

## Tárgytematika / Course Description

### Vízvédelem

NGB\_KM011\_1

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Zseni Anikó

**Félév / Semester:** 2018/19/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

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

**Tárgy féléves óraszám /**

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókat a vízvédelem alapjaival. A hallgató legyen tisztában a hidrogeográfia alapjaival, a folyó- és tószabályozás, árvízmentesítés és árvízvédelem legfontosabb eszközeivel. Ismerje a vízszennyező anyagokat és forrásokat, az ivóvízkezelés és a szennyvíztisztítás alapvető módszereit, eljárásait, berendezéseit. Ismerje a vízvédelem alapvető hazai jogi szabályozását, valamint az EU Víz Keretirányelvét. Legyen tisztában a vízgyűjtő-gazdálkodás tervezés legfontosabb lépéseivel, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek tartalmával. A tantárgy azt is célul tűzi ki, hogy üzemlátogatások segítségével a hallgató betekintést nyerjen egy kommunális vízkezelő és egy kommunális szennyvíztisztító mű működésébe, és a gyakorlatban is megismerje azok műtárgyait.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét: Hidrogeográfiai alapismeretek (a víz tulajdonságai, vízkörforgás, légköri vizek, vízfolyások).
2. hét: Hidrogeográfiai alapismeretek (tavak, felszín alatti vizek, források).
3. hét: Zárthelyi dolgozat. Folyó- és tószabályozás. Ármentesítés, árvízvédelem, belvíz.
4. hét: Fizikai, kémiai, biológiai vízminőségi jellemzők és vízminősítések. Vizeinket szennyező források és anyagok.
5. hét: Az EU Víz Keretirányelve: célok, feladatok, monitoring, vízminősítés.
6. hét: Zárthelyi dolgozat. Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek megismerése, elemzése.
7. hét: A kommunális vízellátás és csatornázás technológiája. Ivóvízkezelés.
8. hét: Szennyvíztisztítási technológiák.
9. hét: Zárthelyi dolgozat. Szennyvíztisztítási technológiák.
10. hét: Szennyvíztisztítási technológiák.
11. hét: A víz társadalmi-gazdasági körforgása hazánkban (kommunális vízellátás, csatornázás, szennyvíztisztítás helyzete). Magyarország felszíni és felszín alatti vizeinek állapota.
12. hét: Zárthelyi dolgozat. A vízvédelem szervei, a vizek védelmét szolgáló jogi szabályozások.

13. hét: A Pannon-Víz Rt. meglátogatása - vízkezelő mű.

14. hét: A Pannon-Víz Rt. meglátogatása - szennyvíztisztító mű.

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Az aláírás megszerzésének feltételei:

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A tanórák és az üzemlátogatások összesen min. 80%-án való részvétel + a félév közi 4 ZH megírása és összegezve min. 50%-os teljesítése.

### A teljesítményértékelés módja:

A kombinált (írásbeli+szóbeli) vizsgán megszerzett ötfokozatú érdemjegy. A szóbeli vizsgára való bocsátás feltétele a vizsga kezdetekor megírt írásbeli beugró (előre kiadott kérdésekből kiválasztott) kérdéseire adott minimum 70%-os teljesítmény elérése. Ha ez nem sikerül, úgy a vizsga elégtelen. Ha sikerül, úgy szóbeli vizsgára kerül sor, melyet ötfokozatú érdemjeggyel értékelnek.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

### Kötelező irodalom:

Zseni Anikó (2009): Vízvédelem. - egyetemi jegyzet, Universitas-Győr Nonprofit Kft. + az előadásokon elhangzottak, közzétett segédanyagok.

### Javasolt irodalom:

Kárpáti-Vermes (2011): Vízgazdálkodás - szennyvíztisztítás. - Környezetmérnöki Tudástár 10. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

Fazekas-Kárpáti-Kovács (2014): Szennyvíztisztítás korszerű módszerei. - Környezetmérnöki Tudástár 32. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

Kovács-Kárpáti (2013): Vízisztítás és víztisztaságvédelem. - Környezetmérnöki Tudástár 26. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

Földessy (szerk.) (2011): Környezetföldtan. - Környezetmérnöki Tudástár 1. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

Kerényi Attila (szerk.) (2011): Környezettan. - Környezetmérnöki Tudástár 7. kötet, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki Intézet, Veszprém.

**Egyéb tananyag:** aktuális, releváns jogszabályok