

A TANTÁRGY ADATLAPJA

SZÖVETTAN

2026-2027 TANÉV

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	Alapképzés, 6 féléves, nappali
1.6 Szak / Képesítés	Biológia (magyarul) / Diplomás biológus
1.7 Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	SZÖVETTAN			A tantárgy kódja	BLM1205
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	KIS ERIKA				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	KIS ERIKA				
2.4. Tanulmányi év	I	2.5. Félév	II	2.6. Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Kötelező			2.8. Tantárgy típusa	Alaptárgy

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

3.1. Heti óraszám	2	melyből: 3.2. előadás	1	3.3. labor	1
3.4. Tantervben szereplő összórászám	70	melyből: 3.5. előadás	14	3.6 szeminárium/labor	14
3.5 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)					14
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					14
Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórászámmal)					8
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					1
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					1
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összórászámja					42
3.8. A félév összórászámja					70
3.9. Kreditszám					3

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	• nincsenek
4.2 Kompetenciabeli	• nincsenek

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	• Laptoppal, videovetítővel és megfelelő szoftverrel (PowerPoint, Word, multimédiás programok, Internet) ellátott előadóterem
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	• mikroszkóppal, szövettani metszetekkel, vegyszerekkel, a mikrotechnikához szükséges eszközökkel ellátott gyakorlóterem

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)

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.
CP5	A végzett hallgató betartja a biztonsági előírásokat és a jó laboratóriumi gyakorlat szabályait a biológiai és laboratóriumi tevékenységek során.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CT2	A végzett hallgató felelősségteljesen működik együtt multidiszciplináris csapatokban.
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 tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)	Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
CP1	A végzett hallgató leírja, definiálja és megvitatja a biológia területének alapvető elveit, valamint az interdiszciplináris vonatkozásokat (például: evolúcióelmélet, általános ökológia, fiziológia).	1. A végzett hallgató munkamódszereket alkalmaz modern eszközök/berendezések és klasszikus laboratóriumi technikák segítségével kísérletek elvégzésére és megtervezésére, valamint az így kapott eredmények megfelelő rögzítésére és elemzésére.
CP2	A végzett hallgató helyesen használja és megmagyarázza a biológia területén alkalmazott szakszókincset, alapvető fogalmakat és törvényszerűségeket, továbbá bemutatja a biológiai rendszerek jellemzőit az élő anyag szerveződésének és működésének elvei alapján.	2. A végzett hallgató meghatározza, leírja és megvitatja/bemutatja a biológia szakterületének főbb fogalmait.
CP5	A végzett hallgató pontosan alkalmazza a biológia alapvető fogalmait különböző kontextusokban.	A végzett hallgató betartja a biztonsági előírásokat és a jó laboratóriumi gyakorlat szabályait a laboratóriumi és biológiai tevékenységek során.
CT2	A hallgató együttműködik multidiszciplináris csoportokban tudományos feladatok megoldása érdekében.	A hallgató csapatmunkában vesz részt kutatási vagy oktatási feladatok megvalósításában.

CT3	A hallgató önállóan végzi szakmai feladatait és betartja az etikai normákat.	A hallgató felelősséget vállal saját szakmai fejlődéséért és munkájának eredményeiért.
-----	--	--

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A végzett diák ismeri az állati szövetek fő típusainak, szerkezeti és hisztogenetikai sajátosságait.
2. A végzett diák ismeri a hámszövet, kötő- és támasztószövet, izomszövet és idegszövet mikroszkópos szerveződését és funkcionális sajátosságait
3. A végzett diák helyesen alkalmazza a szövettani terminológiát
4. A végzett diák ismeri a sejtek, szövetek és szervek közötti szerkezet–működés kapcsolatot
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. A végzett diák felismeri és értelmezi a szövettani metszeteket
2. A végzett diák alkalmazza az alapvető laboratóriumi technikákat

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadások	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Történelmi áttekintés. A hisztológia kutatási módszerei. Az állat és ember szervezet alapszövegeinek általános jellemzése, A hámszövetek hisztogenézise. A hámszövet előfordulása és felépítése. A hámszövetek osztályozása. Egyretegű fedőhámok szerkezeti és funkcionális sajátosságai. Többretegű fedőhámok osztályozása és szerkezete. Az elszarusodás mechanizmusa. A felhám sejt típusai.	Előadó, megbeszélő	4 óra
2. A mirigyhámok általános jellemzése és osztályozása. A külső elválasztású mirigyek morfofunkcionális jellemzése és osztályozása. A belső elválasztású és a vegyes mirigyek morfofunkcionális jellemzése. Az érzékhámok és felszívóhámok szerkezeti és funkcionális sajátosságai.	Előadó, megbeszélő	2 óra
3. A kötőszövetek jellemzése és osztályozása. A lágykötőszövetek. Embriónális kötőszövetek. Érett kötőszövetek osztályozása, szerkezete, szerepe, előfordulása. A zsírszövet szerkezete, típusai és funkciói. A porcszövet szerkezete, osztályozása. Porcképződés	Előadó, megbeszélő	2 óra
4. A csontszövet szerkezete. A dezmális és porcos csontszövetfejlődés. A csontszövet regenerációja, átszerveződése és növekedése. A vér: a plazma és a vér alakos elemeinek szerkezeti és funkcionális sajátosságai. A vér alakos elemeinek kópződése.	Előadó, megbeszélő	2 óra
5. Az izomszövet általános jellemzése. A harántcsíkolt izomszövetés a simaizomszövet szerkezeti és funkcionális sajátosságai. Az aktin és miozin finom szerkezete. Az izomösszehúzódás mechanizmusa. A harántcsíkolt izomrostok osztályozása. A miokardium szövettana.	Előadó, megbeszélő	2 óra
6. Az idegszövet hisztogenézise. A neuron szerkezeti és funkcionális sajátosságai , az idegrost felépítése és osztályozása. A neuroszekréció. Szinapszisok. Mozgató végtelemez. A gliasejtek szerkezet, szerepe és osztályozása.	Előadó, megbeszélő	2 óra
Könyvészet		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kis E., Általános állatszövettan, Presa Universitara Clujeana, 2006. Zoológia könyvtár 2. Kis E., Szövettan, Presa Universitara Clujeana, 2023 3. Röhlich P., Szövettan I-II, Egyetemi tankönyv, SOTE Képzéskutató, Oktatástechnológiai és Dokumentációs központ, Budapest, 1999 , Zoologia könyvtár 		

















8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Egyrétegű hámok: mezotélium, endotélium, egyrétegű vegyes hengerhám tanulmányozása.	Megfigyelő, megbeszélő, egyéni tevékenységek, gyakorló	2 óra
2. Többrétegű hámok: el nem szarusodó laphám, elszarusodó laphám, többrétegű csillós hengerhám tanulmányozása	Megfigyelő, megbeszélő, gyakorló	2 óra
3. Mirigyhámok tanulmányozása. Lágycötőszövetek: lazarostos kötőszövet, retikuláris kötőszövet, mezenchima, tanulmányozása.	Megfigyelő, megbeszélő, gyakorló	2 óra
4. Porcszövet: üveporc, rostos porc, rugalmas porc. Tömör és szivacsos csontszövet mikroszkópikus tanulmányozása.	Megfigyelő, megbeszélő, gyakorló, Egyéni tevékenység	2 óra
5. Kötőszöveti és porcos csontszövetfejlődés. Az izomszövet: simaizomszövet.		
6. Harántcsíkolt izomszövet, miokardium mikroszkópikus tanulmányozása. Az idegszövet: gerincvelő keresztmetszete, csigolyaközi dúc, idegrostok-hosszmetszete.	Megfigyelő, megbeszélő, gyakorló	2 óra
7. Elmaradt gyakorlatok pótlása, ismétlés.	Megfigyelő, megbeszélő, gyakorló	2 óra
Könyvészet Kis E., Szövettani gyakorlatok, Ábel kiadó, 2004, Kolozsvár.		

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	A szövettani fogalmak helyes használata, az alapszövetek és szövettípusok szerkezetének és funkciójának ismerete.	Félév végi írásbeli vizsga.	60%
	A mikroszkópos szerkezetek felismerése és a szerkezet–működés összefüggések magyarázata.	Félévközi írásbeli dolgozat / teszt.	10%
9.5 Szeminárium/ Labor	Szövettani metszetek, mikroszkópos preparátumok és alapvető laboratóriumi megfigyelések helyes azonosítása és értelmezése.	Gyakorlati vizsga.	20%
	Aktív részvétel a szemináriumi/laboratóriumi munkában, szabályok betartása, egyéni feladatmegoldás, jegyzet készítés	Folyamatos értékelés a gyakorlatok során.	10%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
Kötelező a félév végi elméleti írásbeli dolgozat 70 %-át elérni, tehát a 60 pontból 40 pontot.			
Kötelező a félév végi gyakorlati vizsga 50%-át elérni, tehát a 20 pontból 10 pontot.			

Hiányzást követően kötelező önállóan pótolni az előadás és gyakorlat tananyagát.
 Kötelező a félévközi írásbeli dolgozat, pótolni nem lehet vizsgaidőszakban.
 Kötelező szemináriumokra készülni és aktívan részt venni.
 Kötelező a laboratóriumi jegyzőkönyv készítése mely a mikroszkópban látott szövetek, szervek keresztmetszetének vázlatos ábráját kell tartalmazza a helyes megnevezéssel

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

	X	A fenntartható fejlődés általános ikonja							
									
								Nem alkalmaz- ható	

Kitöltés dátuma

2026.04.06

Előadás és szeminárium felelőse

dr. Kis Erika adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2026.04.20

Intézetigazgató

dr. Keresztes Lujza docens