

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2019/2020 II. (TAVASZI) FÉLÉV

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Cím</b>                      | <i>Alapozás (Talajmechanika, Földművek, Alapozás)</i>  |
| <b>Tárgykód</b>                 | PMRATNE002   |
| <b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>  | 2/0/0 (1 gyakorlat elfűnt?)  |
| <b>Kreditpont</b>               | 3  |
| <b>Szak(ok)/ típus</b>          | Építészmérnök (BSC), Építész osztatlan,/A régi tematika szerint még nem teljesített hallgatóknak |
| <b>Tagozat</b>                  |  |
| <b>Követelmény</b>              | vizsga   |
| <b>Meghirdetés féléve</b>       | 2019/2020 II. (tavaszi) 6.+ félév  |
| <b>Előzetes követelmény(ek)</b> | Mechanika I.-II.   |
| <b>Oktató tanszék(ek)</b>       | Építőmérnök Tanszék  |
| <b>Tárgyfelelős és oktatók</b>  | Gyöngyösi Tamás  |

### TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

**(Talajmechanika)** Megismertetni a hallgatósággal a /mindenegyed építőipari beruházási tevékenységgel együtt jelentkező/ talaj tulajdonságait, vizsgálatának lehetőségeit, az eredmények kiértékelését, felhasználását. A kivitelezés során alkalmazott ideiglenes és beépített földművek, megtámasztások ismertetése.

**(Alapozás)** Megismertetni a hallgatósággal az (építőipari beruházási tevékenységgel együtt jelentkező) alapozások fajtáit, technológiáját, méretezési lehetőségeit, a kivitelezés során szükséges segéd szerkezetekkel együtt. Otthoni feladattal feltárni egy tervezett épületkörnyezet mérnökgeológiai, talajmechanikai adottságait, megtervezni az épület alapozását. (tanulmány vagy méretezés vagy terv)

## TARTALMA

**(Talajmechanika)** A föld felépítése, mérnökgeológia, kőzetek osztályozása. Talajmechanikai szakvélemények szerkezete, talajfeltárási módok, mintavételi lehetőségek. Talajok osztályozása, talajok szemeloszlása, talajok természetes ill. mesterséges víztartalmai. Talajok háromfázisos szerkezete, tömörség vizsgálata, víz áteresztőképessége. Talajok szilárdsági paraméterei, alakváltozási jellemzői, feszültségek a talajban. Talajvíz megjelenése, észlelése, mozgása, előrejelzése. Földnyomások, földmegtámasztó szerkezetek / rézsűk, támfalak /.

**(Alapozás)** Alapozásokról általában. Kedvezőtlen talajviszonyok. Síkalapok fajtái. Az alapozási sík megválasztása. Síkalapok méretezése (MSZEN). A méretezés folyamatábrája. Alaptest méreteinek meghatározása (B,L,m). Feszültségek az alaptest alatt ( $\sigma_z$ ), várható süllyedések ( $y$ ), védekezés a káros süllyedések ellen, síkalapok utólagos megerősítése. Mélyalapozások(cölöp, kút, szekrény, résfal) szerkezeti kialakítása, technológiája, méretezési lehetőségei, próbaterhelések. Az alapozási munkák kivitelezésének segéd szerkezetei (dúcolás, szádfalazás, víztelenítés) Fogalmak, összefüggések, értelmezés.

### Előadás

| ALAPOZÁS ELŐADÁSOK ÉS FELADATOK TEMATIKA |        |   |      |   |
|--|--------|---|------|---|
| Talajmechanika, Alapozás                 |        |   |      |   |
| HÉT                                      | DÁT.   | ELŐADÁS (2 óra) C 019 hétfő 11,15-12,45   |      | elvégzendő feladatok  |
| 1.                                       | 02.03. | A föld felépítése, mérnökgeológia, M.o Földtani szerkezete, kőzetek osztályozása, makroszkopikus vizsgálata.  | 9 fő | <b>1.Tanulmány: Lakóhelyem mérnökgeológiai, talajmechanikai ismertetése</b> |
| 2.                                       | 02.10. | A geotechnika összetevői, szerepe a mérnöki gyakorlatban. Geotechnikai beszámolók fajtái, szerkezete. Talajfeltárási módok, mintavételi lehetőségek.  |      | adatgyűjtés   |
| 3.                                       | 02.17. | Talajvíz megjelenése, észlelése, mozgása, előrejelzése, tulajdonságai. Víz áteresztőképesség „k” tényező  |      | <b>2.Otthoni feladat: témaválasztás, témák rögzítése, jóváhagyása</b>       |
| 4.                                       | 02.24. | Talajok osztályozása: szemeloszlás, természetes, ill. mesterséges víztartalmai. Talaj háromfázisos szerkezete (s, v, l) Tömörség vizsgálat (Proctor), |      | adatgyűjtés   |
| 5.                                       | 03.02. | Talajok szilárdsági paraméterei, alakváltozási jellemzői. Konszolidáció, feszültségek a talajban.   |      | Konzultáció   |
| 6.                                       | 03.09. | Földnyomások, földmegtámasztó szerkezetek / rézsűk, támfalak / állékonyság vizsgálatok elve.  |      | <b>felkészülés 1ZH.-ra</b>  |
| 7.                                       | 03.16. | <b>1 talajmechanika ZH (30 perc) tesztkérdés + témakör kifejtés</b><br>Alapozásokról általában. Kedvezőtlen talajviszonyok.<br>Síkalapok fajtái.      |      | Konzultáció   |

|     |        |  |  |   |
|-----|--------|--|--|---|
| 8.  | 03.23. | Síkalapok méretezése (MSZEN)<br>A méretezés folyamatábrája. Az alapozási sík megválasztását befolyásoló tényezők.<br>Alaptest méreteinek meghatározása (B,L,m) |  | <b>1.bemutató Féléves feladatok: begyűjtött anyagok rendszerezése, javítása, hiányok jelzése.</b> |
| 9.  | 03.30. | Feszültségek az alaptest alatt ( $\sigma_z$ ), várható süllyedések ( $y$ ), konszolidáció, a süllyedések időbeni lezajlása.                                    |  | adatpontosítás  |
| 10. | 04.06. | Védekezés a káros süllyedések ellen, síkalapok utólagos megerősítése, alapozási mód váltás.  |  | Konzultáció   |
| 11. | 04.13. | tavaszi szünet   |  | tavaszi szünet  |
| 12. | 04.20. | Mélyalapozások fajtái, az alapozási síkot befolyásoló tényezők. Cölöpalapok szerkezeti kialakítása, technológia és teherbírás szerinti csoportosítása.         |  | <b>2.bemutató Féléves feladatok: begyűjtött anyagok rendszerezése, javítása, hiányok jelzése.</b> |
| 13. | 04.27. | Cölöpalapok méretezési lehetőségei Mélyalapozások (kút, szekrény, résfal) szerkezeti kialakítása.  |  | konzultáció   |
| 14. | 05.04. | Az alapozási munkák kivitelezésének segéd szerkezetei (dúcolás, szádfalazás, víztelenítés)   |  | <b>felkészülés ZH.-ra</b>   |
| 15. | 05.11. | <b>2 alapozás ZH. (30 perc) tesztkérdés + témakör kifejtés</b><br>Vizsga kérdések, témák ismertetése   |  | <b>Féléves feladatok beadása</b>  |

1-2 ZH.-k pótlása, órarenden kívül, május 14. csütörtök, akinek ezek sem sikerülnek a féléves pótlás május 19. szerda. (időpontok, terem egyeztetések alapján)

Gyak: -

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Részvétel : Előadásokon, gyakorlatokon aktív megjelenés, maximum 4 hiányzás megengedett

Félévi jegy feltétele

- eredményes 2 db zárthelyi dolgozat (min. 13 pont)
- pótolni csak az eredménytelen dolgozatot lehet, a pótlással max. 13 pont szerzhető
- beadott 1+1 db tanulmány (vagy számítás, vagy alapozási terv) (min. 13 pont)

Vizsga: Vizsgaköteles

*Az érdemjegy kialakításának módja*

- zárthelyi dolgozat (2\*25=50 pont)\* aki 75%-ra teljesít, jegy megajánlás
  - tanulmányok (2\*25=50 pont)\* aki 75%-ra teljesít, jegy megajánlás
  - vizsga (talajmechanika+alapozás=2\*50 pont) Fogalmak, összefüggések elméletek, technológiák, anyagok ismerete
  - szereshető pontok összesen: 200 pont
- |         |          |     |
|---------|----------|-----|
| 101-125 | elégésés | (2) |
| 126-150 | közepes  | (3) |
| 151-175 | jó       | (4) |
| 175-200 | jeles    | (5) |

#### KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

Varga László; Szepesházi; Mecsi; Farkas-Józsa; Kabai; Faur K.-Szabó I. Geotechnika-Talajmechanika-Alapozás jegyzetek  
Illetve a leadott, jegyzetelt előadási anyag

**ÜTEMEZÉS/SCHEDULE**

|  |                          | SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     | VIZSGAIDŐSZAK |    |    |    |    |
|--|--------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|----|----|----|----|
| 2019/2020. 2. FÉLÉV                      |                          | 1.                                | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 1.            | 2. | 3. | 4. | 5. |
| <b>Előadás tematika sorszáma</b>         |                          |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Gyakorlat/Labor sorszáma</b>          |                          |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Zárthelyi dolgozat</b>                |                          |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               | P  |    |    |    |
| <b>Otthoni munka</b>                     | <b>kiadása</b>           | 1                                 |    | 2  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
|  | <b>beadási határidők</b> |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Jegyző-könyvek</b>                    | <b>beadási határidők</b> |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Egyebek</b>                           | <b>pl. beszámolók,</b>   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
|  | <b>Hf. ellenőrzése</b>   |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Aláírás / Félévközi jegy megadása</b> |                          |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |
| <b>Vizsgák tervezett időpontjai</b>      |                          |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |               |    |    |    |    |