

# Tantárgy neve: **Biológia**

- Kód: PMTKONB120G
- Szemeszter: os
- Kreditszám: 3
- Órák száma (ea/gy/lab): 2 ea/hét
- Számonkérés módja: f
- Előfeltételek: –
- Tantárgy felelős: dr. Kevey Balázs
- Tantárgy koordinátor: Pécz Tibor

**Rövid leírás:** Az emberi szervrendszerek vázlatos anatómiája és élettana. A biológiai indikáció módszertana. Biológiai indikációra alkalmas élőlénycsoportok jellemzői, szennyezés-érzékenység, akkumuláció. Környezeti mikrobiológia.

**Általános követelmények:** Az előadásokon 70%-os részvétel és 2 db ZH teljesítése a félévközi jegyért.

**Cél:** A tárgy alapvetően szemléletformáló, célja a környezetmérnöki gondolkodáshoz szükséges biológiai és ökológiai alapok elsajátítása humán anatómia-élettan, valamint bioindikáción és környezeti mikrobiológián keresztül.

**Módszer:** Előadás projektoros kivetítéssel, konzultációk.

## **Irodalom:**

Kovács M.–Podani J.–Tuba Z.–Turcsányi G. (1986): A környezetszennyezést jelző és mérő élőlények. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

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

Gulyás Pál (1998): Szaprobiológiai indikátorfajok jegyzéke. Vízi természet és környezetvédelem 6. kötet. KGI. Budapest.

Németh József (1998): A biológiai vízminősítés módszerei. Vízi természet és környezetvédelem 7. kötet. KGI. Budapest.

[www.bisel.hu](http://www.bisel.hu)

Csűrös, Cs.–Csűrös, M. (1999): Microbiological Examination of Water and Wastewater. Lewis Publishers. Boca Raton.

Helmeczi Balázs (2003): Mezőgazdasági mikrobiológia. Debreceni Egyetem. Agrártudományi Centrum. Mezőgazdaságtudományi Kar és Kutatóintézet. Talajtani és Mikrobiológiai Tanszék.

## **Követelmények a szorgalmi időszakban:**

Az előadásokon való aktív részvétel a hatályos TVSZ alapján. 2 db ZH sikeres megírása az anyagból – a ZH-k külön-külön min. 26 max. 50 pontosak. A minimális elfogadható teljesítés: a két ZH – együttesen min. 53 pont (max. 100 pont) – sikeres teljesítése. Figyelem, mindkét ZH nem lehet minimum pontos!

## **Követelmények a vizsgaidőszakban: –**

**Pótlások:** A ZH-k a szorgalmi időszakban ill. a vizsgaidőszak első hetében pótolhatók és javíthatók – tehát összesen két alkalommal.

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

2 db ZH az előadás anyagából, 1. ZH 8. hét, 2. ZH 14. hét, 1. pót ZH 15. hét, 2. pót ZH a vizsgaidőszak 1. hetében.

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

## **Érdemjegy kialakítása:**

A jegy kialakítása a két ZH és az órai aktivitás alapján a következő pontszámhatárok szerint kerül minősítésre:

88–100 pont	jeles (5)	77–87 pont	jó (4)
66–76 pont	közepes (3)	53–65 pont	elégséges (2)
0–52 pont	nem teljesítette (0)		

## **Program (előadás):**

1. hét: Az emberi bőr, nyálkahártya, vér és immunrendszer felépítése és működése.
2. hét: Az emberi máj, vese, tüdő, szív és az érrendszer felépítése és működése.
3. hét: Az emberi hormonrendszer felépítése és működése.
4. hét: Az emberi idegrendszer felépítése és működése.
5. hét: A környezetterhelés biológiai indikátorai – jelzőfajok, monitorfajok, tesztorganizmusok.
6. hét: A lágyszárúak, mint indikátorok.
7. hét: A lombos fák indikátorokként való alkalmazhatósága.
8. hét: 1. ZH, A túlevelűek indikátorokként való alkalmazhatósága.
9. hét: Őszi szünet.
10. hét: A gombák, mint indikátorok.
11. hét: A zuzmók, mint indikátorok.
12. hét: Vizes környezet biológiai indikátorai.
13. hét: Állatok, mint bioindikátorok.
14. hét: 2. ZH, Monitorrendszerek. Nemzetközi és hazai mérőhálózatok.
15. hét: 1. pót ZH