

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		Szerves kémia					
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	I	2.6. Félév	2	2.7. Követelmény típus	E	2.8. Tárgyfelvétel típusa	DI
2.9. Képzésben betöltött szerepe	DS	2.10. Tárgykategória	-	2.11. Tárgy kódja	KBEK0072		

3. Teljes becsült időráfordítás (oktatási tevékenységek féléves óraszama)

3.1. Heti óraszám	4	Melyből: 3.2. Előadás	2	3.3. Szeminárium / gyakorlat /terv	2
3.4. Tantervi teljes óraszám	56	Melyből: 3.5. Előadás	28	3.6. Szeminárium / gyakorlat / terf	28
3.7. Tanterv szerinti kreditszám					6
3.8. Félévi teljes óraszám					150
3.9. Egyéni tanulás teljes óraszama					94
3.10. Ráfordított idő eloszlása:					óra
a) Tankönyvből, jegyzetből, könyvészetből és saját jegyzetelésből való tanulás					30
b) Kiegészítő dokumentálódás könyvtárban, elektronikus hozzáférési lehetőségeken és terepen					20
c) Szemináriumok/gyakorlatok előkészítése, házi feladatok, referátumok, portfóliók, esszék kidolgozása					20
d) Tutori tevékenység					20
e) Felmérések					4
f) Egyéb tevékenységek:					

4. Előfeltételek (esetenként)

4.1. Tantervi	
4.2. Kompetencia	

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

5.1. Előadás lebonyolítása	Kivetítővel ellátott tanterem.
5.2. Szeminárium/ gyakorlat/ terf lebonyolítása	Környezeti kémia laboratórium, amelynek befogadóképessége elegendő 15 hallgató számára, és 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	A szerves kémiai alapismeretek elsajátítása elméleti és gyakorlati ismeretek megszerzése a szerves kémia területén.
7.2. Sajátos célkitűzések	<p>Szerves vegyületek kémiai tulajdonságainak ismerete és alkalmazása, szerves reakciótípusok ismerete és alkalmazása, szénhidrogének csoportosítása.</p> <p>Szerves kémia fogalmainak, törvényszerűségeinek elsajátítása, ami előkészíti a biokémia tárgy befogadását.</p> <p>Szerves vegyületek nevezéktanának, térszerkezetének, előállításának, a fizikai és kémiai tulajdonságoknak, a kémiai átalakulások mechanizmusának a főbb fejezeteken belül való megismerése, nem elhanyagolva a szerves vegyületek gyakorlati jelentőségének, felhasználásának tárgyalását.</p>

8. Tartalom

8.1. Előadás	Oktatási módszerek	Megjegyzések
A szerves kémia tárgya. A molekulák térszerkezete.	Bemutató, interakció, problémafelvetés, probléma megoldása és modellezés.	2 óra on/offline
A szénhidrogének nomenklaturája. Alkánok		2 óra on/offline
Cikloalkánok. Cikloalkánok sztereokémiája		2 óra on/offline
Az alkének térszerkezete, kémiai sajátosságai és alapvető mechanizmusaik		2 óra on/offline
Alkinek kötésrendszere, előállításuk, sajátosságai		2 óra on/offline
Alkadiének. Addíció, polimerizáció. Butadién.		2 óra on/offline
Aromás vegyületek. Arének. Osztályozás, szerkezet, kémiai tulajdonságok, irányítási szabályok		2 óra on/offline
Halogénszármazékok		2 óra on/offline
Hidroxiszármazékok. Alkohokok, fenokok		2 óra on/offline
Aminok		2 óra on/offline
Karbonilszármazékok. Aldehidek, ketonok		2 óra on/offline
Karboxilszármazékok. Észterek		2 óra on/offline
Zsírok		2 óra on/offline
Amidok. Ismétlés		2 óra on/offline
<p>Könyvészet:</p> <p>Jonathan C., Nick G., Stuart W. 2012. Organic chemistry. Oxford, United Kingdom. (1)</p> <p>Bódis J. 2006. A szerves kémia alapjai. Presa Universitara Clujeana, Cluj-Napoca. (3)</p> <p>Burger K. 2012. Az analitikai kémia alapjai. Semmelweis, Budapest. (3)</p> <p>Ferencz L. 2006. A szerves kémia alapjai. University Press, Marosvásárhely. (8)</p> <p>Housecroft C., Constable E. 1997. Chemistry: An Integrated Approach. Addison Wesley, Longman. (1)</p> <p>Iovu M. 2005. Chimie organică. Monitorul Oficial, București. (3)</p>		

Markó L. 2000. Szerves kémia I., II. Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém. (1)		
Namiesnik J. 2010. Analytical Measurement in Aquatic Enviroments. CRC Press IWA Publishing. (1)		
Pruteanu L.M. 2010. Chimia și mediul. Rovimed Publishers, Bacău. (1)		
Veszprémi T. 2011. Általános kémia. Akadémiai Kiadó, Budapest. (2)		
8.2. Laborgyakorlat	Oktatási módszerek	Megjegyzések
Munkavédelemi szabályok. Benzooesav és jodoform előállítása, vizsgálata	Bemutató kísérlet	4 óra offline
Indigó előállítása, vizsgálata, kelmfestés		4 óra offline
Aszpirin előállítása és mennyiségi meghatározása		4 óra offline
Glicerín mennyiségi meghatározása zsírokból. Zsírok elszappanosítása		4 óra offline
Anilin-szulfát előállítása, diazotálás		4 óra offline
Metil-szalicilát előállítása, szalicilsav-amid előállítása		4 óra offline
Kollokvium-gyakorlati vizsga		4 óra on/offline
Könyvészet: Felföldi K. Szerves kémiai laboratóriumi alapgyakorlatok. Házi jegyzet, Szeged. Zsigmond A. 2010. Általános kémiai laboratóriumi gyakorlatok. Ábel Kiadó, Kolozsvár. (10)		

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 hallgató megismerkedik az alapvető szerves kémiai folyamatokkal, amelyek előkészítik az általános biokémiai ismeretek megértését. Az általános kémiai kurzuson alapul a természetben zajló folyamatok megértése és a környezeti minták elemzése. A kurzus 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 kétfő 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				
Szerves vegyületek nevezéktanának, kémiai tulajdonságainak, reakciótípusainak ismerete és alkalmazása.				

Dátum
2021.06.23.

Tantárgyfelelős aláírása
dr. Tonk Szende-Ágnes

Gyakorlati órák felelősenek aláírása
dr. Tonk Szende-Ágnes

Tanszéki láttamozás dátuma
2021.09.08.

Tanszékvezető aláírása
dr. Poszet Szilárd-Lehel

Tanulmányi programfelelős aláírása
dr. Poszet Szilárd-Lehel