

TANTÁRGYI ADATLAP
(az 5703/2011-es miniszteri rendelet alapján)

1. Tanulmányi program adatai

1.1. Intézmény	Sapientia EMTE Kolozsvár
1.2. Kar/Tanárképző Intézet	Kolozsvári Kar
1.3. Képzési ág	Környezettudomány
1.4. Képzési szint	Egyetemi alapképzés
1.5. Tanulmányi program	Környezettudomány
1.6. Képzettség	Környezettudomány

2. Tantárgy adatai

2.0. Tanszék		Környezettudomány					
2.1. Tantárgy címe		Általános biokémia					
2.2. Tevékenység típusa							
		-	-	-	-	-	-
2.3. Tantárgyfelelős / Előadás felelőse		dr. Tonk Szende-Ágnes, egyetemi docens					
2.4. Egyéb oktatási tevékenységek felelősei	szeminárium	-					
	gyakorlat	dr. Tonk Szende-Ágnes, egyetemi docens					
	terv	-					
2.5. Év	II	2.6. Félév	4	2.7. Követelmény típus	E	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DF	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBEK0031		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat/ tervek	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / tervek	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					5
3.8. Félévi teljes óraszám					125
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					69
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					20
b) Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					15
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					15
d) Tutori tevékenység					15
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	KBEK0072
4.2. Kompetencia	

5. A tevékenységek lebonyolításának feltételei (megnevezni esetenként a szükséges infrastruktúrát)

5.1. Előadás lebonyolítása	Kivetítővel ellátott tanterem.
5.2. Szeminárium/gyakorlat	Környezeti kémia laboratórium, amely fel van szerelve a szokásos laboratóriumi készülékekkel és munkavédelmi felszerelésekkel.

6. Megszerzendő sajátos kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<p>C1 A természettudományokban használt fogalmak, törvények és törvényszerűségek megismerése, helyes használatának elsajátítása. (1)</p> <p>C2 Interdiszciplináris kapcsolatok használata környezettudományi ismeretek elmélyítése során.</p> <p>C3 Felszerelések, mintavételezési és mérőeszközök, méréseknél és monitorozásnál használt technikák alkalmazásának az elsajátítása. (1)</p> <p>C4 Környezeti kutatások eredményeinek helyes feldolgozása, értelmezése. (1)</p> <p>C5 Környezeti tényezők jellemzéséhez szükséges alternatívák kiválasztásának az elsajátítása.</p> <p>C6 Tudományos jellegű információk feldolgozása, közlése. (1)</p>
Transzverzális kompetenciák	<p>CT1 Hatékony és felelősségteljes munkastílus, pontosság és személyes felelősségtudat kialakítása, a szakma etikai kódjának megfelelő normák, értékek elsajátítása. (1)</p> <p>CT2 Hatékony munkamódszerek alkalmazása multidiszciplináris közösségben.</p> <p>CT3 Román, magyar és még legalább egy idegen nyelv ismerete és alkalmazása az állandó egyéni és szakmai fejlődésben, és ezáltal mindig napirenden lenni és alkalmazni a legújabb tudományos felfedezések eredményeit.</p>

7. Tantárgy célkitűzései (a megszerzendő kompetenciákkal összefüggésben)

7.1. Tantárgy általános célkitűzése	<p>Az élő szervezetekben jelenlevő legfontosabb makromolekulák osztályozásának, szerkezetének és funkcióinak megismerése;</p> <p>A biokémia alapfogalmainak megismerése, a biokémiai folyamatok és fiziológiai funkciók közötti kapcsolatok elsajátítása.</p>
7.2. Sajátos célkitűzések	<p>A molekuláris biokémia fogalmainak ismerete és használata.</p> <p>Az élő szervezetet alkotó vegyületek jellemzése, szerepe.</p>

8. Tartalom

8.1 Előadás	Oktatási módszer	Megjegyzések
A biokémia, mint tudományág	Bemutató, interakció, problémafelvetés, probléma megoldása és modellezés.	2 óra on/offline
Szerves vegyületek izomériája		2 óra on/offline
Monoszacharidok. Terminológia, csoportosítás, szerkezet, kémiai reakciók		2 óra on/offline
Diszacharidok és poliszacharidok		2 óra on/offline
Aminosavak. Osztályozás, szerkezet, fizikai és kémiai tulajdonságok		2 óra on/offline
A peptidkötés. Fehérjék szerkezete		2 óra on/offline
Fehérjék osztályozása: keratin, fibroin, kollagén, antitestek, mioglobín, hemoglobín		2 óra on/offline
Félvérközi felmérő		2 óra on/offline
Zsírsavak. Lipidek. Gliceridek. Szeridek. Ceridek. Foszfogliceridek.		2 óra on/offline
Biológiai membránok		2 óra on/offline
Vitaminok, kofaktorok		2 óra on/offline
Alkaloidok		2 óra on/offline
Nukleinsavak. A DNS szerkezete		2 óra on/offline
Az RNS szerkezete. Nukleinsavak hidrolízise		2 óra on/offline
<p>Könyvészet:</p> <p>Csapó J. 2018. Biokémia agrármérnököknek. Scientia Kiadó, Kolozsvár. (1)</p> <p>Elődi P. 1980. Biokémia. Akadémiai kiadó, Budapest. (4)</p> <p>Iovu M. 2005. Chimie organică. Editura Monitorul Oficial, București. (1)</p> <p>Irimie F.D. 1998. Elemente de biochimie I. Erdélyi Híradó, Kolozsvár. (1)</p> <p>Tombácz I. 2006. Biokémia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. (1)</p> <p>*** 2014. The intellectual heritage of Albert Szent-Györgyi. Publishing Department of the University of Szeged, Szeged. (1)</p>		
8.2 Laborgyakorlat	Oktatási módszerek	Megjegyzések

Általános tudnivalók, balesetvédelmi szabályok. Mono- és diszacharidok reakciói. A glükóz jodometriai mennyiségi meghatározása	Párbeszéd, bemutató kísérlet	4 óra offline
Aminosavak szétválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel	Bemutató kísérlet	4 óra offline
Fehérjék kimutatására szolgáló reakciók. Fehérje meghatározása Biuret reagenssel. Izoelektromos pont	Bemutató kísérlet	4 óra offline
C-vitamin meghatározása gyümölcsökből	Bemutató kísérlet	4 óra offline
Béta-karotén kivonása, növényi kataláz enzim vizsgálata	Bemutató kísérlet	4 óra offline
Fehérjekoncentráció mérése UV-VIS spektrofotometriai Bradford-módszerrel	Bemutató kísérlet	4 óra offline
Kollokvium-gyakorlati vizsga		4 óra on/offline
<p>Könyvészet:</p> <p>Csapó J. 2018. Biokémia agrármérnököknek. Scientia Kiadó, Kolozsvár. (1)</p> <p>Kandra L. 2006. Biokémiai gyakorlatok. Debreceni Egyetem, Debrecen. (1)</p> <p>Majdik K., Tonk Sz.Á. 2007. Biokémiai alkalmazások: kémiai laboratóriumi jegyzet. Scientia Kiadó, Kolozsvár. (20)</p> <p>https://docplayer.hu/18582893-Biokemia-gyakorlati-jegyzet.html</p>		

9. A tantárgy tartalmának összevetése a tanulmányi programnak megfelelő tudományos közösség, szakmai szervezetek és reprezentatív munkáltatók elvárásaival

A tárgy tartalma összhangban van az episztemikus közösségek, szakmai csoportosulások és a környezettudomány szakterületén illetékes munkaadók elvárásaival. A képzés során a hallgató megismerkedik az alapvető szerves kémiai folyamatokkal, amelyek előkészítik az általános biokémiai ismeretek megértését. A kurzuson alapul a természetben zajló folyamatok megértése és a környezeti minták elemzése, ezért alapvető jelentőségű a kutatólaboratóriumokban való tevékenységhez.

10. Felmérés

A. A felmérésre való jelentkezés előfeltételei:

Az előadáson való jelenlét nem kötelező, de ajánlott. A vizsgán vagy szakdolgozatok elkészítésénél észlelt csalás a vizsga felfüggesztését vagy a dolgozat megsemmisítését vonja maga után. A vizsgán történő csalás következtében a hallgatót kizárják a vizsgáról, és 4-es érdemjegyet kap. A laboratóriumi gyakorlatokon való részvétel kötelező, igazolt hiányzás esetén kettő bepótolható. Amennyiben a hallgató ezen feltételeknek nem tesz eleget, vizsgára jelentkezhet, de dupla tételsorból vizsgázik és csak 7-es érdemjegyet kaphat.

B. Értékelési kritériumok, módszerek és arányok:

Tevékenység típusa		10.1. Felmérési kritériumok	10.2. Felmérési módszerek	10.3. Aránya a végső jegyből
10.4. Előadás		Az elméleti ismeretek felmérése.	Írásbeli vizsga online	80%
10.5.	Gyakorlat	Laboratóriumi referátumok értékelése.	Szóbeli és írásbeli vizsga on/offline	20%
10.6. Minimális teljesítmény elvárás				
Az élő szervezetekben jelenlevő legfontosabb makromolekulák osztályozásának, szerkezetének és funkcióinak megismerése.				

Dátum
2021.06.23.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Tonk Szende-Ágnes

Gyakorlati órák felelősének aláírása
dr. Tonk Szende-Ágnes




Tanszéki láttaozás dátuma
2021.09.08.

Tanszékvezető aláírása
dr. Poszet Szilárd-Lehel



Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Poszet Szilárd-Lehel

