

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Környezetvédelmi mérések

Environmental protection measurements

2025. 02. 01.

1. Alapadatok:

Kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	3.	10+5+0+f	5	magyar	1/1

2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tóth Blanka	egyetemi docens	BME VBK SzAKT

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tóth Blanka	egyetemi docens	BME VBK SzAKT
Dr. Horváth Viola	egyetemi docens	BME VBK SzAKT

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

kémiai alapismeretek, környezeti elemekkel kapcsolatos alapismeretek

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kémiai biztonság és kémiai kockázatértékelés vagy ekvivalens kémiai (környezeti kémiai) alapsmereteket biztosító tárgy

6. A tantárgy célkitűzése:

Megismertetni a hallgatókkal a környezetvédelmi mérések elméletét és gyakorlatát, a klasszikus, és a műszeres analitikai módszerek környezetvédelmi alkalmazásait, valamint a legjelentősebb környezeti ártalmakat okozó anyagok alapvető mérési eljárásait, beleértve a mintavételi, mintaelőkészítési lépéseket. Megismertetni a legfontosabb talaj- víz- és levegőszennyezőkre vonatkozó jogszabályi háttérrel.

7. A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

Tudás:

- Érti a környezeti minták vizsgálatához használt rutin mérési módszerek működési elvét és alkalmazásuk korlátait.
- A korszerű környezetanalitikai mérési technikák elméletére és gyakorlatára rálátással rendelkezik.
- Ismeri a környezeti mintavételezési, mintaelőkészítési eljárásokat és a mért adatok értékelésének alapvető módszereit.
- Átfogóan ismeri a levegő-, víz és talajszennyezők határértékeit meghatározó jogszabályokat, rendeleteket.

Képesség:

- Képes alapvető környezetanalitikai mérési feladatok elvégzésére.
- El tudja végezni a környezeti analitikai jegyzőkönyvek értelmezését és helyes következtetéseket von le.

Attitűd:

- Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival.
- Nyitott az akkreditált környezetanalitikai vizsgálatokat végző szakemberekkel való együttműködésre.

Önállóság és felelősség:

- Folyamatosan követi a környezetszennyező anyagok határértékeire, mérésére vonatkozó jogszabályi változásokat.
- A környezeti minták elemzésének határértéket meghaladó eredményei alapján kezdeményezi a szükséges beavatkozó intézkedéseket.

8. A tantárgy részletes tematikája:

Tematika	elmélet	gyakorlat
	óra	
A környezetanalitikai jelentősége, a környezetszennyezések fajtái (kémiai anyagok, biológiai anyagok, sugárzások, zaj és rezgés). A környezetvédelmi analitika felosztása környezeti elemenként. Víz és talaj szerves szennyezőinek és szerves anion szennyezőinek vizsgálata (határértékek, mintavételi, mintaelőkészítési és mérési módszerek) A használt analitikai módszerek: titrimetria, pH mérés, vezetőképesség mérés, kromatográfia, spektroszkópia alapjai	4	1
Az ökoszisztémát károsító elemek analízise víz és talajmintákból (határértékek, mintavételi, mintaelőkészítési és mérési módszerek) Elemanalitikai módszerek (atomspektroszkópia) alapjai	2	1
Levegőszennyezés vizsgálatok (határértékek, mintavételi és mérési módszerek) Direkt kijelzésű analizátorok Speciális mintavételi megoldások (szakaszos átszívós, diffúziós)	2	1
Statisztikai megfontolások a környezetvédelmi analitikában (Mintavétel, mérési eredmények interpretálása)	2	2

9. A tantárgy oktatásának módja:

Előadás, gyakorlati példákkal illusztrálva, Tantermi gyakorlatok

10. Tantárgykövetelmények:

- Részvétel az órák legalább 70%-án. A jelenlét ellenőrzésének módja: jelenléti ív.
- Részteljesítményértékelés: Gyakorlati feladat elvégzése a megszerezhető pontok 50%-ának teljesítésével.

Félévvégi jegy:

Írásbeli dolgozat alapján, legalább az elérhető pontszám 50%-ának teljesítésével.

A végleges érdemjegy számításába 20 %-ban a gyakorlati feladatok elvégzését, 80 %-ban a félévvégi írásbeli dolgozat eredményét kell figyelembe venni.

11. Javítási és pótlási lehetőségek:

A gyakorlati feladat és a félévvégi dolgozat a pótlási időszak végéig meghirdetett időpontokban javítható vagy pótolható. A jelenléti követelmény teljesítése nem pótolható.

12. Konzultációs lehetőség:

Konzultációs időpontok előzetesen, e-mailben egyeztetve. E-mail cím: toth.blanka@vbk.bme.hu

13. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

A BME e-learning rendszeréből letölthető segédanyagok

14. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Kontakt óra	15
Félévközi készülés órákra	30
Gyakorlati feladat elvégzése	45
Felkészülés a félévvégi dolgozatra	60
Összesen	150

15. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tóth Blanka	egyetemi docens	BME VBK SzAKT
Dr. Horváth Viola	egyetemi docens	BME VBK SzAKT

