

Záróvizsga tételsor Precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú továbbképzési szak, valamint a Precíziós mezőgazdasági szaktanácsadó szakirányú továbbképzési szak

A tétel

1. Ismertesse a traktoros gépcsoport informatikai hálózatának felépítését, és az ISO 11783 (ISOBUS) szabvány feladatát, fő fejezeteit.
2. Ismertesse a műholddal támogatott navigáció működési elvét, és az erőgépek különböző automatizálási szintű kormányzás-segítő berendezéseinek műszaki megoldásait.
3. Ismertesse a térképalapú változó dóziszú kijuttatás-, és szakaszvezérlés működését műtrágyaszóró, vető és permetezőgép esetére.
4. A valós idejű érzékelés és adatfeldolgozás alkalmazási lehetőségei a precíziós gazdálkodásban (növényérzékelő, NVDI, Tractor Implement Automation, ágens technológia).
5. Mi a térinformatika szerepe a precíziós, vagy más néven a helyspecifikus mezőgazdaságban? (Melyek a teljes termelési folyamatot lefedő informatikai elemek (Adatgyűjtés - Adatelemzés – Döntéshozatal – Beavatkozás)? Mondjon példákat a mezőgazdálkodási GIS feladataira (Helyzetkövetés, Növény- és talajvédelem, Terméshozam kalkuláció, Szállítás, Gazdálkodás)!
6. Ismertessen adatbázisokat a precíziós mezőgazdálkodásban (szakmai háttérrendszerek, közadatok, standard adatkörök: téradatok, üzleti adatok -vállalatok, közlekedési adatok, környezeti adatok; európai téradat-infrastruktúra -INSPIRE; cégek; egyéb grafikus, alfanumerikus adatok)!
7. Ismertessen BigData felvetéseket (Adatvezérelt társadalom; Globális adattermelés; Mennyiség- gyorsaság- adattípusok- érvényesség: VVVV; Romboló innováció; Jogi kérdések)!
8. Vázzon fel a fontosabb vetületi és koordináta rendszereket (EOV; Gauss-Krüger, UTM; WGS84; Mercator)! Mikor, melyiket használjuk a térinformatikai feldolgozás során?
9. Ismertesse a Landsat és Copernicus műholdas távérzékelési program főbb jellegzetességeit (a programok koordinátorai, precíziós mezőgazdaságban számára hasznos információt szolgáltatató műholdak, a felvételek főbb paraméterei)
10. Milyen megoldások léteznek a Landsat és Copernicus program keretében nyilvánosságra hozott felvételek beszerzésére? Mik a műholdas felvételek feldolgozásának főbb lépései? Milyen szoftverek állnak ehhez rendelkezésre?

11. Milyen módszereket ismer pontbeli adatok térbeli kiterjesztésére, melyek ezek előnyei/hátrányai?
12. Hogyan használhatunk segédváltozókat adatok térbeli kiterjesztésére? Soroljon fel néhány példát.
13. GNSS alapú helymeghatározás különböző típusainak alkalmaz(hatóság)a mezőgazdasági táblák felmérésében
14. Térinformatikai adatok gyűjtése és felhasználása mezőgazdasági táblák térbeli jellemzésében
15. UAV alapú technológia alkalmaz(hatóság)a mezőgazdasági táblák térbeli jellemzésében

B tétel

1. Ismertesse a talajok kémiai tulajdonságainak jelentőségét a helyspecifikus mezőgazdálkodásban.
2. Ismertesse a talajok fizikai és nedvesség-gazdálkodási tulajdonságainak jelentőségét a helyspecifikus mezőgazdálkodásban.
3. Ismertesse a terepi morfológiai, diagnosztikus talajtulajdonság jelentőségét, illetve felhasználhatóságát a helyspecifikus mezőgazdálkodásban.
4. A nitrogén, foszfor, kálium szerepe a tápanyagutánpótlásban, az egyes talajtulajdonságok jelentősége a hatások érvényesülésében, trágyázási megoldások.
5. Mikroelemek szerepe a tápanyagutánpótlásban, az egyes talajtulajdonságok jelentősége a hatások érvényesülésében, trágyázási megoldások.
6. Az öntözés helyzete a Világon és Magyarországon! Ismertesse a Magyarországi öntözés jelenlegi állapotát és a fejlesztés irányát, lehetőségeit.
7. Milyen előnyei, illetve hátrányai vannak az öntözésnek a talajra, a talajok vízgazdálkodására, művelésére? Milyen hatása van az öntözéssel gazdálkodásnak a növénytermesztés hatékonyságára?
8. Ismertesse a modern víz- és energiatakarékos öntözési technológiákat, szerepüket a szántóföldi növénytermesztésben, és kertészetben!
9. Melyek a precíziós öntözési technológia alapelemei, technológiai megoldásai? Milyen öntözési módok/technológiák tekinthetők precíziósoknak?

10. Ismertesse a precíziós – nem kémiai – növényvédelem lehetőségeit!
11. Ismertesse a növényegészségügyi célú légi monitoring módjait és a kapott adatok felhasználási lehetőségeit!
12. Ismertesse a precíziós peszticid kijuttatás lehetőségeit!
13. Ismertesse helyspecifikus gazdálkodás lehetőségeit a szántóföldi növénytermesztésben!
14. Ismertesse a helyspecifikus gazdálkodást megalapozó adatok forrásait, az adatok szűrésének és feldolgozásának jelentőségét!
15. Milyen precíziós eszközök állnak rendelkezésre a növényházi termesztésben?