

A TANTÁRGY ADATLAPJA

Technikák és módszerek a szerves kémiában

Egyetemi tanév 2026/2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2. Kar	Kémia és Vegyészmérnöki Kar
1.3. Intézet	Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet
1.4. Szakterület	Kémia
1.5. Képzési szint	Alapképzés
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Kémia okleveles vegyész
1.7. Képzési forma	Nappali tagozatt

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	<i>Technikák és módszerek a szerves kémiában</i>			A tantárgy kódja	CLM1020
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	Conf.Dr. Katona Gabriel				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	Conf.Dr. Katona Gabriel				
2.4. Tanulmányi év	II	2.5. Félév	4	2.6. Értékelés módja	Kollokvium
2.7. Tantárgy rendszere	Kötelező			2.8. Tantárgy típusa	Szaktárgy

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

3.1. Heti óraszám	3	melyből: 3.2. előadás	0	3.3. szeminárium/labor/projekt	3
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	42	melyből: 3.5. előadás	0	3.6. szeminárium/labor	42
3.5. Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
3.5.1. A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása (ET)					2
3.5.2. Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					2
3.5.3. Szemináriumok/ laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása (nagyobb vagy egyenlő a tantárgy naptárában az ellenőrzési feladatokra előírt összórással)					2
3.5.4. Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					1
3.5.5. Vizsgák					1
3.5.6. Más tevékenységek: [pl.: kétirányú kommunikáció a tárgyfelelőssel/ ttorral]					0
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszám					8
3.8. A félév összóraszám					50
3.9. Kreditszám					2

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	
4.2. kompetenciabeli	

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	A hallgatók kikapcsolt mobiltelefonokkal jelenjenek meg a laboratóriumban. A hallgatók köpenyben, kesztyűben és laboratóriumi törlőkendővel jelenjenek meg.

	A hallgatók csak az aktuális gyakorlat adatlapjának előzetes adatokkal kitöltött bemutatása után vehetnek részt a laboron. A hallgatóknak a laborfoglalkozás elején igazolniuk kell, hogy ismerik a használt anyagok kockázati tényezőit és a biztonsági intézkedéseket. A hallgatók nem hagyhatnak felügyelet nélkül működő berendezést. A laboratóriumi jegyzőkönyvet legkésőbb a gyakorlatot követő héten kell leadni. Késedelmes leadás esetén napi 0,5 pont levonás jár. Tilos ételt bevinni a laboratóriumba.
--	---

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)¹

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CP1	Kémiai elemzéseket végez
CP2	Kísérleti adatokat gyűjt
CP4	Laboratóriumi kísérleti adatokat elemez
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	Kompetencia
CT1	Kritikusan értékeli az információkat és azok forrásait
CT2	Kritikusan gondolkodik

6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)²

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)	Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
CP1, CP2	☐ A hallgató/végzett azonosítja és meghatározza/megmagyarázza a kémia (általános, szervetlen, szerves, analitikai és fizikai kémia) alapfogalmait, amelyeket a szakszakirodalomban használnak.	A hallgató/végzett elemzi és helyesen értékeli a kémia alapvető fogalmait, alkalmazza az alapvető elméleteket és koncepciókat a kémiai rendszerek jellemzőinek leírására és értelmezésére.
CP1, CP6	☐ A hallgató/végzett leírja a kémiai laboratóriumokban használt berendezések és műszerek alapelveit és működését.	A hallgató/végzett helyesen és hatékonyan kezeli a kémiai laboratóriumok berendezéseit, kiválasztja a vegyületek elemzéséhez szükséges specifikus eljárásokat, megmagyarázza és rendszerezi a kapott eredményeket. A hallgató/végzett megfelelő fizikai-kémiai paramétereket választ ki a kísérletek elvégzéséhez.

¹ A tanulmányi program tantervből át kell venni azokat a szakmai és/vagy transzverzális kompetenciákat, amelyek fejlesztéséhez az a tantárgy is hozzájárul, amelyhez az adott tantárgyi adatlap készült. Minden kompetencia esetében változatlan formában át kell venni a teljes kijelentést, beleértve a kompetencia kódját is, ahogyan a tantervben megjelenik. Amennyiben a két kategória közül valamelyikből nem vesznek át kompetenciákat, a táblázatban az adott kategóriának megfelelő sort törölni kell.

² Meg kell említeni a tanulmányi programra jellemző képzési eredményeket, amelyek fejlesztéséhez az a tantárgy is hozzájárul, amelyhez az adott tantárgyi adatlap készült. A tantárgy típusának (alaptárgy/szaktárgy/kiegészítő tárgy) megfelelő jellemzőket változatlan formában kell átvenni a tantervből, és a kapcsolódó kompetencia jobb odalán kell feltüntetni.

CP1, CP13	☐ A hallgató/végzett azonosítja a megfelelő módszereket és eljárásokat, és kémiai kísérleteket végez vegyületek szintézisére és elemzésére.	A hallgató/végzett kísérleteket tervez és hajt végre, laboratóriumi technikákat alkalmaz a kísérleti projektek megvalósítására és releváns adatok gyűjtésére, amelyeket értelmez, és jelentős következtetéseket von le a kísérleti eredményekből.
-----------	--	---

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények (minden tantárgyfelelős a tanulmányi program szintjének kompetenciáit és tanulási eredményeit összefoglaló táblázatából vezeti be)

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
CP.14. A hallgató/végzett tudományos jelentéseket készít, és bemutatja a dokumentáció és a kísérletek eredményeit.
CP.15. A hallgató/végzett leírja és integrálja a szakterületi és interdiszciplináris ismereteket a szakmai tevékenységbe.
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
A hallgató/végzett alkalmazza a tudományos elveket tudományos jelentések megírására és bemutatására.
A hallgató/végzett megfelelő interdiszciplináris módszereket alkalmaz összetett kémiai problémák (elméleti és gyakorlati) megoldására.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Laborgyakorlat	Didaktikai módszerek	Megjegyzések ³
Munkavédelmi oktatás, a gyakorlatok ismertetése. Szerves vegyületek elválasztási és tisztítási módszerei	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Dibenzalacetone	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Glicin. N-fenilglicin	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
N-acetilglicin. N-ftalilglicin	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
2,4-dihidroxibenzoesav (β-rezorcil-sav)	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
2,4-dikarbetoxi-3,5-dimetil-pirrol	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
β-pentaacetyl-glükóz	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
7-hidrox-4-metil-kumarin	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
o-klór-benzoesav	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
N-fenil-antranilsav	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Szerves vegyületek kivonása természetes forrásokból: koffein izolálása teából; trimirisztin izolálása szerecsendióból	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Szulfanilsav	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Akridon	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Kollokvium	Előadás. Magyarázat. Megbeszélés. Feladatmegoldás	
Könyvészet 1. 1. Furka Árpád: Szerves Kémia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2. 2. Bruckner Győző: Szerves Kémia, Tankönyvkiadó, Budapest 3. 3. Bódis Jenő: Szerves Kémia, I. kötet, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár, 2001		

³ Például szervezési szempontok, ajánlások a hallgatók számára, a kurzushoz/szemináriumhoz kapcsolódó konkrét szempontok, mint például a területen dolgozó szakemberek meghívása stb.

4.	4. ifj. Várhelyi Csaba, Kacsó Ferenc: Szerves Kémiai Laboratóriumi Gyakorlatok, I. kötet, Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár 2003, 2006, 2008, 2012
5.	5. ifj. Várhelyi Csaba: Szerves Kémiai Laboratóriumi Gyakorlatok, II. kötet, Szintézisek és reakciók, Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel kiadó, Kolozsvár, 2006, 2007, 2009, 2012

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok ⁴	9.2 Értékelési módszerek ⁵	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Labor	Írásbeli	Vizsga	20%
9.5 A teljesítmény minimumkövetelményei:			
• 5-ös (ötös) jegy • A szemináriumi/labor jelenlét legalább 90%-os aránya feltétele a vizsgára bocsátásnak • Az alapfogalmak ismerete; a szerves vegyületek funkciós csoportjainak megnevezése, a kémiai reakcióegyenletek helyes felírása • A reakciótípusok felismerése / az adott vegyületcsoportokra jellemző reakcióképesség ismerete • Az egyes funkciós csoportok kulcsvegyületeinek szerkezetének helyes felírása			

10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)⁶

		A fenntartható fejlődés általános ikonja						
								
								Nem alkalmazható
								X

Kitöltés időpontja:
17.04.2026

Előadás felelőse:

Szeminárium felelőse:

⁴ Az értékelési kritériumoknak közvetlenül tükrözniük kell a tanulmányi program és a tantárgy szintjén kitűzött képzési eredményeket. Pontosabban, a várható képzési eredményeknél felsorolt eredményeket értékelik.

⁵ Javasolt mind a végső kiértékelési módszerek, mind a folyamatos kiértékelési stratégia meghatározása.

⁶ Válasszon ki egyetlen olyan ikont, amely az [Egyetemi folyamatban történő alkalmazására vonatkozó eljárás](#) szerint legjobban illeszkedik az adott tantárgyhoz. Ha a tantárgy általánosságban foglalkozik a fenntartható fejlődéssel (pl. bemutatja/bevezeti a fenntartható fejlődés általános kereteit stb.), akkor a Fenntartható Fejlődés általános ikonja rendelhető hozzá. Ha egyetlen ikon sem vonatkozik a tantárgyra, válassza az utolsó opciót: „Nem alkalmazható”.

Az intézeti jóváhagyás dátuma:
27.04.2026

Intézetigazgató: 