

Tantárgy neve: Geotechnika I (Talajmechanika)

- Kód: PMTSTNB133C
- Szemeszter: 4
- Kreditszám: 4
- Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/1
- Számonkérés módja: v
- Előfeltételek: Geológia
- Tantárgy felelős: Aradi László
- Tantárgy koordinátor:

Rövid leírás:

A Föld felszín azon rétegeinek talajfizikai jellemzőinek megismerése, amelyben az építési folyamatok zajlanak. Talajok azonosító-, szilárdsági-, és összenyomódási jellemzői. A talajvíz helyzete. A víz áramlása talajban. A talajmechanikai szakvélemény felépítése.

Általános követelmények:

A TVSz-nek megfelelő részvétel az órarendi foglalkozásokon, a zárthelyi dolgozatok és a vizsga sikeres teljesítése.

Cél:

A hallgatóknak el kell sajátítani a talajmechanika alapvető ismereteit.

Módszer:

Előadás, gyakorlat

Irodalom:

A gyakorlatokon kiosztott segédanyagok
Bartos-Králik: Mélyépítés I. (Építésföldtan, talajmechanika) J-15-492.
Szepesházi: Geotechnikai példatár I. és II. J-19-666 és J-19-666/a

Követelmények a szorgalmi időszakban:

A hallgatónak a félév végére átfogó ismeretekkel kell rendelkeznie a talajmechanikai problémákat illetően. Önállóan képesnek kell lennie a talajmechanikai vizsgálatok elvégzésére, és a talajmechanikai szakvélemény megírására.

A szorgalmi időszak alatt max. 50 pont szerezhető az alábbiak szerint:
- tudásszint ellenőrzése (2db zárthelyi dolgozat) $2 \times 25 = 50$ pont

A vizsgára bocsátás feltételei:

A tudásszint ellenőrzés pontjainak összege el kell, hogy érje a 25 pontot.

A TVSz-nek megfelelő részvétel a foglalkozásokon.

Követelmények a vizsgaidőszakban:

Írásbeli vizsga esetén a felkészültség értékelése pontozással (max. 50 pont) történik. A vizsgán minimálisan jóváírható (elégséges) pontszám: 25

E pontszám érték alatt a féléves kredit pont értéke 0. A vizsga ismétlővizsga jeggyel, a TVSz előírásai szerint megismételhető.

Pótlások:

A zárthelyi dolgozatok egyszer pótolhatók, vagy javíthatók. Pótlás az, ha a hallgató a ZH-t 50% alattira teljesítette, vagy hiányzott (függetlenül attól, hogy igazoltan vagy igazolatlanul).

Javítás az, ha a már sikeres számonkérés eredményénél magasabb pontszámot akar elérni a hallgató. Javítás esetén az újólag kapott eredmény kerül be a pontszámításba.

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

Részletes tematika szerint.

Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):

A vizsga szóban, vagy írásban történik.

Érdemjegy kialakítása:

A félévi tevékenység és vizsga összesített pontszáma (max. 100 pont) a következő ponttárolók szerint kerül minősítésre:

- 0% - 50%: elégtelen (1)
- 50% - 60%: elégséges (2)
- 61% - 70%: közepes (3)
- 71% - 85%: jó (4)
- 86% - 100%: jeles (5)

Program (előadás):

1. hét A talajmechanika helye az építési folyamatban. Szemcsealak, szemcsenagyság, szemeloszlás vizsgálat. Talajok elnevelése.
2. hét A talajok fázisos összetétele, SVL modell. Talajfizikai jellemzők, térfogatsúlyok, hézag térfogat, hézag tényező, telítettségi fok, víztartalom.

3. hét Szerves anyag és mész tartalom meghatározás. Konzisztencia határok, folyási-,
plasztikus-, zsugorodási határ. Cassagrande vizsgálat. Plasztikus és konzisztencia index.
4. hét Talajok tömörsége és tömöríthetősége, a módosított Proctor vizsgálat.
5. hét Gyakorlás, feladat megoldás
6. hét 1. zárthelyi dolgozat
7. hét Áteresztő képességi együttható meghatározása labor és helyszíni vizsgálatokkal
8. hét Alakváltozás, ödométeres kísérletek, konszolidáció, kompresszió, duzzadás vizsgálat,
roskadás vizsgálat
9. hét A talajok szilárdsága. Mohr kör. Mohr-Coulomb törési feltétel. Közvetlen
nyíróvizsgálat. Egyirányú és háromirányú nyomóvizsgálat.
10. hét Önsúlyfeszültség, hatékony és semleges feszültségi ábrák.
11. hét Tavaszi szünet
12. hét Gyakorlás, feladat megoldás
13. hét 2. zárthelyi dolgozat
14. hét Talajmechanikai és geotechnikai szakvélemény tartalma
15. hét Pótlások, ismétlés, 3. zárthelyi dolgozat

Program (gyakorlat):

- 1.-2. hét Ismétlés Geológiából. Szitálás, rostálás, hidrometrálás.
- 3.-4. hét SVL feladatok, talajfizikai jellemzők számítása
- 5.-6. hét Cassagrande és Proctor vizsgálat
- 7.-8. hét Ödométeres vizsgálatok
- 9.-10. hét Nyírószilárdsági vizsgálatok
11. hét Tavaszi szünet
- 12.-13. hét Önsúlyfeszültségi feladatok számítása
- 14.-15. hét Ismétlés