

<b>A tantárgy neve:</b>	<b>TALAJSZENNYEZÉS, TALAJTISZTÍTÁS</b>	
<b>A tantárgy angol neve:</b>	Soil pollution and cleaning	
<b>A tantárgy rövid neve:</b>	Talajszennyezés, talajtisztítás	
<b>A tantárgy kódja:</b>	M2NSEFT1913	
<b>A tantárgy gondozását végző Intézet/Tanszék:</b>	Kémia, Élelmiszertudományi Intézet	
<b>Tantárgyfelelős neve:</b>	Dr. Szakál Pál	
<b>Tudományos fokozata, beosztása:</b>	a mezőgazdasági tudomány kandidátusa, egyetemi tanár	
<b>A tantárgy gyakorlatvezetői:</b>	Dr. Szakál Pál	
<b>Tudományos fokozatuk, beosztásuk:</b>	a mezőgazdasági tudomány kandidátusa, egyetemi tanár	
<b>A tantárgy tantervi besorolása /szak, tagozat/</b>	általános agrármérnök, nappali tagozat	
<b>Heti óraszám: E: 2 Gy: 1</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>	<b>Oktatási félév:</b>
<b>A tantárgy típusa: V</b>	<b>Számonkérés típusa: vizsga</b>	
<b>A tantárgyfelvétel előkövetelménye:</b>		
<b>A hallgatók egyéni munkával megoldandó feladatainak száma, típusa:</b> 15 foglalkozáson való részvétel és jegyzőkönyv elkészítése		
<b>Az osztályzat és az aláírás kialakításának módja:</b> <b>Aláírás:</b> részvétel a foglalkozásokon. <b>Osztályzat:</b> Szóbeli vizsga, tételhúzás, legalább 50 % teljesítmény		
<b>A tantárgy rövid leírása és feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> Az emberiség életének létalapja, a földi életet fenntartó bioszintézis alapvető közege és transzformátora a talaj. A gazdasági és ipari fejlődés eredményeképpen a természeti környezet és benne a talaj egyre gyakrabban károsodik veszélyeztetve az élelmiszerellátást és az egészséges emberi környezet fenntartását. A szennyeződések egyik legnagyobb veszélye, hogy rejtve maradnak és hosszú időn keresztül a talajon és a felszín alatti vizeken keresztül fejtik ki a hatásukat. A tantárgy keretében sorra vesszük a legfontosabb szennyeződési lehetőségeket és forrásokat és a potenciális talajtisztítási lehetőségeket.		
<b>Kötelező és ajánlott irodalom jegyzéke (max. 5 db):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kádár Imre (1995): A talaj-növény- állat-ember tápláléklánc szennyeződése kémiai elemekkel Magyarországon. KTM, MTA TAKI, Budapest</li> <li>2. Németh Tamás (szerk.) (2001): Kármentesítési kézikönyv 4. Kármentesítési technológiák. Környezetvédelmi Minisztérium, Budapest</li> <li>3. Nyle C. Brady (1990): The Nature and Properties of Soils. Macmillan Publishing Company, New York</li> <li>4. Stefanovits Pál (szerk.) (1999): Talajtan. Mezőgazda Kiadó, Budapest</li> <li>5. Szvetnik Natália (2001):. Előzetes kockázatbecslési eljárások módszertani elvei és sajátosságai a nemzetközi gyakorlat tükrében. Környezetvédelmi Minisztérium, Budapest</li> </ol>		
<b>Technikai eszközök:</b>		

**Az előadások témakörei (15 héttel számolva)**

1. Talaj termékenységét és épségét veszélyeztető legfontosabb veszélyforrások.
2. A kármentesítés fogalma, helye szerepe a környezetvédelemben
3. A kármentesítési alapelvek, döntési szempontok, technológiák osztályozása
4. A környezeti kockázat csökkentésének lehetőségei
5. A leggyakoribb potenciális szennyező anyagok és források.
6. A kármentesítési technológiák ismertetése és értékelése
7. Talaj, üledék és iszap kezelése. In situ és ex situ eljárások áttekintése.
8. Talajvíz, felszíni víz és csurgalékvíz kezelése.
9. Eltávozó gázok kezelése.

**A gyakorlati (laboratóriumi) foglalkozások (mérések) témakörei:**

1. Talaj pH-jának meghatározása
2. Talaj extrakció, oldható szerves anyag tartalom meghatározása
3. Talajszennyezés, talajtisztítás
4. Talaj toxikus elem meghatározás
5. Nitrát- nitrit- tartalom meghatározás
6. Adszorpciós izoterma meghatározása
7. Növényvédőszer-maradvány meghatározás