

**2022/2023 TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM**

Tantárgy teljes neve: A HATÓANYAG-FELSZÍVÓDÁS ELŐREJELZÉSÉNEK VIZSGÁLÓMÓDSZEREI

Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: A hatóanyag-felszívódás előrejelzése

Tantárgy angol neve: Methods for the prediction of drug absorption

Tantárgy német neve: Methoden zur Prognose der Wirkstoff-Absorption

Tantárgy neptun kódja: GYSGYK196E1M

Tantárgy besorolása: kötelező/ szabadon választható/kritériumkövetelmény

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE GYTK Gyógyszerészi Kémiai Intézet

A tantárgyfelelős neve:

Dr. Völgyi Gergely

Elérhetőség:

Cím: Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészi Kémiai Intézet, 1092. Budapest, Högyes Endre u. 9.

telefon: 06-1-217-0891

e-mail: horvath.peter@pharma.semmelweis-univ.hu

Beosztás, tudományos fokozat:

egyetemi docens, Ph.D.

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

Dr. Völgyi Gergely

Dr. Sinkó Bálint

Dr. Herédi-Szabó Krisztina

Beosztás, tudományos fokozat:

egyetemi docens, Ph.D.

Ph.D.

Ph.D.

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 kurzus célja a hatóanyagok szerkezetbeli felszívódását alapvetően meghatározó paraméterek közül az oldhatóság, az aktív és passzív permeabilitás elméleti háttérének és a modern gyógyszerkutatásban alkalmazott korszerű vizsgálómódszereinek részletesebb megismertetése a leendő gyógyszerészekkel.

A tantárgy rövid leírása:

A gyógyszer szerkezetbeni sorsát a hatóanyag és a szervezet molekulái közötti kölcsönhatások határozzák meg. E folyamat fontos lépése a hatóanyag felszívódása, melyet alapvetően olyan paraméterek befolyásolnak, mint az oldhatóság vagy az aktív és passzív permeabilitás. A kurzus során az ADME folyamatok értelmezése és előrejelzésének lehetősége kerül terítékre az előbb említett paramétereken keresztül, elméleti és laborgyakorlati képzés keretében.

Az oldhatóság oktatása során az elméleti háttér, a befolyásoló tényezők és a legfontosabb gyógyszerkönyvi és miniatürizált vizsgálómódszerek kerülnek a középpontba. A membrántranszport folyamatok tárgyalása a passzív permeabilitás főbb elveinek ismertetésével kezdődik, majd részletesen elemezzük ennek a membránon keresztüli fluxusra gyakorolt hatását valamint összefüggését az oldhatósággal. A kurzus külön hangsúlyt fektet az ADMETox-ban fontos szerepet játszó transzporter fehérjék bemutatására, ahol a hallgatók megismerkednek eme fehérjék szerepével az élettani barrierék (pl. vér-agy gát) fenntartásában. A gyógyszer-molekulák és endogén anyagok passzív és aktív transzportját példákon keresztül illusztráljuk. A gyakorlati oktatáson a hallgatók az iparban használt és általánosan elfogadott módszereket sajátíthatják el a kísérleti rendszereken és a kapott eredmények kiértékelésén keresztül.

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	16	0	12	0	28	Őszi szemeszterben* <u>Tavaszi szemeszter*</u> Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	0

<i>A kurzus oktatásának időterve</i>	
Elméleti órák tematikája (heti bontásban):	
1. hét: Bevezetés: A hatóanyag felszívódását befolyásoló fizikai-kémiai tulajdonságok 2. hét: Az oldhatóság elmélete (típusai, meghatározási módszerek) 3. hét: A hatóanyag-oldódás biomimetikus közegben és jelentősége a gyógyszerészetben 6. hét: A passzív permeabilitás elméleti áttekintése 7. hét: A fluxus, a permeabilitás és az oldhatóság összefüggései 10. hét: Az aktív transzport elméleti áttekintése, transzporterfehérje családok 11. hét: Az aktív transzport szerepe a hatóanyagok felszívódásban és eloszlásban 14. hét: Konzultáció	
Demonstrációs gyakorlati órák tematikája:	
4. hét: A termodinamikai és a kinetikai oldhatóság vizsgálómódszerei 5. hét: A hatóanyag-oldódás speciális vizsgálómódszerei 8. hét: Fluxus-permeabilitás – vizsgálómódszerek I. 9. hét: Fluxus-permeabilitás – vizsgálómódszerek II. 12. hét: Aktív transzport – vizsgálómódszerek I. 13. hét: Aktív transzport – vizsgálómódszerek II.	
Konzultációk rendje:	
igény szerint	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
A kurzus felvételének előzetes követelményei:	
Gyógyszerkémia és analízis I. Gyógyszer-technológia I.	
A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:	
Maximum 3 alkalomról való hiányzás megengedett.	
Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek:	
-	
A félév végi aláírás követelményei:	
Az előadásokon és demonstrációs gyakorlati órákon való részvétel.	
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:	
írásbeli vizsga	
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:	
-	
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:	
A kurzus anyagának diáit a hallgatók az órákon megkapják.	
A kurzus tárgyi szükségletei:	
tanterem, számítógép, projektor	
A tantárgyleírást készítette:	
Dr. Völgyi Gergely egyetemi docens	