

Tárgytematika / Course Description

Növényélettan

MMNABNN2925

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 / ASSESSMENT'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. 6th Edition. The Benjamin Cummings Publishing Company, Redwood City - California.