2016/2017. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: GYÓGYSZERÉSZI NÖVÉNYTAN I.

Képzés: egységes osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: GyógysznövtanI

Tantárgy angol neve: Pharmaceutical botany I.

Tantárgy neptun kódja: GYNOVGYNG1M (gyakorlat)

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: ELTE TTK Biológiai Intézet Növényszervezettani Tanszék

A tantárgyfelelős neve:	**Beosztás, tudományos fokozat:**
Dr. Böddi Béla **Elérhetőség:** - **telefon:** +36-1-372-2500/8656 mellék - **e-mail:** bela.boddi@ttk.elte.hu	egyetemi tanár, MTA doktora
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i):	**Beosztás, tudományos fokozat:**
Dr. Böddi Béla	egyetemi tanár, MTA doktora
Dr. Dános Béla Előadás	ny. docens, kandidátus
Dr Kovács M. Gábor Gyakorlat	tanszékvezető egyetemi docens, PhD, Dr. habil.
Dr. Boldizsár Imre Előadás és gyakorlat	adjunktus, PhD
Dr. Solymosi Katalin	adjunktus, PhD
Dr. Kósa Annamária Gyakorlat	adjunktus, PhD
Könye Rita Gyakorlat	PhD hallgató
A tantárgy heti óraszáma: 1 óra előadás 2 óra gyakorlat	**A tantárgy kreditpontja:** a gyakorlattal összevontan 3 kredit

A tantárgy feladata a szakképzés céljának megvalósításában: A tárgy összefoglalja növényi sejtek szerkezetét és működését, a biokémiai folyamatokban való részvételét. Ezzel segítséget ad a gyógyszerészi szempontból fontos növényi anyagcsere-élettani folyamatok megértéséhez.

A tantárgy rövid leírása:

1) A növények és gombák testszerveződésének megismerése sejttani, szövettani és szervezettani szinteken. A szövettani ismeretek célja az Európai Gyógyszerkönyv által is előírt „por-analízis" megalapozása.
2) A növényekben lejátszódó általános és speciális anyagcsere-folyamatok és élettani jelenségek megismerése a gyógyszerészi szempontok kiemelésével
3) Gyógyszerészi szempontból fontos anyagcsoportok növény-biokémiai vonatkozásai
4) A növények és gombák rendszertana: hangsúlyozottan a gyógyszerészi vonatkozások kiemelésével. Célja főként a gyógynövények felismerése és rendszertani helyének kemotaxonómiai vonatkozásainak megismerése.

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
3. félévtől	14	28	0	0	42	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzandó)	12

A kurzus oktatásának időterve
Elméleti órák tematikája (heti bontásban): 1. hét: Az ELTE TTK Növényszervezettani Tanszék bemutatkozása, tematika ismertetése. Követelmények az előadásokon és a gyakorlatokon. Az élővilág felosztása, organizációs szintek. 2. hét: Az állati és a növényi test (sejt) összehasonlító értékelése. A sejtes szerkezet és működés, kiemelve: a plasztiszok, kapcsolatuk a fotoszintézissel és szénhidrátok képzésével. A növény értelmezése, a gyógynövény fogalma 3. hét: A sejtfal valamint a gyógyászatban fontos szénhidrátok 4. hét: A mitokondriumok: összefüggésben a biológiai oxidációval (lebontó anyagcserével) és az intermedier anyagcserével 5. hét: Endoplazmás retikulum (ER) és a riboszómák: N-anyagcsere (aminosav és fehérjeszintézis) valamint a gyógyászatilag vagy toxikológiaialag fontos azotoidok 6. hét: Intermedier (szekunder) anyagcsere, a biológiailag aktív vegyületek csoportjai 7. hét: A testalakulás általános törvényszerűségei; szövet – szövetrendszer – szerv fogalma. A növekedés és fejlődés alapjelenségei; osztódó és kialakult (állandósult) szövetek 8. hét: A bőrszövetrendszer és az exogén kiválasztórendszerek 9. hét: Az alapszövetrendszer és az endogén kiválasztórendszerek 10. hét: A szállítószövetrendszer; nyalábos és összefüggő típusok 11. hét: A hajtásos növények vegetatív testtájainak szerveződése; mag, csíranövény (csírázás), gyökérrendszerek 12. hét: A hajtástengely (szár) és a fatörzs morfológiája és szövettana 13. hét: A levélzet általános jellemzése és szöveti szerkezete. A levél szerepe a növény életében Tavaszi tanulmányi kirándulás (nem kötelező, de ajánlott) Önkéntesen szorgalmi kollokvium is letehető.

Gyakorlati órák tematikája:
I. ciklus: A növényi sejt általános szerkezete, az élő sejt sajátosságai, tartalmi anyagai, típusnövények vizsgálata
1. gyakorlat:
a, Általános tájékoztató, Balasetvédelem, tűzvédelem, felszerelés
b, A növényi sejt tanulmányozása (felépítés, plasztiszok, antocianinok, plazmolizálhatóság, ciklózisok)
2. gyakorlat:
A sejt tartalmi anyagainak vizsgálata (keményítő, inulin, aleuron, zsírosolaj, kristályok, alkaloid)
3. gyakorlat:
Sejtfal tanulmányok, cellulóz, nyálka, lignin és cseranyag detektálása
4. gyakorlat:
a, 1. ZH.: Növényi sejttan, citokémia
b, Típusnövények vizsgálata (rügyanalízis, hagymás egyszikűek tanulmányozása)

II. ciklus: Növényszövettan; tavaszi típusnövények; gyógynövényismeret (1)
5. gyakorlat:
Osztódó szövetek (gyökér- és hajtástenyészőkúp) és alapszövetrendszer (benne endogén kiválasztó rendszerek)vizsgálata
6. gyakorlat:
Szállítószövetrendszer típusainak elemzése; szállítóelemek azonosítása porított készítményekben
7. gyakorlat:
Elsődleges bőrszövetrendszer vizsgálata (rizodermisz, epidermisz, sztómaapparátusok, fedő- és mirigyszőrök) és azonosítása porított készítményben
8. gyakorlat:
Tavaszi virágzású típusnövények tanulmányozása és határozása (alaktani ismeretek gyakorlása)
9. gyakorlat:
a, 2. ZH (szövettan, gyógynövényismeret /1/)
b,Tavaszi típusnövények vizsgálata
III. ciklus: Harasztok, virágos típusnövények vizsgálata; gyógynövényismeret (2)
10. gyakorlat:
A, Harasztok komplex feldolgozása.
B, Papaveraceae család jellemzése a Chelidonium majus példáján, határozással
C, Apocynaceae család bemutatása a Vinca major példáján
11. gyakorlat:
A, Lamiaceae család testalakulási viszonyainak elemzése
B, Cichoriaceae családból a Taraxacum officinale tanulmányozása
C, Iridaceae családból az Iris germanica bemutatása
12. gyakorlat:
a, 3. ZH. (rendszertani – morfológiai ismeretek; 1 élő, virágos növény önálló alaktani leírása; gyógynövényismeret (2))
b, 9.-12. gyakorlatokon esetlegesen elmaradt típusnövények vizsgálatának pótlása.
13. gyakorlat:
Pótlások, beszámolók, félév zárása

Konzultációk rendje: Heti rendszerességgel a gyakorlatok után, a zárthelyi dolgozatok előtt vagy után 3 alkalommal

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei:
Biológia I. GYGENBIL1EM tárgy teljesítése

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Háromszor lehet hiányozni, de ezeket is pótolni kell. Igazolást nem kérünk a hiányzás okáról. Pótolni másik csoport hasonló témájú gyakorlatán lehet vagy a ciklusok végén. Az előadáson a részvétel nem kötelező (a szabályzatok előírása szerint).
Évközi ellenőrzés: A gyakorlaton 3 db zárthelyi dolgozat elméleti és gyakorlati feladatokról. Az elégtelen dolgozatokat két alkalommal lehet javítani.
A félév végi aláírás követelményei: A 3 dolgozat mindegyikének legalább elégséges (2) teljesítése és a gyakorlatokon való megfelelő részvétel.
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai: A gyakorlati jegyzőkönyv vezetése
A félév végi számonkérés módja: nincs
A félév végi számonkérés formája*:* nincs
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: nincs
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: Kötelező jegyzet, tankönyv: Farmakobotanikai gyakorlatok – Feladatgyűjtemény szerk: Dános Béla, Semmelweis Kiadó 2007, Farmakobotanika – Gyógynövényismeret Dános Béla, Semmelweis Kiadó 2006, Farmakobotanika – Kemotaxonómia, Dános Béla, Argumentum Kiadó 2006 Ajánlott könyvek: Egyes fejezetek Láng Ferenc: Növényélettan – Növényi anyagcsere I és II. ELTE Eötvös Kiadó 2002, 2007
A kurzus tárgyi szükségletei: Külön gyógyszerészi hallgatói gyakorló van berendezve saját felszereléssel, szemléltető eszközökkel, mikroszkópokkal és a gyakorlatokhoz szükséges összes eszközzel.
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások: A Tanszék tudományos munkájához kapcsolódik a tárgy egésze.
A tantárgyleírást készítette: Dr. Böddi Béla egyetemi tanár