

## Tárgytematika / Course Description

### Geotechnikai tervezés I.

NGM\_SE012\_1

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Szepesházi Róbert

**Félév / Semester:** 2015/16/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Folyamatos számonkérés

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/1/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A cél a BSc képzésen szerzett ismeretanyag jelentős bővítése a geotechnikai tervezési feladatok terén.

A tárgy a tervezői gondolkodást és készséget kívánja fejleszteni a döntéshozatali módszerek, méretezési eljárások megismertetésével, gyakorlásával olyan szintig, hogy a további tárgyakban és a gyakorlatban megszerzendő ismeretekkel a hallgatók eljuthassanak a geotechnikai tervezési jogosultság megszerzéséhez. Bemutatjuk az adatgyűjtés, adatértékelés módszereit, a tervezési szempontok, követelmények rögzítésének módját, az optimális szerkezeti-technológiai megoldás kiválasztásának módszereit. A számítási eljárások tekintetében mind a hagyományos eljárások, mind a véges elemes módszerre épülő szoftverek alkalmazására nagy figyelmet fordítunk. A leggyakrabban előforduló geotechnikai tervezési feladatok (támfalak, alapozások, munkatérhatárolások, rézsúállékonyság) megoldásában irányadónak vesszük az Eurocode 7 szabványt, a modellezéshez pedig elsősorban a PLAXIS szoftvert használjuk.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Az előadások témakörei:

Geotechnikai tervezés filozófiája-

Geotechnikai tervezési folyamat az Eurocode 7 tükrében

Síkalapozások tervezése

Mélyalapozások tervezése

Munkatérhatároló szerkezetek tervezése

Véges elemes modellezés a geotechnikában

---

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

Félévközi feladatok

#### HF1 Projekt geotechnikai feladattervének összeállítása feltárési tervvel együtt

Egy konkrét projekt geotechnikai feladatainak előkészítését kell elvégezni. A feladatot úgy kell elképzelni, mintha egy induló projekt geotechnikai munkálataira vonatkozó árajánlatot kellene összeállítani. Ennek keretében a vizsgálandó területről előzmény adatokat kell gyűjteni, mérlegelni kell a várható geotechnikai problémákat, az ezek megoldásához kapcsolódó tervezési feladatokat, s meg kell határozni a geotechnikai tervezéshez szükséges vizsgálati programot. A feladat tárgya célszerűen a hallgató munkájában megjelenő projekt lehet, erről egyeztetni kell a tárgy oktatóival.

## HF2 Cölöpalapozás tervezése

Konkrét létesítmény (csarnok, híd, irodaépület) egy támasza alatti cölöpalapozás geotechnikai tervezését kell végrehajtani a terhelési adatok és helyszíni statikus szondázási (CPT) vizsgálatok alapján az Eurocode 7 elveit követve. A feladatok egyénre szabottan kerülnek kiadásra.

## HF3 Síkalapozás modellezése AXIS szoftverrel

Egy síkalapozás modellezését kell végrehajtani Axis szoftverrel, melyhez süllyedésszámításon alapulva kell meghatározni a figyelembe vehető ágyazási tényezőt.

## Házi feladat megvédése

A házi feladatokat leadásukkal egy időben meg kell védeni, amely során a házi feladaban alkalmazott eljárások ismeretén túl a félévi tananyag elsajátításáról is be kell számolni.

A félévközi munkát és a vizsgán mutatott teljesítményt az alábbi pontozással értékeljük:

HF1	20 pont
HF2	25 pont
HF3	25 pont
HFM	30 pont

A vizsganapon a hallgató az addig elért összpontszám alapján az alábbiak szerint kap jegyet:

0-49 p. (1) elégtelen,
50-61 p. (2) elégséges,
62-73 p. (3) közepes,
74-85 p. (4) jó,
86-100 p. (5) jeles

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

Szepesházi R.: Geotechnikai tervezés. Tervezés az Eurocode 7 és a kapcsolódó európai geotechnikai szabványok alapján. Média Business. Budapest, 2008.

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

[Szepesházi Róbert: GEotechnika, 2008](#)

[Szepesházi Róbert: Cölöpalapok méretezése az Eurocode 7 követelményei szerint, PhD értekezés, 2011.](#)

Ajánlott irodalom:

Smoltczyk szerk.: Geotechnical Engineering Handbook Volume 1-3, Ernst and Sohn, 2003.

[Richard P. Ray: Design practice for tieback excavation in the U.S.](#)

[Szepesházi Róbert, Meszlényi Zsolt, Radványi László: Munkatérhatárolások tervezésének magyarországi gyakorlata az Eurocode 7 tükrében](#)

[Szepesházi Róbert: Mély munkagödörök mentén bekövetkező mozgások](#)