

Tárgytematika / Course Description Precíziós gazdálkodás 1.

MENB_BÉTM010

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Nyéki Anikó Éva

Félév / Semester: 2024/25/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy oktatásának célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőket a precíziós gazdálkodás jelentőségével. A helyspecifikus növénytermesztés alapját képező helymeghatározó és navigációs rendszerekkel bemutatva a térinformatikai és adatfeldolgozási lehetőségeket. Célja továbbá, hogy ismertesse az adatgyűjtési platformokat és távérzékelési lehetőségeket a "big data" adatok kialakításához. A helyspecifikus növénytermesztésben technológiai elemeit, a precíziós beavatkozásra képes gépek, eszközök és műszaki berendezések feladatait. A tárgy célja, hogy precíziós gazdálkodást, mint a fenntartható környezetgazdálkodás és növénytermesztés eszköztárszerét mutassa be, olyan elméleti alapok elsajátítására helyezze a hangsúlyt, mely során a hallgató képes a gyakorlati alkalmazására, újfajta kutatási irányok megfogalmazására.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. Bevezetés a precíziós mezőgazdaságba: történeti áttekintés
2. Precíziós talajmintavétel és tápanyag-gazdálkodás
3. Globális helymeghatározó rendszerek (GPS).
4. Távérzékelési lehetőségei: alkalmazott műholdak, szenzorok a növénytermesztésben.
5. A precíziós gazdálkodás gépei: fedélzeti rendszerek - sorvezetés - automata kormányzás – kijuttatástechnológia.
6. Helyspecifikus növényvédelmi megoldások, helyspecifikus vetéstechnológia, változó dóziszú kijuttatástechnológia.
7. Drónok (UAV): munkavégző- és monitoring eszközök bemutatása, alkalmazott szenzorok áttekintése.
8. Közeleli növény- és talaj szenzorok.
9. Döntéstámogató modellek a precíziós növénytermesztésben.
10. Precíziós vízgazdálkodás - és öntözés.
11. Adatbázisok a precíziós gazdálkodás rendszeréhez
12. Szántóföldi szenzorálási megoldások, Internet of Things adattovábbítási technológia, felhőalapú real-time adatkövetés.
13. Precíziós állattenyésztési gazdálkodás: állattenyésztésben alkalmazott szenzorok és lehetőségek, automatizálási megoldások.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A félév végi aláírás feltétele az órákon, gyakorlatokon kiadott feladatok (pl. GPS koordináták felvétele, műholdképek letöltése és elemzése, fedélzeti rendszerek bemutatása...stb.) teljesítése, azok bemutatása. Szóbeli és írásbeli vizsga.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Németh, T., Neményi, M., Hamos, Zs. 2007. A precíziós gazdálkodás módszertana. JATE Press, MTA TAKI.
Tamás, J. 2001. Precíziós mezőgazdaság elmélete és gyakorlata. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.
Tamás, J. 2011. Precision agriculture. Debreceni Egyetem. Hermann J. Heege (editor) 2013. Precision in crop farming. Site-specific concepts and sensing methods: applications and results. Springer, Dorthrecht. ISBN 978-94-007-6760-7 (eBook)

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL