

## Tárgytematika / Course Description

### Geotechnika 1

EKLB\_SETM006

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Hudacsek Péter

**Félév / Semester:** 2021/22/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

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

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 15/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy keretében a földtani, mérnökgeológiai alapismeretek után a talajok alapvető műszaki tulajdonságait, hidraulikai és mechanikai viselkedésének elméleti kezelését tárgyaljuk, és ismertetjük a talajok vizsgálatának főbb módszereit.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

**Kontaktórák, konzultációk ~11 óra/félév**

- 1) Útmutatás a mérnökgeológiai témakörök önálló feldolgozásához - szemelvények a mérnökgeológia tárgyköréből, A talajok keletkezése alkotói és alapvető paraméterei. A talajok szerkezete és története. Talajosztályozás, állapotjellemzők Állapotváltozások,
- 2) 1D vízmozgások hidraulikai alapjai és a szivárgás törvénye, 2D vízmozgás numerikus modellezése, Szilárdságtani alapismeretek. A talajok mechanikai viselkedésének sajátosságai I.
- 3) Laborbemutató, a talajtörés és a nyírószilárdság értelmezése, vizsgálata I
- 4) A talajtörés és a nyírószilárdság értelmezése, vizsgálata II
- 5) A talajok alakváltozásának leírása

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

#### Házi feladatok

HF1 Számolótáblák készítése fázisos összetétel és állapotváltozás elemzésére, valamint k tényező számítására (5p) A munka határidőn túli beadására nincs lehetőség, mert a feladat a ZH-ra való felkészülést segíti. A feladat leadása Moodle felületen.

HF2 Számolótáblák készítése összenyomódási modulus vizsgálati eredmények alapján való meghatározására, triaxiális és nyíródobozos vizsgálatok eredményeinek elemzésére. (5p) A munka határidőn túli beadására nincs lehetőség, mert a feladat a ZH-ra való felkészülést segíti. A feladat leadása Moodle felületen.

HF3 Laboratóriumi vizsgálatokról jegyzőkönyvek, bemutató anyag készítése. (25 pont) A laboratóriumi demonstráción bemutatott vizsgálatokhoz hasonló vizsgálatok eredményeit a hallgatók megkapják, és ezek feldolgozását kell elvégezniük egyéni feladatként. A mérési eredmények feldolgozását és dokumentálását számítógéppel kell elvégezni. A feladat leadása Moodle felületen.

## **Zárthelyi dolgozatok**

Egy elméleti, teszt jellegű és két számításos zárthelyi dolgozat lesz a félév során. Az utóbbiak keretében számpéldákat kell megoldani, amelyekhez 1 db A4 lapon (2 oldalon) saját kezűleg elkészített segédlet használható. A feladatok terjedelme, azonban olyan nagy, hogy csak annak van esélye elfogadható eredmény teljesítésére, aki készségfokot ér el a felkészülés során, a számításokat nem csak ismeri, hanem be is gyakorolja és a zárthelyi munkát az előbbi segédlettel előkészíti.

ZH1 A teszt jellegű ZH-n mérnökgeológiai témakörök önálló feldolgozásának megtörténtét ellenőrizzük 10 tesztkérdéssel. minden helyes válasz 0,5 pontot ér. A ZH-ra a 2. konzultáció első 30 percében kerül sor.

ZH2 A talajok azonosító és állapotjellemzői, állapotváltozásai és szivárgási jellemzőinek számítása A feladatok a 2 - 4. gyakorlatokon bemutatott számításokhoz hasonlóak. A ZH-hoz kapcsolódik az 1. és 2. laboratóriumi gyakorlatok és a HF1 anyaga . Gyakorló feladatok fellelhetők J 19666 jegyzet 1/A fejezetében. A témához kapcsolódó videópéldatár anyagokat töltünk fel a Moodle-re. (10p)

ZH3 A talajok mechanikai jellemzői. A feladatok a 5 - 7. gyakorlatokon bemutatott számításokhoz hasonlóak. A ZH-hoz kapcsolódnak a 3-5. laboratóriumi gyakorlatok és a HF2 anyagai . Gyakorló feladatok fellelhetők J 19666 jegyzet 1/A fejezetében. A témához kapcsolódó videópéldatár anyagokat töltünk fel a Moodle-re. (10p)

ZH pótlás, javítás a ZH-k pótlására egy időpont áll rendelkezésre. A pótlás során a két gyakorlati ZH pótlására van lehetőség. A geológia teszt ZH nem pótolható.

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

A vizsgaidőszakban öt alkalommal tartunk nagytermi írásbeli vizsgát. Szóbeli időpontokra ezt követően kerül sor, a szóbeli vizsgán csak az vehet részt, aki az adott félévben előzőleg sikeresen teljesítette az írásbeli vizsgát. A vizsgákra a Neptun rendszerben kell jelentkezni. A vizsgán segédeszköz (jegyzet, könyv) nem használható.

ITV Írásbeli tesztvizsga 45 perc alatt 20 tesztkérdésre kell válaszolni. A kérdések a teljes tananyag alapvető ismereteire irányulnak. Az írásbeli vizsga teljesítéséhez a vizsgát min. 50%-osra kell teljesíteni.

SZV Szóbeli vizsga Az előadásokon feldolgozott témaköröket lefedő tételsorból, melyet a Moodle rendszerben teszünk közzé legkésőbb a szorgalmi időszak 10. hetéig. 2 kérdésről kell rövid felkészülés után átfogó ismertetőt tartani. Az egyes kérdésekre adandó válaszok elvárt mélységét, részletességét elsősorban az előadások érzékeltetik. A felkészüléshez az előadás mellett a kiadott szakirodalom nyújt

segítséget.

A korábbi féléves, ZH és jelenléti pontokat nem fogadjuk el

### **Aláírás**

Az aláírás megszerzésének, a vizsgázásnak az a feltétele, hogy a hallgató – a gyakorlati zárthelyik mindegyikén az elérhető 10 pontból legalább 5 pontot elérjen, – a félévközi munkával szerezhető 50 pontból legalább 25 pontot elérjen.

### **Osztályozás**

A vizsganapon a hallgató az addig elért összpontszám alapján az alábbiak szerint kap jegyet: 0 - 49 pont 1 elégtelen 50 - 61 pont 2 elégséges 62 - 73 pont 3 közepes 74 - 85 pont 4 jó 86 - 100 pont 5 jeles

Elégtelen érdemjegyet kap a hallgató – még ha összpontszáma jobb jegyet is indokolna – ha – az ITV vizsgán nem teljesít legalább 10 pontot, – az SZV vizsgán nem teljesít legalább 10 pontot. Elégtelen érdemjegy esetén a hallgató utóvizsgán meghatározhatja, hogy az ITV és az SZV feladatok közül mindkettőt, vagy csak az egyiket ismételve kívánja-e érdemjegyet feljavítani. Az osztályzatba az új teljesítés eredménye számít.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező**

Szepesházi Róbert: Geotechnika, SZIF-Universitas jegyzet

Szepesházi Róbert: Geotechnikai példatár II., főiskolai jegyzet J 19-666 és 19666/a

### **Ajánlott**

Török Ákos: Geológia mérnököknek, Egyetemi Tankönyv, Műegyetemi Könyvkiadó, 2007

Szepesházi Róbert: Geotechnika I., Talajmechanika, főiskolai jegyzet J 19-591

Kézdi Árpád: Talajmechanika I., Tankönyvkiadó, Budapest 1977.