

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Biológia és Geológia Kar
1.3 Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4 Szakterület	Biológia
1.5 Képzési szint	B. Sc.
1.6 Szak / Képesítés	Biológia

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Gerinces állattan						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	dr. Pap Péter László docens						
2.3 A gyakorlatokért felelős tanár neve	dr. Vágási I Csongor adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	1	2.5 Félév	2	2.6. Értékelés módja	vizsga	2.7 Tantárgy típusa	Kötelező

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

3.1 Heti óraszám	6	melyből: 3.2 előadás	3	3.3 szeminárium/labor	3
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	182	melyből: 3.5 előadás	84	3.6 szeminárium/labor	42
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					22
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					12
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					16
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					2
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszámja	56				
3.8 A félév össz-óraszámja	182				
3.9 Kreditszám	5				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	● Nincsenek
4.2 Kompetenciabeli	● Nincsenek

5. Feltételek (ha vannak)

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<p>Szakmai kompetenciák</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A gerinces állatok alapvető testfelépítési jellemzőinek megismerése ● Az állati testrészek belső szerkezetének tanulmányozására alkalmas vizsgálati módszerek ● A szerkezeti vizsgálatok helyes kiértékelésének, értelmezésének képessége ● A szerkezet és a működési szerep közötti összefüggések megteremtésének képessége a környezethez való alkalmazkodás és az evolúciós törvényszerűségek szempontjából
<p>Transzverzális kompetenciák</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Laboratóriumi csoportmunkában való részvétel készsége a rendszertan, anatómia és az élettudományok területén ● Egyéni eredmények integrálásának készsége a szaktudomány tágabb ismeretkörébe ● Az élőlényekkel való munka etikájának és felelősségének kifejlődése

<p>7.1 A tantárgy általános célkitűzése</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A gerinces állatok rendszerezésének a megismerése ● A gerinces állatok testszerveződési jellemzőinek megismerése
<p>7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● A tantárgy keretében a gerinchúrosok és a hét gerinces osztály rendszerezése, fontosabb anatómiai, paleontológiai és biogeográfiai jellemvonásaik kerülnek bemutatásra. Külön hangsúlyt kap a molekuláris biológia csoportok és fajok evolúciós múltját bemutató eredményei.

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

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
<p>Alapvető ismeretek a gerinces állatokról.</p>	<p>Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás, modellezés. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.</p>	<p>A tantárgy specifikus követelményeinek részletes ismertetése</p>
<p>Az evolúcióbíológia alapelvei: rendszerezés, taxonómia.</p>	<p>Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.</p>	<p>3 óra, online oktatás</p>
<p>A főbb gerinces csoportok megjelenése és a földtörténeti korok.</p>	<p>Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, modellezés. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.</p>	<p>3 óra, online oktatás</p>

A gerinctelenek és a gerincesek kapcsolata.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, problematizálás. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Az első gerincesek; az állkapocsnélküliek megjelenése és radiációja a Paleozóikumban; az állkapcsosak megjelenése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, problematizálás. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
A csontos halak kialakulása és rendszerezése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, modellezés. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
A négy lábúak kialakulása a Devonban; a korai négy lábúak rendszerezése és radiációja.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és kitömött állati anyag által. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
A kétlábúak főbb csoportjai.	Frontális ismeretközlés, PowerPoint vetítés és táblarajzok. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
A magzatburkosak megjelenése; a magzatburkosak fejlődésének főbb lépései.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, problematizálás. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Primitív diapszid hüllők: pterosauruszok és dinoszauruszok.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Az endotermia kialakulása; a madarak törzsfejlődése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás, modellezés. On-line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Az emlősök kialakulása és korai fejlődése. A cenozoikumi emlősök.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás, modellezés. On-	3 óra, online oktatás

	line oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	
A főemlősök eredete és elterjedése.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés, konzervált növényi anyag és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás, modellezés. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Az ember eredete és törzsfajlódása; a fontosabb emberi tulajdonságok kialakulása.	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás, modellezés. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
<p>Könyvészet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pough, F. H., Janis, C. M., Heiser, J. B. (2002). Vertebrate life. 6th ed. Prentice Hall, New Jersey. 2. Feldhamer, G. A., Drickamer, L. C., Vessey, S. H., Merritt, J. F. (2003). Mammalogy. Adaptation, diversity, ecology. 2nd ed. McGraw Hill, New York. 3. Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitzky, A. H., Wells, K. D. (2004). Herpetology. 3rd ed. Prentice Hall, New York. 4. Kessler Jenő. 1998. A gerincesek rendszertana, törzsfajlódása és összehasonlító anatómiája. Stúdium Kiadó, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár. ISBN 973-9422-01-2. 5. Kessler Jenő és Kis Erika. 2000. Az emberi test anatómiája. Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel Kiadó, Kolozsvár. ISBN 973-99814-9-6. 		
8.2 Laboratóriumi gyakorlatok	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Állkapocsnélküliek, körszájúak, ingolaalakúak, állkapcsosak, porcos halak, kötöttkopoltyúsok	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	A gyakorlati órák követelményeinek és a munkavédelmi szabályoknak a részletes ismertetése 3 óra, online oktatás
Csontos halak, izmosúszójúak, tüdőhalak, götehalalakúak, sugarasúszójúak, porcos ganoidok, sokúszócsuka-alakúak, tokalakúak, újúszójúak, valódi csontos halak, heringalakúak, lazacalakúak, angolnalalakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Pontyalakúak, harcsa-alakúak, csukaalakúak, tőkehalalakúak, pikóhal-alakúak, sárkányfejűhal-alakúak, sügéralakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Horgászhal-alakúak, tőhalalakúak, lepényhal-alakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás

Farkos kétéltűek, farkatlan kétéltűek.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Hüllők: teknősök, pikkelyesek, leguánalakúak, Gekkota, Autarchoglossa, vakondgyík-alakúak, kígyók.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Madarak: Gólyaalakúak, lúdalakúak, sólyomalakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Tyúkalakúak, darualakúak, lilealakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Galambalakúak, kakukkalakúak, bagolyalakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Bankaalakúak, szalakótaalakúak, sarlósfecskealakúak, harkályalakúak.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Énekesmadáralakúak 1.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Énekesmadáralakúak 2.	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Emlősök: rovarévők, denevérek, nyúlalakúak	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás
Rágcsálók, ragadozók	Kísérletezés, szemléltetés, megbeszélés, begyakorlás. Online oktatás esetén a tantárgy MsTeams felületére feltöltött forrásanyag használata javasolt.	3 óra, online oktatás

Könyvészet

1.
Hall, New Jersey.

Pough, F. H., Janis, C. M., Heiser, J. B. (2002). Vertebrate life. 6th ed. Prentice

2. Feldhamer, G. A., Drickamer, L. C., Vessey, S. H., Merritt, J. F. (2003). Mammalogy. Adaptation, diversity, ecology. 2nd ed. McGraw Hill, New York.
3. Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitzky, A. H., Wells, K. D. (2004). Herpetology. 3rd ed. Prentice Hall, New York.
4. Kessler Jenő. 1998. A gerincesek rendszertana, törzsfjlődése és összehasonlító anatómiája. Stúdium Kiadó, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár. ISBN 973-9422-01-2.
5. Kessler Jenő és Kis Erika. 2000. Az emberi test anatómiája. Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel Kiadó, Kolozsvár. ISBN 973-99814-9-6.

9. A tantárgy tartalmának összhangba hozása az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatóinak elvárásaival

- A tantárgy elvégzésekor a diákoknak rálátásuk kell legyen a gerincesek kialakulására és ismerniük kell a fontosabb csoportok közötti evolúciós viszonyt. Térben is időben el kell tudniuk helyezniük a gerinceseket és ezen belül az embert.

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	Félévközi írásbeli felmérő vegyes feladatlappal	25%
	Az elsajátított ismeretek alkalmazása különböző konkrét helyzetekben	Szóbeli vagy írásbeli vizsga (a hallgatók választása alapján)	50%
10.5 Laboratóriumi gyakorlatok	Két ismert és egy ismeretlen növényi anyag feldolgozása mikroszkópos vizsgálatra, azonosítása és szerkezeti jellemzése a gyakorlati vizsga alkalmával	A gyakorlatok elvégzésének kiértékelése, a gyakorlatok feladatlapjainak pontozása	25%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> • A gyakorlati vizsga sikeres elvégzése kizáró jellegű. • A záróvizsga eredménye el kell érje az 5-ös jegyet. 			

Kitöltés dátuma

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

2021.03.10

dr. Pap Péter László professzor

dr. Vágási István Csongor adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma

Intézetigazgató

2021.03.10

dr. László Zoltán docens