

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Biológia és Geológia
1.3 Intézet	Geológiai
1.4 Szakterület	Geológia
1.5 Képzési szint	Nappali alapképzés (BSc)
1.6 Szak / Képesítés	Geológia / Geológus

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Paleobotanika és palinológia						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	dr. Tanţău Ioan docens						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	dr. Tanţău Ioan docens						
2.4 Tanulmányi év	2	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	Koll..	2.7 Tantárgy típusa	Választható

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

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:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					17
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					14
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					14
Vizsgák					4
Más tevékenységek: .....					0
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	69				
3.8 A félév össz-óraszama	125				
3.9 Kreditszám	5				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	•
4.2 Kompetenciabeli	•

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lappal, video vetítővel és megfelelő szoftverrel (PowerPoint, Word, multimédiás programok) ellátott előadóterem</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanulóújtémény</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A fosszilis növénymaradványok ismerete</li> <li>• A palinomorfák felismerése morfológiai és szerkezeti bélyegek alapján</li> <li>• A növények földtörténeti elterjedésének és evolúciójának megismerése</li> </ul>
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szakmai fogalmak interdiszciplináris kontextusban való használata</li> <li>• Az elméleti ismeretek hasznosítása gyakorlati problémák megoldásában</li> <li>• Csapatban való munka</li> </ul>

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A növények földtörténeti elterjedésének és evolúciójának megismerése</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A fosszilis vegetáció és flóra tanulmányozásának modern módszerei és elvei</li> <li>• A fosszilis növények makrorészeinek meghatározása</li> <li>• A palinomorfák határozása binokuláris mikroszkóp segítségével</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Bevezető a paleobotanikába: a paleobotanika tárgya és a paleobotanikai kutatások története	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita	
2. A telepes növények (Tallophyta)	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
3. A hajtásos vagy száras növények (Cormophyta): Pteridophyta (Psilopsida, Lepidopsida, Arthrospida, Filicopsida)	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
4. A nyitvatermők (Gymnospermatophyta): Pteridospermopsida, Cycadopsida, Cordaitopsida, Coniferopsida.	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
5. A zárvatermők (Angiospermatophyta): Monocotyledonatae, Dicotyledonatae.	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
6. A földtani múlt fosszilis növényei és azok litogenetikai jelentősége	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	

7. A növények ökológiája és paleoökológiája	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
8. A palinomorfák morfológiája és szerkezete: Acritarcha, Chitinozoare, Dinophyceae, Tasmanaceae	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
9. A spórák morfológiája és szerkezete. A spórák morfológiai osztályozása.	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
10. A nyitvatermők pollenjének morfológiája és szerkezete, valamint morfológiai alapú osztályozása.	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
11. A zárvatermők pollenjének morfológiája és szerkezete, valamint morfológiai alapú osztályozása.	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
12. Palinorétegtan: precambrium és paleozoikum	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
13. Palinorétegtan: meozoikum és kainozoikum	Elbeszélés interaktív elemekkel, vita, összehasonlító tanulmányok	
<p>Könyvészet</p> <p>Andreánszky, G., 1954. Ősnövénytan. Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Dragastan, O., Petrescu, I., Olaru, L., 1980. Palinologie. Ed. Didactică și Pedagogică București.</p> <p>Givulescu, R., 1996. Turbăriile fosile din Terțiarul României. Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.</p> <p>Molnár, B., 2002: A Föld és az élet fejlődése. 360 p, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.</p> <p>Petrescu, I., 2003: Palinologia Terțiarului. Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.</p> <p>Petrescu, I., Dragastan, O., 1981: Plante fosile. Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 471 p.</p> <p>Podani, J., 2015. A növények evolúciója és osztályozása: rendhagyó rendszertan. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.</p>		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A növénymaradványok fosszilizációjának törvényszerűségei.	Interaktív bemutató, esettanulmányok, csoportos és egyéni munka	
2. A levelek morfológiája		
3. A paleobotanikában alkalmazott kutatási módszerek.		
4. A Pterydophyta Phylumba tartozó maradványok tanulmányozása.		
5. A Gymnospermatophyta Phylumba tartozó maradványok tanulmányozása.		
6. Az Angiospermatophyta Phylumba tartozó maradványok tanulmányozása.		
7. A növények evolúciója a földtörténet során.		

8. A palinológiában alkalmazott kutatási módszerek.		
9. A palinomorfák morfológiája és szerkezete		
10. A palinomorfák morfológiája és szerkezete		
11. A palinomorfák morfológiája és szerkezete		
12. Grafikus módszerek a kvantitatív és kvalitatív palinológiai kutatások eredményeinek ábrázolásában.		
13. A palinológiai kutatások eredményeinek értékelése.		
<p>Könyvészet</p> <p>Andreánszky, G., 1954. Ősnövénytan. Akadémiai Kiadó, Budapest.</p> <p>Dragastan, O., Petrescu, I., Olaru, L., 1980. Palinologie. Ed. Didactică și Pedagogică București.</p> <p>Givulescu, R., 1996. Turbăriile fosile din Terțiarul României. Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.</p> <p>Molnár, B., 2002: A Föld és az élet fejlődése. 360 p, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.</p> <p>Petrescu, I., 2003: Palinologia Terțiarului. Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.</p> <p>Petrescu, I., Dragastan, O., 1981: Plante fosile. Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 471 p.</p> <p>Podani, J., 2015. A növények evolúciója és osztályozása: rendhagyó rendszertan. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest</p> <p>Virtual Paleobotany Lab: <a href="http://www.ucmp.berkeley.edu/IB181/VPL/Dir.html">http://www.ucmp.berkeley.edu/IB181/VPL/Dir.html</a></p> <p>Glossary of Pollen and Spore Terminology: <a href="http://www.bio.uu.nl/~palaeo/glossary/index.htm">http://www.bio.uu.nl/~palaeo/glossary/index.htm</a></p> <p><a href="http://www.colby.edu/info.tech/BI211/">http://www.colby.edu/info.tech/BI211/</a></p>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tantárgy tartalma összhangban van az európai egyetemeken hasonló előadásainak tartalmával és naprakész információkat tartalmaz</li> <li>• Külön hangsúlyt kap az előadások és gyakorlatok során az ismeretek gyakorlati alkalmazása a geológiai kutatásban</li> </ul>
--

### 10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Elméleti ismeretek ellenőrzése	Írásbeli dolgozat	70 %
	Az elsajátított ismeretek új kontextusban való alkalmazása		
10.5 Szeminárium / Labor	Az egyes növénymaradványok felismerésében szerzett jártasság	Félévközi írásbeli/szóbeli zárthelyi dolgozat	20%
	Egy összefoglaló tanulmány elkészítése		10%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az előadásokon oktatott tananyag min. 50%-ának az ismerete</li> <li>• A gyakorlatok tananyagának min. 60%-os ismerete</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

2022.02.10.

Előadás felelőse

.....

Szeminárium felelőse

.....

Az intézeti jóváhagyás dátuma

.....

Intézetigazgató

.....