

Tárgytematika / Course Description

Növényélettan alapjai

M2NAFNN8424

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Molnár Zoltán

Félév / Semester: 2017/18/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 3/0/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Olyan alapvető növényélettani ismeretek átadása a hallgatóknak, amelyekkel a növénytermesztési, kertészeti tantárgyak tananyaga megalapozottá válik.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A növények felépítése (szervek, szövetek, sejtek). A víz jelentősége, szerepe. Vízz szállító folyamatok. Vízpoteenciál mérési módszerek. A növények vízforgalma (vízfelvétel, -szállítás, -leadás). Esszenciális tápelemek és ezek hiányának tünetei. Ásványi sók felvétele, membrántranszport folyamatok. A növények nitrogén anyagcseréje. A fotoszintézis fényszakasza. Széndioxid fixálás, szénhidrátszintézis. A növényi növekedés és fejlődés általános jellemzői. A növényi növekedés és fejlődés szabályozása: növényi hormonok. Növények és a stressz: vízhiány, alacsony és magas hőmérséklet hatása.

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:

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. Elektronikus kari jegyzet, Mosonmagyaróvár.