

A TANTÁRGY ADATLAPJA

Növényrendszertan II.

Egyetemi tanév 2026-2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2. Kar	Biológia és Geológia Kar
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Biológia
1.5. Képzési szint	Alapképzés, 6 félév, nappali
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Biológia (magyar nyelven)/Biológus (B. Sc.)
1.7. Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	Növényrendszertan II.			A tantárgy kódja	BLM1202
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	dr. Ruprecht Eszter docens				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Fenesi Annamária adjunktus				
2.4. Tanulmányi év	1	2.5. Félév	2	2.6. Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Kötelező			2.8. Tantárgy típusa	Szaktantárgy

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 összórás	56	melyből: 3.5. előadás	28	3.6. szeminárium/labor	28
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					30
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					5
Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórászámmal)					3
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					2
Vizsgák					1
Más tevékenységek:					1
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összórászáma					42
3.8. A félév összórászáma					98
3.9. Kreditszám					4

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	Nincsenek.
4.2. kompetenciabeli	Nincsenek.

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Videóprojektorral és lappal felszerelt előadóterem, Power Point software.
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	Mikroszkópokkal felszerelt laboratórium, előzetesen begyűjtött és konzervált növényi anyag, tábla, videoprojektor, laptop. A gyakorlatokon kötelező a jelenlét, két hiányzás megengedett.

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CP1	A végzett hallgató tudományos módszereket alkalmaz a biológiai jelenségek vizsgálatában.
CP2	A végzett hallgató kísérleti tevékenységeket végez a biológia területére jellemző laboratóriumi technikák, eljárások és berendezések alkalmazásával.
CP3	A végzett hallgató tudományos adatokat gyűjt, elemez és értelmez a szakterületnek megfelelő módszerek segítségével.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CT3	A végzett hallgató önállóan cselekszik, vállalja a szakmai felelősséget, betartja az etikai és deontológiai normákat és irányítja saját folyamatos szakmai fejlődését.

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

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)	Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
CP1	A hallgató elmélyíti ismereteit a biológiai rendszerek működésének alapját képező molekuláris és biokémiai mechanizmusokról, és magyarázatot ad a sejt- és molekuláris szinten értelmezhető szerkezet–funkció összefüggésekre	A hallgató elemzi és összefüggésbe rendezi a kísérleti adatokat a specifikus biológiai folyamatok feltárása érdekében.
CP2	A hallgató ismeri a biológiában és a kapcsolódó tudományterületeken alkalmazott fejlett analitikai technikák alapelveit.	A hallgató az adott kísérleti kontextusnak megfelelően választja ki és alkalmazza a biológiai rendszerek vizsgálatához és jellemzéséhez szükséges módszereket.
CP3	A hallgató megérti a kísérlettervezés sajátosságait és a biológiai kutatás érvényességi kritériumait.	A hallgató kísérleteket tervez, kritikusan értékeli az eredményeket, és tudományosan megalapozott következtetéseket fogalmaz meg.

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A hallgató ismeri: a fotoszintetizáló szervezetek csoportjait, különös tekintettel azon csoportokra, amelyek a növények országába tartoznak. Ismeri az élővilág korábbi és korszerű rendszerezésének módszereit.
2. A hallgató képes felismerni a fotoszintetizáló élőlénycsoportok legismertebb képviselőit, képes értelmezni kladogramokat és elsajátította a korszerű rendszerezés elveit.
3. A hallgató képes önállóan növényeket gyűjteni és meghatározni.
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. A fotoszintetizáló szervezetek rendszerezésének megismerése.
2. A fotoszintetizáló szervezetek általános tulajdonságainak megismerése.
3. A fotoszintetizáló szervezetek legfontosabb csoportjainak és képviselőinek megismerése.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A szárazföldi (embrió) növények kialakulása: környezeti feltételek, morfológiai, anatómiai és szaporodásbeli adaptációk.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	A tantárgy specifikus követelményeinek részletes ismertetése

2. Az embriós növények (Embriophyta) általános tulajdonságai és rendszerezése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
3. Mohák (Bryobionta) fő törzse.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
4. A hajtásos vagy edényes növények (Cormophyta, Tracheophyta) általános tulajdonságai és rendszerezése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
5. A harasztok (Pteridophyta) fő törzse: korpafűfélék (Lycopodiophyta) törzse.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
6. A harasztok (Pteridophyta) fő törzse: zsurlók és páfrányok (Moniliphyta) törzse.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
7. A magvas növények (Spermatophyta) kialakulása.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
8. A nyitvatermők (Gymnospermophytina) általános tulajdonságai és rendszerezése. Cikászok (Cycadophyta) és ginkófélék (Ginkgophyta) törzse.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
9. Gnétumfélék (Gnetophyta) és fenyőfélék (Pinophyta) törzse.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
10. A zárvatermők (Angiospermophytina) általános tulajdonságai, eredete a fosszilis leletek tükrében, korábbi és korszerű rendszerezése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
11. Az ANA csoport: Amborellales, Nymphaeales és Austrobaileyales rendek. Monoszulkát pollennel rendelkező ősi kétszikűek: Magnoliales és Piperales rendek.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
12. Az egyszikűek legfontosabb rendjei: Alismatales, Asparagales, Liliales, Arecales és Poales.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
13. Valódi kétszikűek legfontosabb csoportjai: Ranunculales és Caryophyllales rendek.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	
14. Valódi kétszikűek: Rosid és Asterid kládok.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, párbeszéd a hallgatókkal, problematizálás.	A vizsgázási körülmények megbeszélése
<p>Könyvészet</p> <p>Borhidi, A.: <i>A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszertana</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995. Bibliotheca de Botanica, cota 5579, 1 példány</p> <p>Péterfi, L.I.: <i>Fejlődéstörténeti növényrendszertan I. Baktériumok, kékoszatok, moszatok, mohák, gombák</i>. Egyetemi jegyzet, Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj Napoca, 1995. Bibliotheca de Botanica, cota 5397, 20 példány</p> <p>Podani, J.: <i>A szárazföldi növények evolúciója és rendszertana</i>. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2003.</p> <p>Podani, J.: <i>Földindulás a szárazföldi növények osztályozásában: avagy Molekulák, gének, törzsfák és a rendszerezés</i>. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2005. Bibliotheca de Botanica, cota 6435, 1 példány</p>		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A mohák (Bryobionta) leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	A gyakorlati órák követelményeinek és a munkavédelmi szabályoknak a részletes ismertetése

















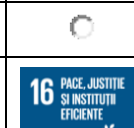







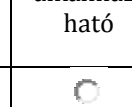
2. A korpafűfélék (Lycopodiophyta) leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
3. A Monilophyta törzs: zsurlók, pszilótumok, kígyónyelvek leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
4. Monilophyta törzs: valódi páfrányok osztályának leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
5. A nyitvatermők (Gymnospermophytina) leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon vagy élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
6. A nyitvatermők (Gymnospermophytina) leggyakoribb képviselőinek megfigyelése szárított preparátumon vagy élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
7. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
8. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
9. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
10. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
11. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
12. A zárvatermők (Angiospermophytina) 2-3 családjának jellemzése és néhány fajuk megfigyelése élő anyagon, megbeszélése és meghatározása.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	
13. Pótlási alkalom. A gyakorlatokon tanult fajok	Önálló egyéni tevékenység	

átismétlése, a mikroszkópi vagy száraz preparátumok, illetve az élő anyag átnézése.		
14. Vizsga		
<p>Könyvészet</p> <p>Cristea, V.: <i>Practicum de botanică sistematică</i>. Universitatea din Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1988. Biblioteca de Botanica, cota 5526, 13 példány</p> <p>Horánszky, A. & Járainé Komlódi, M.: <i>Növényrendszertani praktikum</i>. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Biblioteca de Botanica, cota 5577, 4 példány</p> <p>Simon, T. (edit.): <i>Baktérium-, alga-, gomba-, zuzmó- és mohahatározó</i>. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Biblioteca de Botanica, cota 5576, 7 példány</p> <p>Simon, T. (edit.): <i>A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – Virágos növények</i>. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest, 1994. Biblioteca de Botanica, cota 5575, 13 példány</p>		

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	A tananyag elsajátításának mértéke	Félév végi szóbeli vizsga	65%
	Az előadások rövid feladatainak elvégzése	Félév közbeni írásbeli feladatok	5%
9.5 Szeminárium/ Labor	Négy tanult faj felismerése, jellemzése és rendszerezése a gyakorlati vizsga alkalmával	Félév végi írásbeli vizsga	30%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
A gyakorlati vizsga sikeres elvégzése (5-ös jegy) kizáró jellegű.			
A szóbeli záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.			

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

	X	A fenntartható fejlődés általános ikonja							
									
									Nem alkalmazható
				X	X				

Előadás felelőse:

Kitöltés időpontja:
20.03.2026

Dr. Ruprecht Eszter docens

Szeminárium felelőse:
Dr. Fenesi Annamária adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma:
20.04.2026

Intézetigazgató:

Dr. Keresztes Lujza docens

.....