2016/2017. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: **Gyógynövény- és drogismeret I.**

Képzés: gyógyszerésztudományi osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: Drogism. I.

Tantárgy angol neve: Pharmacognosy I.

Tantárgy neptun kódja: GYFMGGNDE1M

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: Farmakognóziai Intézet Gyógyszerésztudományi Kar

A tantárgyfelelős neve: Dr. Béni Szabolcs **Elérhetőség:** - **telefon:** 06-20-825-0489 - **e-mail:** beni.szabolcs@pharma.semmelweis-univ.hu	**Beosztás, tudományos fokozat:** igazgató, egyetemi docens, Ph.D.
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): Dr. Béni Szabolcs Dr. Blázovics Anna Dr. Kéry Ágnes Dr. Kursinszki László Dr. Alberti-Dér Ágnes Dr. Csernák Orsolya Dr. Böszörményi Andrea	**Beosztás, tudományos fokozat:** igazgató, egyetemi docens, Ph.D. egyetemi tanár, Ph.D., D.Sc. egyetemi docens, Ph.D. egyetemi docens, Ph.D. egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi adjunktus, Ph.D.
A tantárgy heti óraszáma: 2	**A tantárgy kreditpontja:** 3

A tantárgy feladata a szakképzés céljának megvalósításában:

A gyógyászatban és az egészség-megőrzésben felhasznált gyógynövények és drogjaik megismerése, felismerése és azonosítása, valamint minőségük biztosítását szolgáló ismeretek és vizsgálati módszerek elsajátítása. Ezzel hozzájárul a gyógyszerészhallgatóknak a növényi gyógyszerek kiemelt szakértőivé való nevelésében. A korszerű farmakognóziai ismeretek birtokában versenyképes tudással rendelkező hallgatók képzéséhez járul hozzá egy olyan időszakban, amikor az előtérbe került természetes anyagokkal, gyógynövényekkel kapcsolatos ismeretanyag felértékelődött és az európai harmonizáció, valamint a megújuló hazai szabályozási rendszer következtében is új szempontokkal bővült.

A tantárgy rövid leírása:

A tematika a növényi anyagok biogenetikai rendszerét követi. Olyan arányeltolódást és részben szelekciót jelent a tananyagban, amely kellően hangsúlyozza a terápiás gyakorlatban jelentős növényi drogok és hatóanyagaik ismeretének fontosságát. Ugyanakkor kellő ismeretanyagot nyújt hatás-kémiai szerkezet összefüggésben az újonnan előtérbe kerülő, esetleg külföldi származású növényi drogok feldolgozásához kémiai anyag-csoportjaik alapján. Szem előtt tartja az Európai Gyógyszerkönyv (Ph.Eur.5.)/VIII. Magyar Gyógyszerkönyv (Ph.Hg. VIII.) elvárásait. Biztosítja ezáltal mindazon növényi drogok és hatóanyagok ismeretét, amelyek a fitogyógyszerek (ideértve a közeljövőben tradicionális OTC gyógyszerekké váló készítményeket) és prevenciós célú termékek (étrendkiegészítők) alapanyagául szolgálnak.

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	28	-	-	30	58	Tavaszi szemeszter	Igény szerint

A kurzus oktatásának időterve

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. hét: A Gyógynövény- és drogismeret tárgy helye a curriculumban. A gyógynövények szerepe a terápiában. Gyógyszerkönyvek, FoNo, gyógynövény szabványok előírásai. A növényi drogok nevezéktana, a csoportosítás szempontjai. Az univerzális és speciális (primer és szekunder) anyagcsere fogalma és összefüggése.
2. hét: A farmakognózia története. Gyógynövénytől a növényi drogok, gyógynövény készítmények / fito-gyógyszerek előállításáig. A gyógynövények és fitogyógyszerek szerepe a terápiában és prevencióban. A fitoterápia fogalma; hazai helyzet és európai harmonizáció (ESCOP).
3. hét: A gyógynövények termesztése, gyűjtése és értékesítése. A gyógynövények minőségét befolyásoló tényezők. Gyógynövény nemesítés. Biotechnológia, mint lehetőség hatóanyagok előállítására. Fitotechnológia.
4. hét: Szénhidrát drogok. Monoszacharidok. Oligoszacharidok. Homo-poliszacharidok és drogjaik. Heteropoliszacharidok és drogjaik. Poliuronidok. Pektinek, alginsavak. Semleges és savanyú nyálkaanyagok és drogjaik.
5. hét: Növényi savanyagcsere, savdrogok. A C-vitamin jelentősége. Poliketidek bioszintézise. Zsiros olajok és egyéb lipidek.
6. hét: Fenoloidok bioszintézise és csoportosítása. Egyszerű fenolglikozidok, fahéjsavszármazékok, szalicilglikozidok és drogjaik. Fenolos karbonsavak és gyógyászati jelentőségük. Benzoe- és fahéjsavésztereket tartalmazó drogok
7. hét: Kumarinok képződése, csoportjai és drogjai.
8. hét: Diarilheptán származékok, stirilpironok, stilbenoid származékok, arilalkanonok, lignánok, flavonolignánok és drogjaik
9. hét: Flavonoidok képződése és biológiai tulajdonságai és drogjaik.
10. hét: Antocianinok és drogjaik. Cserzőanyagok biológiája, kémiája. Cserzőanyag tartalmú drogok. Proantocianidinek gyógyászati jelentősége.
11. hét: Naftokinonok. Antraglikozidokat és származékaikat tartalmazó drogok. Farmakológiai hatásuk és gyógyászati felhasználásuk kérdései. Naftodiantronok.
12. hét: Orcinol és floroglucin származékok. Kannabinoidok. A komló ipari és gyógyászati jelentősége.
13. hét: Évfolyam zárthelyi
14. hét: Mérgező növények és a gyógyászatban használt gombák fitokémiája I.

Gyakorlati órák tematikája: -

Konzultációk rendje: Igény szerint.

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei:

GYNOVGYNE2M	Gyógyszerészi növénytan II.
GYOBIBIKE2M	Biokémia II.
GYGYKGYKG1M	Gyógyszerészi kémia I.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:
Néhány (3-4) előadásról való hiányzás elfogadható. Pótlás konzultációval lehetséges.

Évközi ellenőrzés:
A szorgalmi időszakban: kötelező teszt vizsga (félévenként egy írásbeli teszt).

A félév végi aláírás követelményei:
Kötelező teszt vizsga. Elfogadhatót nem meghaladó hiányzás.

A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai:
-

A félév végi számonkérés módja:
A vizsgaidőszakban: kollokvium (írásbeli és szóbeli). Az írásbeli teszt dolgozat alapján kollokviumi jegy (jó és jeles) megajánlás. A vizsgán két kérdés kifejtése a félév elméleti és gyakorlati anyagának ismerete alapján, amely felöleli a kötelező tankönyv anyagát és kiegészül az előadások során *kiemelt* ismeretekkel. Egy növényi drog felismerése az anyagismeret ellenőrzése céljából.

A félév végi számonkérés formája*:*
Szóbeli vizsga. Kollokvium.

A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:
-

A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:

- E-könyv. Balázs A. - Blázovics A. - Kéry Á. - Kursinszki L. - Lemberkovics É. - Szőke É. - Then M. (Ed. Szőke É.).: Farmakognózia-Fitokémia. Gyógynövények alkalmazása. Semmelweis Egyetem, 2013. ISBN 978-963-9129-87-0
- Szőke Éva - Kéry Ágnes - Lemberkovics Éva: Farmakognózia. Növényi drogok farmakobotanikai és fitokémiai vizsgálata + CD. Átdolgozott kiadás. Semmelweis Kiadó, Budapest. pp.1-385. 2009.
- Vágujfalvi Dezső: Univerzális és speciális növényi anyagcsere. (A növényi anyagok biogenetikai rendszere) In: Növényélettan. A növényi anyagcsere 2. (Szerk.: Láng Ferenc) ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2002.

További ajánlott irodalom:

- Petri Gizella: Gyógynövény- és drogismeret. Medicina, Budapest, 1991.
- Blázovics Anna: Redox homeostasis, bioactive agents and transduction therapy. Curr. Signal Transduction Therapy, Bentham Science Publisher 2, 226-239, 2007.
- Blázovics Anna: Szabad gyököktől a táplálkozás tudományáig. Orvosi Hetilap 2009. 150. évfolyam, 2. szám pp. 53–63.
- Lugasi A., Blázovics A.: Az egészséges táplálkozás tudományos alapjai. 4. számú útmutató az egészség megőrzéséhez, ISBN 963210038 7, ISSN 1589-7060. PXP Nyomda, Budapest, 2004.
- Petri Gizella: Gyógynövények és készítmények a terápiában. Galenus Kiadó, 2006

A kurzus tárgyi szükségletei:
Tanterem, vetítési lehetőséggel.

Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások:
Az intézet tudományos tevékenysége felöleli a farmakognózia, fitokémia, fitoterápia, gyógyszerészi biotechnológia minden területét, amelyet a bioaktív anyagok redox homeosztázis fenntartásában való szerepének *in vitro*, *in vivo* vizsgálata egészít ki.

A tantárgyleírást készítette:
Dr. Kéry Ágnes