

# Tantárgy neve: Közművek

- Kód: RKGLB095
- Szemeszter: 4
- Kreditszám: 4
- Órák száma (ea/gy/lab):2/2/0
- Számonkérés módja: V
- Előfeltételek: nincs
- Tantárgy felelős: Dr. Pál-Schreiner Judit
- Tantárgy koordinátor: Dr. Pál-Schreiner Judit

## Rövid leírás:

Közműellátás feladata, szerepe a társadalmi tevékenységben és fejlődésben. Közművek és várostervezés kapcsolata. Védőtávolságok. Közműellátó rendszerek részletes bemutatása; vízellátás, szennyvízelvezetés, elektromos energia ellátás, távhő ellátás, csapadékvíz elvezetés, egyéb speciális közművek. Minden közműtípus az alábbi szempontok szerint kerül tárgyalásra: helyszínrajzi vonalvezetés szabályai, hossz-szelvényi vonalvezetés szabályai, kereszt-szelvényi elhelyezés szabályai. Csőanyagok, csőbeágyazási módok, főbb szerkezetek és szerelvények. Méretezési alapelvek és módszerek. Rajzi jelölések, tervrajzi ábrázolás. Üzemeltetés. Környezetvédelmi vonatkozások. Szállított közeg minőségi változásai és kihatásuk a fogyasztási illetve termelési oldal kialakítására.

## Általános követelmények:

A foglalkozásokon való részvétel a TVSZ. szerint, zárthelyi dolgozatok, osztályozó gyakorlatok, féléves tervfeladat teljesítése.

## Cél:

A kurzus célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert a közművek tervezése témakörében. A tantárgy keretén belül a közműrendszerek fajtái és általános ismérvei, a közművek tervezési irányelvei, méretezései kerülnek ismertetésre; valamint a közműhálózatok anyagai, műtárgyai, építési technológiák.

## Módszer:

Előadás, gyakorlat

## Irodalom:

Pálné Schreiner Judit: Közművek (HEFOP segédlet)

Dr. Öllös: Vízellátás K+F; Csatornázás K+F; Szvíztisztítás K+F;

Dombi-Dulovics:Utak-Közművek

Darabos Péter – Mészáros Pál: Közművek. BME-VKKT. Digitális jegyzet

## Követelmények a szorgalmi időszakban:

*A félévközi munka értékelése:*

1 db. Zárthelyi 25 pont (minimum 13 pont).

1 db. Féléves rajzfeladat 25 pont (minimum 13 pont).

*A félévközi munka minimum feltételei:*

A zh. és a féléves rajzfeladat el kell hogy érje a minimum értéket, és így a félév végére minimum 26 pontot kell összegyűjteni.

#### *Vizsgára bocsátás feltételei:*

A TVSZ-nek megfelelő részvétel a foglalkozásokon és a félévközi munka minimum feltételeinek teljesítése.

### **Követelmények a vizsgaidőszakban:**

#### *Vizsga*

A vizsgán a felkészültség értékelése pontozással (max.50 pont) történik. A vizsgán minimálisan jóváírható (elégséges) pontszám: 26. E pontszám érték alatt a féléves kredit: 0. A vizsgáról való távol maradást a TVSZ. szabályozza. A vizsga ismétlő-vizsgajeggyel megismételhető. A félévi tevékenység és vizsga összesített pontszáma max.100 pont.

### **Pótlások:**

A Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 13 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 13 pont szerezhető.

1 db. Tervezési feladat 25 pont (min. 13 pont és legalább 2 rész-aláírás szükséges az elfogadáshoz). Leadási határidő: 2018.05.29. 12:00!

### **Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**

1 db. Zárthelyi 25 pont (minimum 13 pont). A Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 13 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 13 pont szerezhető.

1 db. Féléves rajzfeladat 25 pont (minimum 13 pont), legalább 2 rész-aláírás szükséges az elfogadáshoz). Leadási határidő: 2018.05.29. 12:00!

### **Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**

Írásbeli vizsga

### **Érdemjegy kialakítása:**

- 0 - 51 pont elégtelen (1)
- 52 – 65 pont elégséges (2)
- 66 – 75 pont közepes (3)
- 76 – 85 pont jó (4)
- 86 – 100 pont jeles (5)

## **Program (előadás):**

**3. hét** Közművek fajtái, csoportosításuk, elrendezésük. Vízbeszerezés I. Vízbeszerezés II., Víztisztítás, Vízigények meghatározása. Vízellátó hálózat, szivattyúk és tározók, mint hidraulikai egység.

**7. hét** Vízellátó hálózat, Szivattyúk, Tározók

**10. hét** Csatorna rendszerek osztályozása. Gravitációs csatornahálózat I. Gravitációs csatornahálózat II. Nyomás alatti csatornahálózat Vákuumos csatornahálózat; (1 zh javítása órarenden kívüli időpontban)

**13. hét** A csatornahálózat főrészei, aknák, az építés menete csatorna anyagok. Keresztező műtárgyak,

**15. hét** Szennyvíztisztítás, Gázellátás, Hőenergia ellátás, Villamos energiaellátás, Távközlés

## **Program (gyakorlat):**

3. hét Félévi tervezési feladat kiosztása, a feladat ismertetése, bemutatása, Gravitációs csatorna vonalvezetése

7. hét Próba hossz-szelvény

10. hét Csatorna hidraulikai méretezése

13. hét Összközműves helyszínrajz

15. hét Átemelő méretezése

Pécs, 2018.01.10.