antropogén hatások, megelőzés és talajjavítás.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajszennyezés és degradáció. Nehézfémek, műtrágya, peszticidek hatása, rekultiváció lehetőségei.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajjavító eljárások (műszaki és biológiai módszerek): meszezés, szerkezetjavítás, zöldtrágyák, humuszpótlás.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajtermékenység és tápanyag-gazdálkodás. NPK, mikroelemek, trágyázás, zöldtrágyázás, komposzt.	Előadás, brainstorming, érvelés	2 óra
Talajtan a fenntartható mezőgazdaságban. Regeneratív gyakorlatok, talajmegőrzés, szénmegkötés.	Előadás, brainstorming, érvelés	4 óra
Könyvészet 1.Barbu, N. (1987), Geografia solurilor României, Centrul de multiplicare al Universității Al. I. Cuza, Iași. 2.Băloiu, V., Ionescu, V., (1986), Apărarea terenurilor agricole împotriva eroziunii, alunecării și inundațiilor, Ed. Ceres, București. 3.Blaga, Gh., Filipov, F., Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D. (2005), Pedologie, Ed. AcademicPres, Cluj- Napoca.		

4. Blaga, Gh., Filipov, F., Paulette, L., Rusu, I., Udrescu, S., Vasile, D., (2008). Pedologie, Ed. Mega, Cluj- Napoca
5. Bucur, N., Lixandru, Gh. (1997), Principii fundamentale de știința solului; formarea, evoluția, fizica și chimia solului, Edit. Dosoftei, Iași.
6. Chiriță, C. D. (1984), Ecopedologie cu baze de pedologie generală, Edit. Ceres, București.
7. Drăgan, I., Rusu, I. (1990), Solurile României, Litografia Universității de Științe Agricole, Timișoara.
8. Filipov, F., Lupașcu, Gh. (2003), Pedologie. Alcătuirea, geneza și clasificarea solurilor, Ed. Terra Nostra, Iași
9. Florea, N., Muntean, I. (2003), Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor, Edit. Estfalia, București.
10. Ianoș, Gh. (1997), Solurile lumii, Edit. Mirton, Timișoara.
11. Ianoș, Gh. (1998), Pedogeografie, Edit. Mirton, Timișoara.
12. Ianoș, Gh. (2004), Geografia solurilor cu noțiuni speciale de pedologie, Edit. Mirton, Timișoara.
13. Healy, M., Donald L. Wise, Murray Moo-Young (Ed.) (2001), Environmental Monitoring and Biodiagnostics of Hazardous Contaminants, Kluwer Academic Publishers
14. Wiersma G. Bruce (ed.), (2004) Environmental Monitoring, Boca Raton; London; New York: CRC Press

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Talajvizsgálatok és mintavételi módszerek		2 óra
Mintavételezés terepen		4 óra
A talaj nedvességének meghatározása		2 óra
A talaj szabad duzzadásának meghatározása		2 óra
A talaj szemcseösszetételének meghatározása ülepítés és szitálás módszereivel		4 óra
A talaj sűrűségének meghatározása		2 óra
A talaj plaszticitásának meghatározása		4 óra
Talajvízáteresztő képesség (permeabilitás) mérése		2 óra
Humusztartalom és karbonát meghatározása		2 óra
Talaj pH, elektromos vezetőképesség, Redox-potenciál, oldott sótartalom mérése		2 óra
Tudásellenőrzés	Vizsgáztatás	2 óra

Könyvészet

1. Paulette, L., Blaga, Gh., (2002). Pedologie – lucrări parctice. Ed. Poliam, Cluj-Napoca
2. STAS 1913/1-82 – A talaj nedvességtartalmának meghatározása
3. STAS 1913/3-76 – A talaj sűrűségének meghatározása
4. STAS 1913/4-86 – A folyékonysági határ meghatározása
5. STAS 1913/5-85 – A granulometria meghatározása
6. STAS 1913/2-88 – A talaj abszorpciós képességének meghatározása
7. STAS 7107/ 1-76 – A humusztartalom meghatározása

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- A diszciplína tartalma összhangban van a hazai és külföldi egyetemi központokban tanultakkal;
- A munkaadók által a szakirányú továbbképzés preferenciális adottságaival kapcsolatban megfogalmazott vélemények elemzéséből szakmaiságuk magas fokú megbecsülése adódik, ami megerősíti, hogy a jelen képzési programhoz felépített oktatási tananyag felépítése és tartalma korrekt, átfogó, hatékony.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Az ismeretek elsajátítása	vizsga	60%
	Új fogalmak használata		

10.5 Szeminárium / Labor	Adatfelhasználás		40%
	Adatfeldolgozás		
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
• A talajképződési feltételek és folyamatok ismerete • A fizikai és kémiai paraméterek meghatározásának ismerete			

11. SDG ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)²



Kitöltés dátuma:
2025.03.14

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

...

Intézetigazgató

.....

² Csak azokat a ikonokat tartsa meg, amelyek az [SDG-ikonoknak az egyetemi folyamatban](#) történő alkalmazására vonatkozó eljárás szerint illeszkednek az adott tantárgyhoz, és törölje a többit, beleértve a fenntartható fejlődés általános ikonját is – amennyiben nem alkalmazható. Ha egyik ikon sem illik a tantárgyra, törölje az összest, és írja rá, hogy „Nem alkalmazható”.