

# Tantárgy neve: Közművek

- Kód: RKGNB095
- Szemeszter: 4
- Kreditszám: 4
- Órák száma (ea/gy/lab):2/2/0
- Számonkérés módja: V
- Előfeltételek: nincs
- Tantárgy felelős: Pálné Schreiner Judit
- Tantárgy koordinátor: Pálné 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 fogasztási illetve termelési oldal kialakítására.

## Általános követelmények:

A foglalkozásokon való részvétel a TVSZ. szerint, zárthelyi dolgozatok, beadandó feladatok 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; Szvítisztítás K+F;

Dombi-Dulovics:Utak-Közművek

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

## **Követelmények a szorgalmi időszakban:**

### *A félévközi munka értékelése:*

A szorgalmi időszak alatt max.50 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 2 db. Zárthelyi 12,5-12,5 pont (min. 7-7 pont)

Egy Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 7 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 7 pont szerezhető.

- 1 db. Tervezési feladat 13 pont (min. 8 pont és legalább 4 rész-aláírás szükséges az elfogadáshoz). Leadási határidő: 2015.05.15. 12:00!

- 2 db. Ogy. (összesen max:12 pont, min.8 pont) Pótlása, javítása a 15. héten gyakorlaton

### *A félévközi munka minimum feltételei:*

A Zh-k, a Tervezési feladat, az Ogy-k el kell hogy érjék a minimum értéket, és így a félév végére minimum 30 pontot kell összegyűjteni.

### *Vizsgára bocsátás feltételei:*

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

## **Követelmények a vizsgaidőszakban:**

### *Vizsga*

Tekintettel a tantárgy felelős/előadó 2015. májusi-júniusi külföldi útjára, a vizsgapontszám a félévközi két elméleti zh pontszámának kétszereseként kerül megállapításra. A vizsgán maximum 50 pont, minimum 28 pont (elégséges) érhető el. 28 pont alatt a féléves kredit: 0. A vizsgaidőszak első hetében egy alkalommal lehetőség lesz a félévközben elért eredmény javítására. Ezen a javításon csak az elégséges pontszámot elért hallgatók vehetnek részt. A félévi tevékenység és vizsga összesített pontszáma (max.100 pont) a következő ponthatárok szerint kerül minősítésre.

## **Pótlások:**

Egy Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 7 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 7 pont szerezhető.

1 db. Tervezési feladat 13 pont (min. 8 pont és legalább 4 rész-aláírás szükséges az elfogadáshoz). Leadási határidő: 2015.05.15. 12:00!

2 db. Ogy. (összesen max:12 pont, min.8 pont) Pótlása, javítása a 15. héten gyakorlaton

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

A szorgalmi időszak alatt max.50 pont szerezhető, az alábbiak szerint:

- 2 db. Zárthelyi 12,5-12,5 pont (min. 7-7 pont)

Egy Zh csak egyszer pótolható. Csak azon hallgatók vehetnek részt a pótláson, akiknek a Zh értéke nem éri el a 7 pontot. Pótlás esetén csak „elfogadható” értékelés, azaz 7 pont szerezhető.

- 1 db. Tervezési feladat 13 pont (min. 8 pont és legalább 4 rész-aláírás szükséges az elfogadáshoz). Leadási határidő: 2014.05.15. 12:00!

- 2 db. Ogy. (összesen max:12 pont, min.8 pont) Pótlása, javítása a 15.héten gyakorlaton

### *A félévközi munka minimum feltételei:*

A Zh-k, a Tervezési feladat, az Ogy-k el kell hogy érjék a minimum értéket, és így a félév végére minimum 30 pontot kell összegyűjteni.

*Vizsgára bocsátás feltételei:*

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

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

Írásbeli vizsga

### **Érdemjegy kialakítása:**

- 0 - 57 pont elégtelen (1)
- 58 – 67 pont elégséges (2)
- 68 – 77 pont közepes (3)
- 78 – 87 pont jó (4)
- 88 – 100 pont jeles (5)

### **Program (előadás):**

1. hét Közművek fajtái, csoportosításuk, elrendezésük. Vízbiztosítás I.
2. hét Vízbiztosítás II., Víztisztítás
3. hét Vízigények meghatározása. Vízellátó hálózat, szivattyúk és tározók, mint hidraulikai egység.
4. hét Vízellátó hálózat
5. hét Szivattyúk, Tározók
6. hét 1.zh
7. hét Csatorna rendszerek osztályozása. Gravitációs csatornahálózat I.
8. hét Gravitációs csatornahálózat II. Nyomás alatti csatornahálózat Vákuumos csatornahálózat; (1 zh javítása órarenden kívüli időpontban)
9. hét A csatornahálózat főrészei, aknák, az építés menete csatorna anyagok. Keresztvezető műtárgyak
10. hét Szünet
11. hét Szennyvíztisztítás
12. hét Gázellátás, Hőenergia ellátás
13. hét Villamos energiaellátás, Távközlés
14. hét 2.zh
15. hét 2. zh pótlása

### **Program (gyakorlat):**

1. hét Félévi tervezési feladat kiosztása, a feladat ismertetése, bemutatása
2. hét Gravitációs csatorna vonalvezetése I.,
3. hét Gravitációs csatorna vonalvezetése II.,
4. hét Próba hossz-szelvény
5. hét Vízigények, szennyvíz terhelések számítása
6. hét Mértékadó szennyvíz mennyiségek meghatározása
7. hét Csatorna hidraulikai méretezése
8. hét 1. ogy. (Csat. hidraulikai méretezése 4/3) Összközműves helyszínrajz I.
9. hét Összközműves helyszínrajz II
10. hét Szünet
11. hét Csatorna hossz-szelvénye, keresztmetszetek. Műszaki leírás
12. hét Átemelő méretezése
13. hét 2. ogy.(Átemelő 8/5)
14. hét Konzultáció
15. hét Feladat beadás, Ogy-k pótlása, javítása

Pécs, 2015.01.30.