

A TANTÁRGY ADATLAPJA

Növényrendszertan II.

Egyetemi tanév 2025-26

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2. Kar	Biológia és Geológia
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Biológia
1.5. Képzési szint	B.Sc. (alapképzés), 6 féléves
1.6. Tanulmányi program / Képesítés	Biológia (magyar nyelven) / Biológus
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		V	2.7. Tantárgy típusa		K

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 összóraszám	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					40
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					10
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					22
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					2
Vizsgák					1
Más tevékenységek:					1
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszama					76
3.8. A félév összóraszama					132
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 softwear.
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. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai/kulcs-kompetenciák	A tantárgy legfontosabb célja a fotoszintetizáló szervezetek, tágabb értelemben a növények, rendszerezése a molekuláris biológia és genetika legújabb eredményeinek a tükrében. Az előadásokon bemutatásra kerülnek a rendszerezés módszerei és története. Bemutatásra kerülnek a Növények országának nagyobb csoportjai: vörösmoszatok, zöldmoszatok, csillárkamozatok, mohák, harasztok, nyitva- és zárvatermők és néhány egyéb fotoszintetizáló élőlénycsoport az algák köréből. A gyakorlati anyag főleg ezekbe a csoportokba tartozó jellemző és gyakori képviselőikkel ismertet meg.
Transzverzális kompetenciák	A tantárgy elvégzése által a hallgatók elméleti ismeretekre tesznek szert a fotoszintetizáló szervezetek rendszerezéséről és megismerik legfontosabb csoportjait. Ezen kívül egy nagyon jó gyakorlati fajismeretre tesznek szert azoknak a csoportoknak a képviselői által, amelyek Romániában előfordulnak.

6.2. Tanulási eredmények

Ismeretek	A hallgató ismeri: a fotoszintetizáló szervezetek csoportjait, különös tekintettel azon csoportokra, amelyek a növények országába tartoznak. Ismeri az élővilág korábbi és korszerű rendszerezésének módszereit.
Képességek	A hallgató képes felismerni a fotoszintetizáló élőlénycsoportok legismertebb képviselőit, képes értelmezni kladogramokat és elsajátította a korszerű rendszerezés elveit.
Felelősség és önállóság	A hallgató képes önállóan növényeket gyűjteni és meghatározni.

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	A fotoszintetizáló szervezetek megismerése.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- A fotoszintetizáló szervezetek rendszerezésének megismerése, - A fotoszintetizáló szervezetek általános tulajdonságainak megismerése, - 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 embriósnövények (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
Könyvészet Borhidi, A.: <i>A zárvatermők fejlődéstörténeti rendszertana</i>. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995. Biblioteca de Botanica, cota 5579, 1 példány Péterfi, L.I.: <i>Fejlődéstörténeti növényrendszertan I. Baktériumok, kékoszatok, moszatok, mohák, gombák</i>. Egyetemi jegyzet, Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj Napoca, 1995. Biblioteca de Botanica, cota 5397, 20 példány Podani, J.: <i>A szárazföldi növények evolúciója és rendszertana</i>. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2003. Podani, J.: <i>Földindulás a szárazföldi növények osztályozásában: avagy Molekulák, gének, törzsfák és a rendszerezés</i>. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2005. Biblioteca de Botanica, cota 6435, 1 példány		
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	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás	

megfigyelése szárított preparátumon, megbeszélése és meghatározása.		
3. A Monilophyta törzs: zsurlók, pszilótumok, kúgyónyelvek 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 átismétlése, a mikroszkópi vagy száraz preparátumok, illetve az élő anyag átnézése.	Önálló egyéni tevékenység	
14. Vizsga		
Könyvészet Cristea, V.: <i>Practicum de botanică sistematică</i>. Universitatea din Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 1988. Biblioteca de Botanica, cota 5526, 13 példány Horánszky, A. & Járainé Komlódi, M.: <i>Növényrendszertani praktikum</i>. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Biblioteca de Botanica, cota 5577, 4 példány Simon, T. (edit.): <i>Baktérium-, alga-, gomba-, zuzmó- és mohahatározó</i>. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Biblioteca de Botanica, cota 5576, 7 példány		

Simon, T. (edit.): *A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – Virágos növények.* Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest, 1994. Biblioteca de Botanica, cota 5575, 13 példány

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

- A tantárgy olyan ismeretekre fektet hangsúlyt, amelyek lehetővé teszik a növények megismerése által, meghatározásuk elsajátítása által ezeknek az ismereteknek az alkalmazását természetvédelmi felmérésekben, hatástanulmányok elkészítésében, kutatási feladatok elvégzésében és nem utolsósorban a középiskolai oktatásban.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A tananyag elsajátításának mértéke	Félév végi szóbeli vizsga	65%
	Az előadások rövid feladatainak elvégzése	Félév közbeni írásbeli feladatok	5%
10.5 Szeminárium / Labor	Négy tanult faj felismerése, jellemzése és rendszerezése a gyakorlati vizsga alkalmával	Félév végi írásbeli vizsga	30%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
- A gyakorlati vizsga sikeres elvégzése (5-ös jegy) kizáró jellegű. - A szóbeli záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet.			

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

 A fenntartható fejlődés általános ikonja								
		 3 EGÉSZSÉG ÉS JÓLLÉT			 6 TISZTA VÍZ ÉS KÖZEGÉSZSÉGÜGY			
		 12 FELELŐS FOGYASZTÁS ÉS TERMELÉS	 13 FELLEPÉS AZ ÉGHJÁLATVÁLTOZÁS ELLEN	 14 ÓCEÁNOK ÉS TENGEREK VÉDELME	 15 SZÁRAZZFÖLDI ÖKOSZISZTÉMÁK VÉDELME			

Előadás felelőse:

Kitöltés időpontja:

Dr. Ruprecht Eszter docens

Szeminárium felelőse:

Dr. Fenesi Annamária adjunktus

10.01.2025

Intézetigazgató:

Az intézeti jóváhagyás dátuma:

Dr. Keresztes Lujza docens

15.01.2025

.....