

TALAJVÉDELEM (BMEEOGMAKM2) - ZÁRÓVIZSGA TÉTELSOR 2019/2020

- 1) A talaj fogalma/definíciója, talajfunkciók, talajképződés
 - a) Talajok osztályozása, magyarországi főbb talajtípusok
 - b) Talajképződés, talajképző tényezők, a talajképződés fokozatai

- 2) A talaj fizikai és kémiai jellemzői
 - a) A talajok főbb fizikai jellemzői (textúra, szerkezet, térfogattömeg, pórustér, víz-, levegő- és hőgazdálkodás)
 - b) A talajok főbb kémiai jellemzői (kiemelten vízben oldódó sók mennyisége és minősége, talajkolloidok, kémhatás, redoxi folyamatok)

- 3) Talajbiológia
 - a) A talaj élő és élettelen szerves anyagai
 - b) Humuszanyagok (definíció, típusok)
 - c) Élőlények és szerepük a talajban

- 4) Talajromlás, talajszennyezés
 - a) Talajromlás/talajdegradáció, talajromlási folyamatok, talajvédelem
 - b) Talajszennyezés: a talaj és felszín alatti vizek szennyezettségének eredete, szennyezőforrások típusai, szennyezőanyagok a talajban

- 5) Környezeti kockázat, szennyezett területek kockázatcsökkentési lehetőségei
 - a) Vegyi anyagok veszélyessége, környezeti kockázata, a környezeti kockázat kialakulása
 - b) A kockázatcsökkentés lehetőségei

- 6) Remediáció
 - a) Remediáció fogalma, célja
 - b) Talaj- és talajvízremediációs technológiák csoportosítása (csoportosítási lehetőségek példákkal)

- 7) Toxikus fémekkel szennyezett talaj/talajvíz remediációja
 - a) Toxikus fémek a talajban, fémszennyezettség eredete, megoszlásuk, kockázatok
 - b) Toxikus fémekkel szennyezett talajok és felszín alatti vizek remediációjára alkalmazható technológiák
 - i) Hagyományos mérnöki és fizikai-kémiai technológiák
 - ii) Biológiai technológiák: fitoremediáció, bioremediáció

- 8) Szerves szennyezőanyagokkal szennyezett talaj/talajvíz remediációja
 - a) Szerves szennyezőanyagok típusai és sorsa a talajban, szennyezőanyagok biodegradációja
 - b) Biodegradáción alapuló remediáció (eljárások, alkalmazhatóságuk, előnyei, hátrányai)
 - c) Termikus eljárások (főbb típusok, alkalmazhatóságuk, előnyei, hátrányai)
 - d) Fizikai-kémiai alapfolyamaton alapuló remediációs eljárások (kiemelten sztrippelés, *in situ* kémiai oxidáció, áteresztő reaktív résszal)