2016/2017. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: Gyógyszerészi Kémia II.

Képzés: gyógyszerésztudományi osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve:

Tantárgy angol neve: Pharmaceutical Chemistry II

Tantárgy neptun kódja: GYGYKGYKE2M; GYGYKGYKG2M

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: Gyógyszerészi Kémiai Intézet

A tantárgyfelelős neve: Dr. Horváth Péter **Elérhetőség: Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészi Kémiai Intézet, 1092. Budapest, Hőgyes Endre u. 9.** **- telefon: 06-1-217-0891** **- e-mail: horvath.peter@pharma.semmelweis-univ.hu**	**Beosztás, tudományos fokozat:** **igazgató, egyetemi docens, Ph.D.**
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): (elmélet/gyakorlat) ***Dr. Horváth Péter /ea., gy./*** ***Dr. Noszál Béla /ea./*** ***Takácsné Dr. Novák Krisztina /ea., gy./*** ***Dr. Őrfi László /gy./*** ***Dr. Völgyi Gergely /ea., gy./*** ***Dr. Mazák Károly /gy./*** ***Mazákné Dr. Kraszni Márta /gy./*** ***Dr. Kovács Zsuzsanna /ea., gy./*** ***Dr. Orgován Gábor /ea., gy./*** ***Dr. Rácz Ákos /ea., gy./*** ***Dr. Tóth Gergő /ea., gy./*** ***Dr. Arash Mirzahosseini /gy./*** ***Dr. Szőcs Levente /gy./*** ***Dr. Czudor Zsófia /gy./*** ***Dr. Kiss Eszter /gy./*** ***Dr. Köteles István /gy./***	**Beosztás, tudományos fokozat:** ***egyetemi docens, igazgató, Ph.D.*** ***egyetemi tanár, D.Sc.*** ***egyetemi tanár, D.Sc. /tanulmányi felelős/*** ***egyetemi docens, Ph.D.*** ***egyetemi docens, Ph.D.*** ***egyetemi docens, Ph.D.*** ***egyetemi docens, Ph.D.*** ***egyetemi tanársegéd, Ph.D.*** ***egyetemi tanársegéd, Ph.D.*** ***egyetemi tanársegéd, Ph.D.*** ***egyetemi tanársegéd, Ph.D.*** ***egyetemi tanársegéd, Ph.D.*** ***központi gyakornok*** ***PhD hallgató*** ***PhD hallgató*** ***PhD hallgató***
A tantárgy heti óraszáma: 4 óra előadás (2x2) és 5 óra gyakorlat	**A tantárgy kreditpontja:4+4**

A tantárgy feladata a szakképzés céljának megvalósításában: ***Kémiai és biológiai vonatkozású tárgyak ismeretanyagának integrációja és kibővítése specifikus kémiai ismeretekkel a gyógyszerek tulajdonságaira, hatásmechanizmusára, analitikájára vonatkozóan.***

A tantárgy rövid leírása:
A tárgy keretében hatóanyagok szintézise, analitikája, fizikai-kémiai és kémiai tulajdonságainak oktatása mellett a szerkezet-hatás összefüggések, a hatás biokémiai hátterének, receptorkötődés és farmakokinetikai tulajdonságok molekuláris szintű megértéséhez szükséges ismeretanyag átadása a cél.

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
6. félévtől	56	70			126	Őszi szemeszterben* **Tavaszi szemeszter*** Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzandó)	

A kurzus oktatásának időterve

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1.) Gyógyszermolekulák töltése és protonspeciációja I.
Gyógyszermolekulák töltése és protonspeciációja II.
2.) Protonálódási állandók meghatározása, pH-függő folyamatok optimálása
A lipofilitás jellemzése, a megoszlási hányados meghatározási módszerei
3.) Helyi érzéstelenítők
Szívre és keringésre ható szerek: Kardiotonikumok, kardiotonikumok és cukrok analitikája
4.) Szívre és keringésre ható szerek: Antiaritmiás gyógyszerek
Szívre és keringésre ható szerek: Antianginás szerek
5.) Szívre és keringésre ható szerek: Lipidszint csökkentők
Szívre és keringésre ható szerek: Vérnyomáscsökkentők
6.) Szívre és keringésre ható szerek: Antikoagulánsok
Nootróp szerek. Simaizomgörcsoldók.
7.) Anyagcserére ható gyógyszerek: Diuretikumok I.
Anyagcserére ható gyógyszerek: Diuretikumok II.
8.) Gyulladásra ható szerek: Antihisztaminok
Gyulladásra ható szerek: Kortikoszteroidok I.
9.) Gyulladásra ható szerek: Kortikoszteroidok II. Nemi hormonok I.
Nemi hormonok II.
10.) Anyagcserére ható gyógyszerek: Vércukorszint-csökkentők
Anyagcserére ható gyógyszerek: Vitaminok I.
11.) Anyagcserére ható gyógyszerek: Vitaminok II.
Minőségbiztosítás; validálás I.
12.) Minőségbiztosítás; validálás II.
A tömegspektrometria alapjai és felhasználása
13.) NMR: jelenségek, δ, J, T_1, T_2
NMR: 1D NMR
14.) ÉVFOLYAM ZH
NMR: spin echo, 2D NMR, MRI, MRS

Gyakorlati órák tematikája:

1.) Felszerelés, azonosítás
2.) Pszichofarmakonok
3.) Vegetatív idegrendszerre ható szerek I.
4.) Vegetatív idegrendszerre ható szerek II.
5.) Helyi érzéstelenítők
6.) Szívre és keringésre ható szerek, cukrok
7.) Protonálódási makroállandók meghatározási lehetőségei
8.) Protonálódási mikroállandók meghatározási lehetőségei
9.) logP meghatározása
10.) Diuretikumok
11.) Szteroid hormonok
12.) Teljes cikkelyvizsgálat: szerves gyógyszeranyag
13.) Minőségbiztosítás, GLP, Validálás I.
14.) Minőségbiztosítás, GLP, Validálás II.

Konzultációk rendje: ***A kollokviumi vizsganapok (h-sz-p) előtt (k-cs) lehetőség van gyakorolni a molekulamodellezést.***

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei: ***GYKOLKOLG2M; GYOBIBKIE2M; GYGYKGYKG1M***

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: ***Az Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzatának részeként elfogadott Kreditrendszerű Tanulmányi és Vizsgaszabályzat rendelkezései alapján.***

Évközi ellenőrzés: ***A gyakorlatok anyagából írásban vagy szóban előzetes bejelentés nélkül, az adott heti tematika alapján.*** ***Zárthelyi a gyakorlati anyagból:4. és 8. héten. Feletetés a 11. héten.*** ***Számonkérés számítási feladatokból és az NMR spektroszkópiából: Évfolyam zárthelyi a 14. héten.***
A félév végi aláírás követelményei: ***Az előadások és gyakorlatok látogatása. (A hiányzás mértéke a TVSZ 17§ 7. pontja szerint)*** ***A zárthelyik eredményének átlaga érje el az elégséges szintet.*** ***A gyakorlati tevékenység értékelése során az egyes részfeladatok pontszáma érje el az elégséges szintet.*** ***Az egyéni cikkelyvizsgálat maradéktalan teljesítése.***
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai:
A félév végi számonkérés módja: kollokvium
A félév végi számonkérés formája*: írásbeli és szóbeli.*
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: -
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: ***Fülöp-Noszál-Szász-Takácsné: Gyógyszerészi Kémia /tkv/*** ***Horváth-Takácsné: Gyógyszerészi kémia gyakorlatok /jegyzet/***
A kurzus tárgyi szükségletei: ***gyógyszeranyagok, reagensek, laboratóriumi eszközök, műszerek***
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások:
A tantárgyleírást készítette: Dr. Horváth Péter