

2020/2021. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM (III. évfolyamra iratkozó hallgatók részére)

Tantárgy teljes neve: GYÓGYSZERTECHNOLÓGIA I.							
Képzés: egységes osztatlan képzés							
Munkarend: nappali							
Tantárgy rövidített neve: Gyógyszertechnológia I							
Tantárgy angol neve: Pharmaceutical Technology I.							
Tantárgy német neve: Pharmazeutische Technologie I.							
Tantárgy neptun kódja: GYGYIGYTG1M							
Tantárgy besorolása: <u>kötelező</u> /kötelezően választható/szabadon választható (Megfelelő aláhúzandó/jelölendő!)							
A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE GYTK Gyógyszerészeti Intézet							
A tantárgyfelelős neve: Dr. Antal István Elérhetőség: - telefon: +36-1-217-0914 - e-mail: antal.istvan@pharma.semmelweis-univ.hu				Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi tanár, Ph.D., habilitált doktor			
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): Dr. Antal István Dr. Hajdú Mária Bertalané dr. Balogh Emese Dr. Budai Livia Dr. Pápay Zsófia Dr. Lengyel Miléna Dr. Farkas Dóra				Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi tanár, Ph.D., habilitált doktor egyetemi adjunktus, Pharm.D. egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi tanársegéd, Ph.D. egyetemi tanársegéd Pharm.D. Ph.D. hallgató			
A tantárgy heti óraszám: 2 óra elmélet 3 óra gyakorlat				A tantárgy kreditpontja: 5 kredit			
A tantárgy feladata a szakképzés céljának megvalósításában: A Gyógyszertechnológia tárgy oktatásának célja, hogy a hallgató rendelkezzen az alapvető gyógyszerészeti szakmai tevékenységhez, a gyógyszerkészítéshez elengedhetetlenül szükséges elméleti ismeretekkel és gyakorlati készséggel.							
A tantárgy rövid leírása: A tantárgy magában foglalja a gyógyszerkészítéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket. A gyógyszerkészítés történetének áttekintése. A hatékonyság biztosításának gyógyszertechnológiai vonatkozásai, a gyógyszerkészítményre vonatkozó minőségi követelmények. A gyógyszerkészítés feladatai, és körülményei, alpműveletek. Egyedi (magisztrális) gyógyszerkészítés, és üzemi gyógyszergyártás .A gyógyszerformulálás szempontjai, segédanyagai, minőségi követelményei. Az összetevők esetleges összeférhetetlenségének felismerése és megoldása, kompatibilitás, stabilitás.							
<i>Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok</i>							
Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
5. félévtől	28	42	0	0	70	<u>Őszi szemeszterben*</u> Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben*	Igény szerint

A kurzus oktatásának időterve

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. hét: A gyógyszer technológia feladata, a gyógyszerkészítés történeti áttekintése.
2. hét: A gyógyszerforma mint a hatóanyag hordozója. Gyógyszeradagolási formák és alkalmazási módok.
3. hét: A gyógyszer technológiai biofarmáciai és farmakokinetikai alapjai
4. hét: Gyógyszerkészítmény minőségének gyógyszer technológiai vonatkozásai. Minőségi szabványok.
5. hét: A gyógyszer technológiai fizikai kémiai alapjai. A gyógyszerkészítés alpműveletei.
6. hét: FoNo VII. készítményi irányelvei, alapfogalmak. Gyógyszerek eltartása. Egyedi kombinált receptek (gyári készítmény-magisztrális alap- és segédanyagok) készítésének alapelvei. A gyógyszer tárban használt csomagoló anyagok és azok minőségi követelményei.
7. hét: Folyékony gyógyszerformák. Az oldás művelete. Oldékonyság és oldódási sebesség. Oldatkészítés művelete.
8. hét: Valódi oldatok, kolloid oldatok, aromás vizek, szirupok, nyákok.
9. hét: Elixírek, mixturák, gargarismák, klyzma készítmények.
10. hét: Cseppek számra adagolt gyógyszeres oldatok. Bevitelre szánt cseppek (gutta). Külsőleges célra szolgáló cseppek (oto-nasogutta).
11. hét: Aszeptikus gyógyszerkészítés. Szemcseppek, szemészeti oldatok. Mikrobiológiai tartósítószer.
12. hét: Kivonással készülő gyógyszerkészítmények.
13. hét: Gyógyszeres szuszpenziók
14. hét: Gyógyszeres emulziók

Gyakorlati órák tematikája:

1. hét : Felszerelés. Munkavédelmi, tűzrendészeti oktatás. A laboratóriumi rend ismertetése. Általános tájékoztató, tanulmányi rend, követelmények. A gyógyszer tárb feladata, helyiségei, felszerelési tárgyai és munkaeszközei. A gyógyszer tárb szakkönyvei. Az orvosi véná felépítése, ellenőrzése. Gyógyszerrendelési formák. Nevezéktan.
2. hét: Adagellenőrzés szabályai, receptúrai kifejezések, receptolvasás. Nevezéktan- szinonimák, anyagismeret.
3. hét: Korszerű mérlegek a gyógyszer tárbban. A mérlegek kezelésének fontos szabályai. Mérés gyakorlása. Impleálás művelete, helyes végrehajtása. Gyógyszer tári nyilvántartások, laboratóriumi munkanapló megismerése
4. hét: Oldatok készítésének szabályai. Egyszerű és összetett oldatok készítése. Solutio antisudorica FoNo VII., Solutio kalii iodati FoNo VII., Solutio noraminophenazoni pro parvulo FoNo VII., Solutio hexachloropheni 0.5 % FoNo VII.
5. hét: Összetett oldatok készítése. Solutio pepsini FoNo VII., Solutio contra rhagades mamillae FoNo VII., Solutio theophyllini FoNo VII. Solutio nephrolytica FoNo VII.
6. hét: Az officinai számítógépes rendszer ismertetése (Gyógyír2 Novodata Program). A rendszerrel végezhető műveletek gyakorlása. Adagellenőrzés.
7. hét: Szemcseppek készítés általános irányelvei. Szemcseppek előállítása. Oculogutta pilocarpini FoNo VII., Oculogutta zinci FoNo VII., Oculogutta neomycini FoNo VII., Oculogutta oxytetracyclini FoNo VII., Oculogutta viscosa FoNo VII.,
8. hét: Cseppek készítése. Orr-és fülcseppek. Gargarizma, klizma készítése. Gutta expectorans comp. FoNo VII., Gutta aethylmorphini FoNo VII., Nasogutta ephedrini FoNo VII., Nasogutta natrii chlorati pro infante
9. hét: FoNo VII., Otogutta borica FoNo VI., Klyzma chlorali pro infante FoNo VII., Gargarisma antiseptica FoNo VII.-
10. hét: Főzet, forrázat előállítása. Elixírek, szirupok, mixturák előállítása: Infusum ipecacuanhae pro parvulo FoNo VII., Infusum sennae c. natrio sulfurico FoNo VI. Mixtura pectoralis FoNo VII., Sirupus kalii chlorati FoNo VII.
11. hét: Szuszpenziók előállítása Suspensio 1. (magisztrális előírat), Suspensio 2 (magisztrális előírat), Suspensio zinci aquosa FoNo VII., Suspensio terpinii FoNo VII., Suspensio nystatini FoNo VII., Suspensio bismutii subsalicylici prof infante FoNo VI., Suspensio expectorans FoNo VII., Suspensio bismogeli FoNo VII.
12. Emulziók előállítása. Emulsio olei ricini FoNo VII., Emulsio olei jecoris FoNo VII., Emulsio olei jecoris composita FoNo VII. Linimentum ammoniatum FoNo VII. Linimentum ad pernionem FoNo VII.
13. Patikai információs rendszer gyakorlása. Pótgyakorlat és konzultáció

Konzultációk rendje: Előre megbeszélt kérdésekben, egyénileg illetve utolsó héten évfolyamszinten.

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei:

Szerves kémia II.	GYSZKSZKE2M
Kolloidika I.	GYKOLKOLE1M
Fizikai kémia II.	GYFKTFIKG2M
Latin II.	GYNYELATG2M

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: Az érvényes Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

Évközi ellenőrzés: írásbeli és szóbeli beszámoló az előadásokon ill. gyakorlatokon
A félév végi aláírás követelményei: A hiányzások illetve az el nem fogadott gyakorlatok száma nem haladhatja meg a 20%-t. A hiányzó gyakorlatok hiánytalan pótlása.
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje: --
A félév végi számonkérés típusa: aláírás/ <u>gyakorlati jegy</u> /kollokvium/szigorlat (Megfelelő aláhúzendő/jelölendő!)
A félév végi számonkérés formája: írásbeli és szóbeli
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: --
<i>Kötelező irodalom:</i> <i>Tankönyv:</i> Dévay A., Antal I.: A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai (Medicina Könyvkiadó, 2009). Rácz-Selmeczi: Gyógyszertechnológia 1-3 (Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2001) <i>Jegyzet:</i> Marton S., Hajdú M., Vajdáné Benedek V.: Segédanyagok a gyógyszertechnológiában (Budapest, 2000) Hajdú M., Vajdáné-Benedek. V., Antal I., Klebovich I.: Gyógyszertári gyógyszerkészítés, vénkészítéstan. Egyetemi jegyzet. Semmelweis Kiadó, Budapest, 1-128 (2005) <i>Ajánlott irodalom:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Formulae Normales Editio VII. Gyógyszerészi kiadás (Melania Könyvkiadó, Budapest, 2004) - Ph.Hg.VIII., (Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2003) - Ph.Hg.VII., (Medicina Könyvkiadó, Budapest,1986)
A kurzus tárgyi szükségletei: Tanpatika alapfelszereltség. Gyógyszertári eszközök. Vegyszerek, gyógyszeranyagok. Számítógépek telepített Novodata programmal. Blokknyomtatók. Laptop. Projektor.
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások: Lásd www. mtmt.hu.
A tantárgyleírást készítette: Dr. Antal István egyetemi tanár