

**2022/2023 TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM**

Tantárgy teljes neve: NÉVREAKCIÓK A SZERVES KÉMIÁBAN

Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: Névreakciók

Tantárgy angol neve: Name Reaction in Organic Chemistry

Tantárgy német neve:

Tantárgy neptun kódja: GYSSZK207E1M

Tantárgy besorolása: kötelező/szabadon választható/kritériumkövetelmény

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE GYTK Szerves Vegytani Intézet

A tantárgyfelelős neve:

Dr. Czompa Andrea

Elérhetőség:

- telefon: 476-3600/53035

- e-mail: czompa.andrea@pharma.semmelweis-univ.hu

Beosztás, tudományos fokozat:

egyetemi adjunktus, PhD

A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i):

(elmélet/gyakorlat)

Dr. Czompa Andrea

Beosztás, tudományos fokozat:

egyetemi adjunktus, PhD

A tantárgy heti óraszám:

2 óra elmélet

A tantárgy kreditpontja:

2 kredit

A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában: -

A tantárgy rövid leírása:

A szerves kémiában alkalmazott fontosabb névreakciók ismertetése, mechanizmusuk tárgyalása. Az irodalomban közölt névvel jelölt reakciók és módosulatainak alkalmazása különböző vegyületek előállítása kapcsán, különös tekintettel a gyógyszeralapanyagok szintézisére. Kemo-, regio- és enantioszelektív szintézisek elemzése, áramlások kémia, mikrohullám segítségével végzett reakciók, „one-pot”, tandem és domino szintézis-utak bemutatása.

Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok

Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
4. félévtől	28	---	---	---	28	Őszi szemeszterben* <u>Tavaszi szemeszter*</u> Minkét szemeszterben* (*Megfelelő aláhúzendő)	2

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. Aciloin kondenzáció, aldol addíció és kondenzáció, Appel reakció, Arndt-Eistert szintézis, azo-kapcsolás, Baeyer-Villiger oxidáció, Morita-Baylis-Hillman reakció, Beckmann átrendeződés, benzoin kondenzáció, Biginelli reakció, Bischler-Napieralski reakció, Bucherer és Bucherer-Bergs reakció, Bucherer karbazol szintézis, Buchwald-Hartwig kapcsolás.
2. Cannizzaro diszproporcionálás, Chan-Lam kapcsolás, Chichibabin reakció, Claisen kondenzáció, Corey-Kim oxidáció, kumarin szintézis, Simonis kromon szintézis, Curtius átrendeződés, Darapsky lebomlás, Hager reakció, Darzens-Claisen reakció, Dakin és Dess-Martin oxidáció, Dakin-West reakció, Delépine reakció, Dieckmann kondenzáció, Diels-Alder és retro Diels-Alder reakció, direkt o-metilezés, Dimroth átrendeződés.
3. Edman lebontás, Alder-én reakció, Erlenmeyer-Plöchl reakció, Meerwein-Eschenmoser-Claisen reakció, Eschweiler-Clarke reakció, Evans-aldol reakció, Feist-Bénary szintézis, Fisher-Speier észterezés, Fischer indol szintézis, Friedel-Crafts acilezés és alkilezés, Friedlander szintézis, Fries-Finck átrendeződés, Fritsch-Buttenberg-Wiechell átrendeződés, Fujimoto-Belleau reakció.
4. Gabriel szintézis, Gabriel-Colman átrendeződés, Gattermann és Gattermann-Koch reakció, Gewald reakció, Gould-Jacobs reakció, Grignard reagens és reakció, Heck és amino-Heck reakció, Heck oxiarilezés, Hantzsch dihidropiridin és pirrol szintézis, Hell-Volhard-Zelinsky reakció, Henry-Kamlet reakció, Hinsberg oxindol, oxikinolin, szulfon és tiofén szintézis, Hinsberg teszt.
5. Hofmann elimináció és átrendeződés, Houben-Hoesch reakció, Houben-Fischer szintézis, azid-alkin és Huisgen cikloaddíció, Hunsdiecker-Borodin reakció, Ireland-Claisen átrendeződés, Ivanov reakció, Herzig-Jacobsen átrendeződés, Jacobsen-Katsuki epoxidáció, Japp-Klingemann reakció, Jones oxidáció, Jourdan-Ullmann-Goldberg szintézis, Johnson-Claisen átrendeződés, Julia olefinezés és módosított Julia reakció.
6. Kabachnik-Fields reakció, Kharasch-Sosnovsky reakció, Kiliani-Fischer szintézis, Knoevenagel kondenzáció, Knorr kinolin, pirazol és pirrol szintézis, Koenigs-Knorr glikozilezés, Kolbe elektrolízis és nitril szintézis, Kolbe-Schmitt reakció, Kostanecki acilezés, Kröhnke piridin szintézis, Kumada kapcsolás, Larock indol szintézis, Lehmstedt-Tanasescu reakció, Leuckart-Wallach reakció.
7. Lieben haloform reakció, Lössen átrendeződés, Luche redukció, malonészter szintézis, Mannich reakció, Milas *cisz*-hidroxilezés, McMurtry olefinezés, Meerwein-Ponndorf-Verley redukció, Meyer-Schuster (Rupe) átrendeződés, Michael reakció, Mitsunobu reakció, Mukaiyama aldol reakció.
8. Nef reakció, Negishi kapcsolás, Nenitzescu indol szintézis, Nicholas reakció, Nierenstein reakció, Nozari-Hiyama-Kishi reakció, Oppenauer oxidáció, Overman és Oxy-Cope átrendeződés, Paal-Knorr furán, pirrol és tiofén szintézis, Passerini reakció.
9. Pauson-Khand reakció, Pechmann kondenzáció, Perkin reakció és szintézis, Petasis reakció, Peterson olefinezés és elimináció, Pfitzinger reakció, Pictet-Gams izokinolin szintézis, Pictet-Spengler reakció, Pinacol kapcsolás és átrendeződés.
10. Pomeranz-Fritsch reakció, Povarov reakció, Prévost *transz*-hidroxilezés, Prilezhaev reakció, Prins reakció, Reformatsky és Blaise reakció, Reimer-Tiemann reakció, Reppe reakció, Ritter reakció, Robinson annuláció és Allan-Robinson reakció, Robinson-Gabriel szintézis, Rosenmund redukció, Rosenmund-von Braun reakció, Rubottom oxidáció.
11. Hosomi-Sakurai allilezés, Sandmeyer reakció, Balz-Schiemann reakció, Schmidt átrendeződés, Scholl reakció, Schotten-Baumann reakció, Sharpless és Shi epoxidáció, Simmons-Smith reakció, Skraup reakció és Skraup-Doebner-von Miller módosítás, Sommelet reakció, Sonogashira kapcsolás, Staudinger redukció, Michael-Stetter reakció, Stille kapcsolás, Stobbe kondenzáció, Stollé szintézis.
12. Strecker aminosav szintézis, Suzuki-Miyaura kapcsolás, Moffatt-Swern és Fleming-Tamao-Kumada oxidáció, Tiffeneau-Demjanov átrendeződés, Tischenko, aldol-Tischenko és Evans-Tischenko reakció, Tschitschibabin piridin szintézis, Tsuji-Trost reakció, Ugi reakció, Ullmann kapcsolás, Upjohn dihidroxilezés.
13. Van Leusen imidazol és oxazol szintézis, Van Leusen reakció, Vilsmeier-Haack reakció, von Braun reakció és amid bontás, Wacker-Tsuji oxidáció, Wagner-Meerwein és Wallach átrendeződés, Weerman lebontás, Weinreb-Nahm keton szintézis, Wharton reakció, Williamson éter szintézis, Wittig reakció.
14. Horner-Wadsworth-Emmons reakció, Wohl lebontás, Wolff átrendeződés, Wolff-Kishner redukció, Huang-Minlon reakció, Woodward *cisz*-hidroxilezés, Würtz kapcsolás, Würtz-Fittig reakció, Yamaguchi észterezés, Thorpe-Ziegler reakció, Zincke reakció és nitrálás, Zincke-Suhl reakció.

Konzultációk rendje:

Előre egyeztetett időpontban.

<i>Kurzus követelményrendszere</i>
A kurzus felvételének előzetes követelményei: Szerves kémia I.
A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: Az előadások látogatása javasolt. Elfogadható 2 hiányzás, melyek pótlása konzultáció kereteiben lehetséges.
Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek: -
A félév végi aláírás követelményei: Részvétel az előadásokon a TVSz szerint.
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje: -
A félév végi számonkérés típusa: aláírás/gyakorlati jegy/ <u>kollokvium</u> /szigorlat
A félév végi számonkérés formája: szóbeli és írásbeli vizsga
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: ---
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: <ol style="list-style-type: none"> 1. László Kürthy and Barbara Czako: <i>Strategic Applications of Named Reactions in Organic Synthesis</i>, Elsevier Academic Press, 2005. 2. Bradford P. Mundy, Michael G. Ellerd, Frank G. Favaloro Jr.: <i>Name Reactions and Reagents in Organic Synthesis</i>, Second Edition, John Wiley & Sons, 2005. 3. Smith M. B., March J. <i>Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms and Structure</i>, 6th Edition, New York, Wiley-Interscience, 2007. 4. Jie Jack Li: <i>Name Reactions</i>, Fifth Edition, Springer International Publishing, 2014. 5. http://www.name-reaction.com/ 6. https://www.organic-chemistry.org/namedreactions/ 7. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_organic_reactions 8. https://www.elsevier.com/solutions/reaxys/who-we-serve/reactionflash
A kurzus tárgyi szükségletei: Számítógép és egyéb technikai felszerelések.
A tantárgyleírást készítette: Dr. Czompa Andrea egyetemi adjunktus