

Tantárgy neve: Környezetvédelmi mérés technika, monitoring 2.

- Kód: MSB222MLKM
- Szemeszter: os
- Kreditszám: 3 (szaktól függően)
- Órák száma (ea/gy/lab): 2 ea+2lab/konzultáció
- Számonkérés módja: f
- Szak(ok), tagozat: környezetmérnöki BSc, nappali
- Előfeltételek: Alkalmazott mérnök-ökológia 2. (MSB010MLKM)
- Oktató tanszék(ek): Környezetmérnök Tanszék
- Tárgyfelelős: dr. Pécz Tibor tudományos főmunkatárs
- Oktató(k): dr. Pécz Tibor tud. fmts.
- Időpont, helyszín: 2. 4. 6. 10. 12. oktatási heteken pénteken 9.30–11.00 és 18.30–20.00 A303

Rövid leírás: Az indikáció általános elvei és fogalmai. Élőlények, mint indikátorok használata a környezeti állapotfelmérésekben. Környezetszennyező anyagok kimutatásának bioindikációs lehetőségei. Fito-remediáció és annak növényélettani háttere. Vizes élőhelyek természetvédelmi értékelése, monitoringja. A toxikológia, mint tudomány. Gyakori toxikus anyagok ismertetése, hatásuk az élőlényekre és az ökoszisztémákra. A toxikológiai hatások és a toxikus anyagok osztályozása, a toxikus expozíció lehetséges módjai. Az ökoszisztémák és az ökotoxikológia kapcsolata. Bioakkumuláció. Az ember az ökoszisztémában és a táplálékláncban, a humán- és ökotoxikológia összefüggései. Toxikológiai tesztek csoportosítása, áttekintése, általánosan alkalmazott tesztek. Toxicitási vizsgálatok gyakorlati jelentősége, hazai szabványok ismertetése. Veszélyességi kategóriák. Veszélyes hulladékok toxikológiai megítélése. Közegészségtani és járványtani alapok.

Általános követelmények: A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, 1 db zárthelyi dolgozat teljesítése a félévközi jegy megszerzéséért.

Cél: A tárgy alapvetően szakmai alapozó tárgy. Célja a környezetvédelemben használható bioindikációs módszerek megismerése, elemzése. A toxikológia alapjainak elsajátítása.

Módszer: Előadás projektoros kivetítéssel, konzultációkkal. Gyakorlatokon tesztek elemzése. Időszakosan terepi bejárás, mérés, alkalmanként szakmai kirándulások, üzemlátogatások.

Irodalom:

Kötelező irodalom:

KOVÁCS M.–PODANI J.–TUBA Z.–TURCSÁNYI G. (1986): A környezetszennyezést jelző és mérő élőlények. Mezőgazdasági Kiadó Budapest 190 p.

Ajánlott irodalom:

DASSLER, H. G. (1979): A légszennyezés hatása a környezetre. Mezőgazdasági Kiadó. Bp.

GULYÁS P. (1998): Szaprobiológiai indikátorfajok jegyzéke. Vízi természet- és környezetvédelem 6. kötet. Környezetgazdálkodási Intézet Budapest 95 p.

NÉMETH J. (1998): A biológiai vízminősítés módszerei. Vízi természet- és környezetvédelem 7. kötet. Környezetgazdálkodási Intézet Budapest 303 p.

SZILASI A. (2007): Környezet-egészségügyi minőségmenedzsment ismeretek INOK Budapest. 369 pp.

KISS ISTVÁN: Toxikológia, Veszprém. Egyetemi Kiadó, 1997.

GRUIZ KATALIN: Környezet-toxikológia, Műegyetemi Kiadó 2001.

MORIARTY, F.: Ecotoxicology. Acad Press Harcourt Brace Jovanovich Publ.1983.
OECD Guideline for Testing of chemicals. Szabvány gyűjtemény. 1984. Párizs.
WHO International Agency for Research on Cancer: Statistical Methods in Cancer Research vol 3. 1986.
CASARET – DOULS: Toxicology, 1986.
ERNEST, H. – FRANK, E. G.: Biochemical Toxicology. Elsevier New York, 1980.
<http://toxnet.nlm.nih.gov/>
KERTAI PÁL: Közegészségtan, Medicina Kiadó, 1989.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

Az előadásokon való aktív részvétel, valamint 1 db ZH sikeres megírása a követelmények szerint.

A minimális elfogadható teljesítés: a ZH min. 51 max. 100 pont.

Követelmények a vizsgaidőszakban: –

Pótlások: A ZH pótolható – összesen 2 alkalommal – egyszer a szorgalmi időszakban, egyszer pedig a vizsgaidőszak első hetében.

Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:

1 db ZH az előadás és gyakorlat anyagából, 1. ZH 12. hét, 1. pót ZH 15. hét, 2. pót ZH a vizsgaidőszak 1. hete.

Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő): –

Érdemjegy kialakítása:

A félévközi jegy kialakítása – a két zárthelyi és az órai részvétel alapján – a következő pontszámhatárok szerint kerül minősítésre:

100–88 pont	jeles (5)	87–77 pont	jó (4)
76–67 pont	közepes (3)	66–51 pont	elégséges (2)
50–0 pont	nem teljesítette (0)		

Program (előadás):

2. hét: Alapfogalmak. Bioindikáció és környezetvédelem. Lágyszárú indikátorok.

4. hét: Lombhullató és tűlevelű, örökzöld fa indikátorok.

6. hét: Gombák, zuzmók és mohák mint indikátorok.

10. hét: Állatok az indikációban. Toxikológiai alapok.

12. hét: ZH, Mérgezések és tüneteik.

(15. hét: 1. pót ZH.)

Program (gyakorlat):

2. hét: Algaexponátum. Bonitálási skála. Olaszperje exponátum.

4. hét: Standard akáclevél teszt. Standard jegenyenyár teszt.

6. hét: Tar Spot Index. Zuzmóterképezés. Transzplantált zuzmók módszere.

10. hét: Mohatérképezés. Mohaméter. BISEL.

12. hét: ZH, Toxikológiai tesztek.

(15. hét: 1. pót ZH.)

A részletes tantárgyprogram változtatásának jogát fenntartom!

Pécs, 2019. szeptember 02.

dr. Pécz Tibor
tud. fmts.