

## Tárgytematika / Course Description

### Növényélettan

**MKNABNN2825**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Ördög Vince

**Félév / Semester:** 2016/17/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/1/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A növénytermesztési, kertészeti termelési és növényi eredetű takarmány előállításához szükséges alapvető növényélettani ismeretek átadása a hallgatóknak.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Sejtélettan, a szerkezet és működés egysége, membránok, kloroplasztisz, mitokondrium. Az anyagcsere energetikája, kemiozmotikus elmélet. Vízgazdálkodás, vízpotenciál, vízfelvétel, vízszállítás, vízleadás, vízmérleg. Ásványi anyagcsere, esszenciális elemek, hiánytünetek, oldott anyagok felvétele, szállítása, nitrogén-anyagcsere. Fotoszintézis fény- és sötétszakasza. Légzés. Növényi növekedés- és fejlődés élettana, növényi hormonok. Külső tényezők hatása a növények fejlődésére, növekedésére. Stresszélettan, vízhiánystressz, alacsony és magas hőmérséklet hatása a növényre.

Előadás (Dr. Ördög Vince, Dr. Molnár Zoltán)

- 1.hét Bevezetés. Sejtélettan
- 2.hét Energiaforgalom, enzimek. Víz és a növényi sejt
- 3.hét A növények vízháztartása
- 4.hét Ásványi táplálkozás. A tápanyagok transzlokációja
- 5.hét Ásványi anyagok anyagcseréje
- 6.hét Nitrogén anyagcsere
- 7.hét Fotoszintézis fényreakciója
- 8.hét Fotoszintézis, C-anyagcsere.
- 9.hét Légzés
- 10.hét Növekedés és morfogenezis alapfogalmai
- 11.hét Növekedés és differenciálódás intercelluláris szabályozása I.

- 12.hét           Növekedés és differenciálódás intercelluláris szabályozása II.
- 13.hét           Növényi növekedést szabályozó külső tényezők
- 14.hét           Csírázás, virágzás, termésképzés, öregedés élettana

Gyakorlat (Dr. Molnár Zoltán)

- 1.hét           Tantárgyi követelmények ismertetése, kutatási témáink, munkavédelem
- 2.hét           Sejtélettan (1. és 3. kísérletek)
- 3.hét           Vízpotenciál fogalma, mérési módszerei. Vízgazdálkodás (10. és 11. kísérletek)
- 4.hét           Ásványi táplálkozás (16., 17. és 18. kísérletek) Hiánytünetek
- 5.hét           Fotoszintézis (21. és 22. kísérletek)
- 6.hét           Növekedés és fejlődés (31., 33. és 37. kísérletek) - ZH
- 7.hét           Gyakorlatok pótlása, konzultáció - sikertelen ZH pótlása

---

**SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD**

---

**KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

***Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke:***

<http://193.225.117.1/~molnarz>

Pethő M (1993): A mezőgazdasági növények élettana. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Pethő M (1998): A növényélettan alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Ördög V; Molnár Z and Péter J (2015): Növényélettani gyakorlatok. 2. átdolgozott kiadás, elektronikus kari jegyzet, Mosonmagyaróvár.

Taiz L; Zeiger E; Moller IM and Murphy A (Eds. (2015): Plant Physiology and Development. 6<sup>th</sup> Edition. The Benjamin Cummings Publishing Company