

Tantárgy neve: Agrárkörnyezetgazdálkodás II	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 50/50 (kredit%)	
<p>A tanóra típusa és óraszám: 18 óra előadás és 18 óra gyakorlat az adott félévben</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: esetismertetések, tematikus prezentációk, mintafeladatok levezetése, tanulmányutakon történő részvétel.</p>	
<p>A számonkérés módja: koll.</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok: önálló tervezési és elemzési feladatok megoldása, azok írásos és szóbeli bemutatása, valamint csoportos megbeszélése, terepi mintavételezés és laboratóriumi mérések tervezése és elvégzése, írásbeli év végi vizsga eredményes teljesítése</p>	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4	
Előtanulmányi feltételek: -	
Tantárgy-leírás: oktatási célkitűzés, elsajátítandó ismeretanyag, előadások	
<p>A tantárgy oktatásának általános célja, hogy a hallgató a tárgy keretében megismerje a szakterületéhez tartozó környezeti kockázatok forrásait, a kockázatot jelentő tényezők expozíciós, ill. transzport folyamatait az ökológiai rendszerekben, valamint a kockázat-elemzés, értékelés és kezelés módszertanát. Betekintést nyerjen a környezetvédelmi engedélyeztetés kockázatértékeléssel kapcsolatos elemeibe, valamint az agrárium és élelmiszeripar vonatkozásában releváns elérhető legjobb technikákba.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ökotoxikológia: potenciális környezetszennyező források, ökológiai rendszerekben lejátszódó átalakulási és transzport folyamatok, expozíciók 2. Ökotoxikológiai vizsgálati módszerek 3. Engedélyeztetési eljárások új szerek/anyagok bevezetésekor 4. Környezeti kockázatelemzés módszertana 5. Szennyezőanyagok transzportfolyamatai talajban, talajvízben, a modellezés szerepe és eszközei 6. Környezeti hatásvizsgálat jogszabályi háttere, módszere, eszközei 7. Elérhető legjobb környezetvédelmi technikák az agrár- és élelmiszeripari szektorban 8. Kármentesítési technológiák alkalmazásának kockázat-alapú tervezése 9. Új tudományos kutatások az ökotoxikológia területén 	
Tantárgy-leírás: oktatási célkitűzés, elsajátítandó ismeretanyag, gyakorlatok	
<p>A gyakorlat általános célja, hogy a hallgató gyakorlati önálló feladatokon keresztül elsajátítsa az ökotoxikológia és a kapcsolódó környezeti kockázat értékelés kivitelezésének, valamint interpretációjának módszereit, valós projekteket ismerjen meg, ill. fiktív, laboratóriumi mérésekkel nyert adatok felhasználásával számítógépes modellezésen alapuló esettanulmányokat készítsen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anyag- és energiamérlegek készítése az agrárszektorhoz kapcsolható tevékenységekre: önálló projektmunka 2. Transzport-folyamatok modellezése számítógépes szoftver alkalmazásával: modellalkotás 3. Transzport-folyamatok modellezése számítógépes szoftver alkalmazásával: szcenárió-elemzés 4. Környezeti minták egyes fizikai tulajdonságainak laboratóriumi meghatározása 5. Környezeti minták egyes kémiai tulajdonságainak laboratóriumi meghatározása 6. Mérési eredmények kockázati szempontú értékelése 	

7. Vizualizáció térinformatikai szoftver alkalmazásával
8. Tanulmányút természetes és mezőgazdasági területre környezeti kockázatot jelentő tevékenységek helyszíneire
9. Tanulmányút kármentesített területekre

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom

1. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0038_03_milinki_hu/ar01s06.html
2. <http://ippc.kormany.hu/hazai-bat-utmutatok2>
3. Gruiz K., Horváth B., Molnár M.: (2001). Környezettoxikológia: Vegyi anyagok hatása az ökoszisztémára. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 159.p. ISBN 963 420 676 x
4. Releváns rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
5. Marinova, D.-Annandale, D.-Phillimore, J.: (2006). The International Handbook on Environmental Technology Management. Massachusetts. 575. p. ISBN 9781840646870

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

a) tudás:

- Érti a mezőgazdaság és élelmiszeripar fenntartható környezetgazdálkodással való kapcsolódásának okait, megérti és rendszerbe foglalja az összefüggéseket
- Ismeri, érti és alkalmazza a természetes és hasznosított környezet megóvásának alapelveit, az agrár-környezetvédelmi előírásokat

b) képesség:

- Képes az agrár-környezetvédelmi szakmai problémák sokoldalú, interdiszciplináris megközelítésére
- Képes speciális agrár-környezetvédelmi szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges részletes elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására
- Képes a fenntartható agrár-környezetgazdálkodás ismeretrendszerét alkotó elképzelések különböző területeinek részletes analízisére, az átfogó és speciális összefüggések feltárására
- Képes egyes szakterületi elemzések eredményeinek a szintetikus értékelő megfogalmazására és jelentés készítésére

c) attitűd:

- Nyitott és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására a környezetgazdálkodás területén
- Elkötelezett a problémák szakmai alapokon nyugvó megoldására
- Elkötelezett a környezetvédelem, természetvédelem és a fenntartható agrárgazdaság mellett

d) autonómia és felelősség:

- Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviselésében, indoklásában a környezetgazdálkodás területén

Tantárgy felelőse: Dr. habil. Kovács Elza, egyetemi docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): -

Évközi ellenőrzés módja:

A gyakorlati feladatok teljesítése a félév során ütemezetten történik, az ellenőrzés módja a mintavételi és mérési jegyzőkönyvek, valamint az elemzések és értékelések benyújtása véleményezésre.

1. Anyag- és energiamérleg szabadon választott agrár-környezetgazdálkodással összefüggő tevékenységre, kritikus környezeti tényezők azonosítása, környezeti kockázatelemzés mátrixok alkalmazásával, kockázatcsökkentési alternatívák értékelése
2. Transzport-modellezési önálló feladat fiktív adatokkal, modellépítés, szcenárió-elemzés, eredmények értékelése
3. Környezeti minták egyes tulajdonságainak elemzése és értékelése
4. Tanulmányutakon megszerezhető ismeretek visszakérdezése írásban

Számonkérés módszereinek részletei:

A számonkérés év végi írásbeli esszé jellegű tételek kidolgozásával történik meghirdetett vizsgaidőpontokban a meghirdetett tételekből.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A gyakorlati órákon való részvétel kötelező, a hallgató a szemeszter során legfeljebb 3 alkalommal hiányozhat. Az aláírás megszerzésének további feltétele a beadott és oktatói javaslatok figyelembevételével véglegesített dokumentumok (mintavételi és mérési jegyzőkönyvek, beszámolók, valamint az elemzések és értékelések) elfogadása.

Vizgákérdések, tételsor:

1. Ismertesse az ökológiai rendszerekre veszélyt jelentő agrártevékenységeket, hatótényezőket!
2. Ismertesse az agráriumhoz köthető, egyes környezeti elemekben jellemző hatásfolyamatokat!
3. Ismertesse a mezőgazdasági eredetű szennyező anyagok talajban és talajvízben lejátszó átalakulási és transzportfolyamatait!
4. Ismertesse a mennyiségi kockázatelemzés és -értékelés módszereit és eszközeit!
5. Ismertesse a KHV és EKHE kötelezettség alá tartozó tevékenységek engedélyeztetési folyamatát!
6. Mutasson be példákat KHV és EKHE köteles tevékenységekre!
7. Ismertesse a KHV szükségességének szempontjait!
8. Ismertesse a környezeti hatástanulmány főbb tartalmi elemeit!
9. Mutassa be a levegőtisztaság-védelmi szempontokat a hatásvizsgálat során!
10. Ismertesse a hatásvizsgálati feladatokat a víz- és talajvédelem területén!
11. Ismertesse a hatásvizsgálati feladatokat a hulladékgazdálkodás területén!
12. Ismertesse a hatásvizsgálati feladatokat a zaj- és rezgésvédelem területén!
13. Ismertesse a hatásvizsgálati feladatokat az élővilág- és tájvédelem területén!
14. Csoportosítsa és jellemezze a hatásvizsgálati mátrixokat!
15. Ismertesse az IPPC céljait és elemeit!
16. Ismertesse az elérhető legjobb technika jellemzőit!
17. Ismertesse az intenzív baromfitartásra vonatkozó elérhető legjobb technikákat!
18. Ismertesse az intenzív sertéstartásra vonatkozó elérhető legjobb technikákat!
19. Ismertesse a tejiparra vonatkozó elérhető legjobb technikákat!
20. Ismertesse az agrárkörnyezetvédelmi vonatkozású talajremediációs technológiákat!