

## Tárgytematika / Course Description

### Környezeti elemek védelme

**MKNABKE5624**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Szakál Pál

**Félév / Semester:** 2018/19/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/1/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 0/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében kerül bemutatásra a levegő, talaj, vízminősége és tisztítási technológiák. Zaj- és rezgés- védelemmel kapcsolatos szabályok, izotópok és alkalmazásuk, valamint a hulladékminősítés és ártalmatlanítás ismertetése.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

**Az előadások témakörei:**

Környezeti kémia alapjai

A levegő potenciális szennyező forrásai, levegő védelem, levegő tisztítás

Vizek, (felszíni, felszín alatti) minősége, szennyeződése, tisztítása

Talaj, összetétel (fizikai, kémiai) szennyezések tisztítási módok

Zaj, és rezgés, káros hatásai és védelem

Hulladékok minősítése, kezelése, ártalmatlanítása

Növényvédőszer, műtrágyák károsító hatásai

Környezetkímélő tápanyag felhasználása

A bioszféra változása és hatása az élő szervezetre

Magsugárzás és az anyag kölcsönhatása

Indikátormódszer és alkalmazása a mezőgazdaságban és az iparban. Radioaktív szennyeződés a bioszférában

Kármentesítés, tényfeltárás, műszaki beavatkozás, utóellenőrzés

Híg trágyák, szennyvíziszapok, ipari hulladékok mezőgazdasági felhasználása környezetvédelmi szempontok figyelembevételével. Egészségkárosítás Kockázatelemzés

### **A gyakorlatok témakörei:**

Levegőanalitikai vizsgálatok, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO- tartalom meghatározása

Levegő por-tartalmának meghatározása, frakció vizsgálat

Vizek makro- mikroelem- tartalmának meghatározása

Oldott oxigén, szervesanyag-tartalom meghatározása

Talajok szennyező anyagainak meghatározása

Talajok makro- mikroelem- tartalmának vizsgálata, ICP

Zajszept vizsgálat

Műtrágyák összetétele, kimosódása különböző típusú talajok esetében

Növényvédőszer meghatározása analitikai vizsgálatokkal

Szennyvíziszapok fizikai, kémiai vizsgálata

Policiklusos aromás vegyületek vizsgálata

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

### **Az előadások témakörei:**

Környezeti kémia alapjai

A levegő potenciális szennyező forrásai, levegő védelem, levegő tisztítás

Vizek, (felszíni, felszín alatti) minősége, szennyeződése, tisztítása

Talaj, összetétel (fizikai, kémiai) szennyezések tisztítási módok

Zaj, és rezgés, káros hatásai és védelem

Hulladékok minősítése, kezelése, ártalmatlanítása

Növényvédőszer, műtrágyák károsító hatásai

Környezetkímélő tápanyag felhasználása

A bioszféra változása és hatása az élő szervezetre

Magsugárzás és az anyag kölcsönhatása

Indikátormódszer és alkalmazása a mezőgazdaságban és az iparban. Radioaktív szennyeződés a

bioszférában

Kármentesítés, tényfeltárás, műszaki beavatkozás, utóellenőrzés

Híg trágyák, szennyvíziszapok, ipari hulladékok mezőgazdasági felhasználása környezetvédelmi szempontok figyelembevételével. Egészségkárosítás Kockázatelemzés

### **A gyakorlatok témakörei:**

Levegőanalitikai vizsgálatok, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO- tartalom meghatározása

Levegő por-tartalmának meghatározása, frakció vizsgálat

Vizek makro- mikroelem- tartalmának meghatározása

Oldott oxigén, szervesanyag-tartalom meghatározása

Talajok szennyező anyagainak meghatározása

Talajok makro- mikroelem- tartalmának vizsgálata, ICP

Zajsint vizsgálat

Műtrágyák összetétele, kimosódása különböző típusú talajok esetében

Növényvédőszer meghatározása analitikai vizsgálatokkal

Szennyvíziszapok fizikai, kémiai vizsgálata

Policiklusos aromás vegyületek vizsgálata

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező irodalom jegyzéke:**

Rácz – Tölgyessy – Papp – Lesny: Környezeti kémia. A környezet kémiája, analitikája és technológiája. Eger, 2002.

Környezetvédelmi füzetek (sorozat): Levegőtisztaság-védelmi mérő- és ellenőrző rendszerek kialakítása és üzemeltetése. OMIKK, Budapest, 27.

Benedek P. – Valló S.: Vízisztítás, szennyvíztisztítás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1982.

Tölgyessy J. – Lesny, J. – Szakál P. (2000): Radionuklidok a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban. NYME. Mosonmagyaróvár

**Ajánlott irodalom jegyzéke:**

Terttu Virtanen: Water Chemistry. Slovakia, 2001. Leonardo da Vinci Program

J. Tölgyessy – M. Piatrik, B.Kontic, - R. Schmidt, - P. Szakál: Solid Waste

Chemistry and Management. Slovakia 2001. Leonardo da Vinci Program

Dusan Závodsky: Atmospheric Chemistry and Air Pollution Modelling. Slovakia, 2001. Leonardo da Vinci Program

Dana Svihlová: Legislative Aspects of Environment. Slovakia 2001. Leonardo da Vinci Program

---