|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:**Ökotoxikológia és környezet-egészségügy | **NEPTUN-kód:**RKWOKEAMLF | **Óraszám:** ea+gy+lb10+15+0 | **Kredit:** 5**Köv.**: v  |
| **Tantárgyfelelős:**Dr. habil. Bayoumi Hosam**Oktató:** Dr. Maászné Zrínyi Zita | **Beosztás:** egyetemi docensTudományos munkatársSoós Ernő Kutató-Fejlesztő Központ | **Előkövetelmény:** nincs |
| **Ismeretanyag leírása** |
| A tantárgy tartalma: Bevezetés az ökotoxikológiába. Az ökotoxikológiai kutatások áttekintése. Ökotoxikológia és környezetvédelem kapcsolata. Ökoszisztémák és ökotoxikológia Mérgező anyagok sorsa a környezeti rendszerekben. Toxikológiai és ökotoxikológiai tesztek ismérvei. Mikroszennyezők, mint környezeti stressz-tényezők. Legnagyobb kockázatot jelentő agrár és ipari szennyező anyagok és környezeti hatásaik. Toxikológiai tesztek típusai. Általánosan alkalmazott teszt-szervezetek, elterjedt teszt-módszerek. Ökotoxikológia és kockázatfelmérés, korai figyelmezető rendszerek típusai. Toxikológiai határértékek, hazai és nemzetközi szabványrendszerek, engedélyeztetési eljárások. |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés** |
| **Konzultáció** | **Előadások és gyakorlatok témakörei** |
| 1online | Bevezetés az ökotoxikológiába.Az ökotoxikológiai kutatások áttekintése. Ökotoxikológia és környezetvédelem kapcsolata. |
| 2online | Ökoszisztémák és ökotoxikológiaToxikológiai tesztek típusai. Általánosan alkalmazott teszt-szervezetek, elterjedt teszt-módszerek, toxikológiai határértékekLegnagyobb kockázatot jelentő agrár és ipari szennyező anyagok és környezeti hatásaik.Korai figyelmeztető rendszerek típusai. |
| 3 | Toxikológiai és ökotoxikológiai tesztek ismérvei. Kísérlet tervezés és adatfeldolgozás és az egyes statisztikai módszerek alkalmazásaHazai és nemzetközi szabványrendszerek, engedélyeztetési eljárások. Kapcsolódó, általános Európai Uniós Direktívák és irányelvek |
| 4 | ZHMérgező anyagok sorsa a környezeti rendszerekben, ökofarmakovigilancia, környezeti kockázatbecslés.Mikroszennyezők, mint környezeti stressz-tényezők. Új kutatási irányok. |
| 5 | PótlásProjektek bemutatása, értékelés, jegy megajánlás |
| **Félévközi követelmények** |
| ***Foglalkozásokon való részvétel:*** |
| Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező, hiányzás a HKR-ben megadottak szerint.  |
| **Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.** |
| 1 | Zárthelyi dolgozat, min. követelmény 50% |
| 2 | Projektmunka (írásbeli dokumentáció) leadási határidő: november 29. |
| **A vizsga jegy kialakításának módszere:** |
| A zárthelyi dolgozat és a projektmunka egyenként legalább elégséges szintű teljesítése követelmény. A projektfeladat pontszámából és a zárthelyi dolgozatban elért pontszámból megajánlott jegy szerezhető. Vizsga szóbeli. |
| **Irodalom** |
| 1. Darvas Béla (szerk.) Laptulajdonos Magyar Ökotoxikológiai Társaság Az Ökotoxikológia folyóirat 1. és 2. évfolyam, 1. és 2. szám 2019-2020. ISSN 2732-2556
2. Darvas Béla Székács András (szerk.) Mezőgazdasági ökotoxikológia, L'Harmattan Kiadó, 2006
3. Haller G., Ocskó Z. (2017): Növényvédő szerek, termésnövelő anyagok. II. kötet. Agrinex Bt., Budapest. ISSN 1216 2191
4. Grulz Katalin, Horváth Béla, Molnár Mónika (2001): Környezettoxikologia. Müegyetemi Kiadó

Milinki Éva (2013): Ökotoxikológia és környezetvédelem. Eszterházi Károly Főiskola. <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0038_03_milinki_hu/adatok.html>Digitálisan elérhető tananyag:1. előadások, gyakorlatok ppt-i Moodle kurzusban https://elearning.uni-obuda.hu/
2. https://docplayer.hu/15033675-Okotoxikologia-es-kornyezetvedelem-eloadas.html
3. https://www.nnk.gov.hu/index.php/kemiai-biztonsagi-es-kompetens-hatosagi-fo/biocid/segedletek
4. https://echa.europa.eu/hu/guidance-documents/guidance-on-biocides-legislation
5. https://www.biokontroll.hu/noevenyvedszerek-koernyezetanalitikai-es-oekotoxikologiai-kockazatai/
6. http://fava.hu/kvvm/www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/karmkezikk3/3-09.htm
 |