Záróvizsga kérdések

Környezetmérnöki M.Sc szak

Levegőtisztaság védelem projekt gyakorlat

1. Az emisszió és az immisszió (fogalma, gázemisszió mérése, nyilvántartása, a kibocsátás csökkentésére irányuló cselekvések).

2. A levegőszennyeződés kiterjedése, lokális, regionális és globális levegő szennyeződési problémák (savas eső, ózonréteg elvékonyodás, globális felmelegedés, szmog).

3. A légszennyező anyagok környezeti hatásai (az emberre, állatokra, növényekre és épített környezetre)

4. Légszennyező anyagok kibocsátásának alakulása Magyarországon (magyarországi jogszabályok és EU irányelvek tükrében)

5. Fontosabb nemzetközi levegőtisztaság-védelmi egyezmények (kitérve a szén-dioxid emisszió-kereskedelemre, rugalmassági mechanizmusokra, Magyarország Nemzeti Kiosztási Tervére).

6. Levegőkémiai mérőhálózatok (globális, európai, illetve magyarországi mérőhálózatok)

7. A légköri szilárd részecskék keletkezési folyamatai, jellemzése. Ekvivalens átmérő fogalma, kumulatív és gyakorisági részecskeméret eloszlások, porleválasztás összhatásfokának és frakcióhatásfokának meghatározása.

8. Tömegerőn alapuló ipari porleválasztási technológiák (ülepítő kamra, porleválasztó ciklon, elektrosztatikus porleválasztó berendezés) működése, méretezésének alapelvei, hatásfok javítás lehetőségei.

9. Adszorpció alkalmazása a levegőtisztaság védelemben (adszorpció fogalma, folyamata, adszorpciós izotermák, adszorbensek, adszorberek)

10. Abszorpció és kondenzáció alkalmazása a levegőtisztaság védelemben (fogalma, folyamata, berendezései)

11. Füstgázok kén-dioxid tartalmának csökkentési lehetőségei (száraz, nedves, félszáraz eljárások)

12. Füstgázok nitrogén-oxid tartalmának csökkentési lehetőségei (keletkezési mechanizmusai égetési folyamatokban, primer NOx emisszió csökkentő eljárások, szekunder NOx emisszió csökkentő eljárások)

Záróvizsga kérdések

Környezetmérnöki M.Sc szak

Vízminőségvédelem és szennyvíztisztítás projekt gyakorlat

1. Csatornarendszer hatása a szennyvíztisztító működésére. Egyesített és elválasztott csatornarendszerek.
2. A biológiai szennyvíztisztítók főbb egységei és folyamati. Főbb mutatószámok (LEÉ, tartózkodási idő, stb.)
3. Fizikai-kémiai eltávolítási eljárások a szennyvíztisztításban. (Ülepítők, flokulálás, koagulálás, stb.) Fonalasodás problémájának megoldása.
4. Szerves anyag eltávolítási eljárások a szennyvíztisztításban.
5. Nitrogéneltávolítási eljárások a szennyvíztisztításban.
6. A biológiai többletfoszfor eltávolítás folyamata.
7. Anaerob lebontási folyamatok a szennyvíztisztításban.
8. Szakaszos betáplálású reaktorok működése.
9. Biológiai szennyvíztisztító méretezése. (Reaktorméret, recirkuláció, anyagáram számítás.)
10. Nyersvízforrások minőségi, mennyiségi jellemzése. Nyersvizek és ivóvizek minőségi előírásai, vízkészletek potenciális szennyezőanyagai.
11. Ivóvíztisztás technológiai sorok bemutatása, folyamatok részletezése.
12. Ivóvizek és szennyvizek fertőtlenítése és másodlagos szennyezők kapcsolata.
13. A felszíni vízminőség monitoring rendszer felépítése, jellemzői.
14. A Víz Keretirányelv (VKI) bevezetéséből adódó új követelmények a víztestek ökológiai vízminősítése területén.

Záróvizsga kérdések

Környezetmérnöki M.Sc szak

Környezetállapot-értékelés projekt gyakorlat

1. Fenntartható fejlődés

2. A környezetvédelmi törvény rövid ismertetése

3. A KHV kormányrendelet rövid ismertetése. Környezeti hatásvizsgálat fogalma, szükségessége.

4. A környezet definíciója, hatótényező, környezeti hatás, hatásviselő definíciók. Hatásfolyamatok, hatásterület, háttérhatás, kontrollkörnyezet definíciók

5. A környezeti hatásvizsgálat elvi sémája (blokkdiagram), menete

6. Hatásfolyamatok feltérképezése és hatásfolyamat ábrák

7. Környezeti hatások típusai (példákkal)

8. Ellenőrző jegyzékek és a mátrixok, mint hatásvizsgálati módszerek

9. Kvantitatív módszerek a hatásvizsgálatban

10. Előzetes vizsgálat és környezeti hatásvizsgálat

11. Környezetvédelmi felülvizsgálat, környezeti teljesítményértékelés

Záróvizsga kérdések

Környezetmérnöki M.Sc szak

Hulladékgazdálkodás és Rekultiváció

1. A hulladék fogalma, fajtái, veszélyességük megállapítása.
2. A hulladékgazdálkodás témaköre, elve és szabályozása.
3. Hulladékok képződő mennyiségének, összetételének megállapítása,
4. Hulladékgyűjtés és –szállítás módjai.
5. Hulladéklerakóban lejátszódó folyamatok, hulladéklerakók üzemeltetése, lezárása, utógondozása.
6. Hulladékok biológiai úton történő kezelése.
7. A hulladékok fizikai és fizikai-kémiai műveletekkel történő kezelése.
8. Hulladékok termikus kezelései.
9. Mechanikai és biológiai hulladékkezelési módszerek, korszerű hulladékkezelési rendszerek.