

Az ismeretkör: Geotechnikai ismeretek MSc

Kredittartománya (max. 12 kr.):

Tantárgyai: 1) Geotechnikai tervezés, 2) Geotechnika és mérnökgeológia projektfeladat

Tantárgy neve: Geotechnikai tervezés	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 0 óra előadás / 3 óra gyakorlat, összesen (0+3)*12 hét= 36 óra az adott félévben A tanóra nyelve: magyar Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: Szabványok, előírások, jogi ismeretek fontossága és figyelembevétel a tervezés, valamint a kivitelezés során. Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további sajátos módok: Zárthelyi, támfal tervezési feladat elkészítése az Eurocode 7 alapján. Házi feladat: Cölöpalapozás tervezése. A terv feladat része a biztonság értékeinek meghatározása több ismert módszer alapján, valamint a kapott eredmények összehasonlítása, értékelése. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 2. félév	
Előkövetelmények: Talaj és szerkezet kölcsönhatása	
Tantárgyleírás: A tantárgy célja, hogy átfogó ismertetést adjon az Eurocode 7 szerinti geotechnikai tervezés elméleti háttéréről és annak gyakorlati megvalósításáról, beleértve a bizonytalanságok fogalmát, ennek valószínűség elméleti alapokon való kezelését, talajfizikai jellemzők karakterisztikus és tervezési értékeinek meghatározását, hatások, anyag és az ellenállás bizonytalanságait, ezek együttes figyelembevételét, a geotechnikai tervezés módszereit, geotechnikai kategóriákat, a különböző határállapotokat, és a biztonsági tényező meghatározásának lehetséges módjait. Külön kiemelésre kerülnek a geotechnikai tervezés sajátosságai, például a hatások ellenállás növelő szerepe stb.	
Irodalom Kötelező irodalom: <ul style="list-style-type: none">• Kézdi Árpád: Geotechnika. Tankönyvkiadó 1974• Szepesházi Róbert: Geotechnikai példatár I.-II. J19-666• Rózsa László: Az alapozások kézikönyve• Eurocode 7 Geotechnikai tervezés MSZ EN 1997-1, (2006), Eurocode 7 Geotechnikai tervezés MSZ EN 1997-2, (2008)• Geotechnikai tervezés (EC 7) példatára (2012): Alapozások és földmegtámasztó szerkezetek tervezése az MSZ EN 1997 szerint, Mérnök Kamara, Geotechnikai és Tartószerkezeti Tagozat Ajánlott irodalom: <ul style="list-style-type: none">• Szepesházi Róbert: Geotechnikai tervezés, Budapest 2008. szeptember, Business Media Magyarország Kft• Czap-Mahler-Mecsi-Móczár-Nagy-Takács (2010) : Eurocode 7 vízépítő mérnököknek, Magyar Mérnöki Kamara kiadványa	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása	

- Rendelkezik a tervezési, építési, fenntartási, üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatok ellátásához szükséges alapvető ismeretekkel az építőmérnöki szakma teljes területén, különös tekintettel szerkezetépítési feladatokra.
- Ismeri a szerkezet-építőmérnöki szakterület alapvető jelentőségű elméleteit, összefüggéseit, ezek terminológiáját.
- Ismeri a szerkezetek statikai és dinamikai analizésének analitikus és numerikus eljárásait, ezek elméleti hátterét, alkalmazási korlátait.
- Ismeri és érti az építőmérnöki (elsősorban szerkezet-építőmérnöki) területhez kapcsolódó információs és kommunikációs technológiákat.

b) képességei

- Képes a szerkezetépítés területén felmerülő problémák felismerésére, megértésére, szakértői vélemény megfogalmazására, következtetések levonására, megoldási stratégiák kidolgozására.
- Képes a tartószerkezetek tervezésében, építésében és működtetésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák innovatív alkalmazására és azok továbbfejlesztésére.
- Képes eredeti ötletekkel gazdagítani a szerkezet-építőmérnöki szakterületet.

c) attitűd

- Elkötelezett a magas színvonalú munkavégzés iránt, és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.
- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel összhangban végezze el.
- Törekszik arra, hogy feladatait komplex megközelítésben végezze el.
- Nyitott az önművelésre és önfejlesztésre.
- Nyitott arra, hogy szaktudását és látókörét folyamatosan szélesítse szakmai továbbképzések keretében is.
- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és törekszik azok megvalósítására.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.
- Munkája során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, valamint a mérnöketika alapelveire.
- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan hoz szakmai döntéseket tervezési, építési, fenntartási, üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban a szerkezet-építőmérnöki területen.
- Kezdeményező szerepet vállal a szerkezet-építőmérnöki problémák megoldásában.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Vállalja a felelősséget döntéseiért és az irányítása alatt zajló részfolyamatokért.
- Munkatársait és beosztottjait felelős és etikus szakmagyakorlásra ösztönzi.

Tantárgy felelőse: Juhász Miklós, mesteroktató

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Juhász Miklós, mesteroktató

Tantárgy neve: Geotechnikai tervezés		Tantárgy kódja: MK5GEO1S04CG18
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Építőmérnöki Tanszék
Óraszám: 0+3	Előkövetelmény: Talaj és szerkezet kölcsönhatása	
Tantárgyfelelős: Juhász Miklós, mesteroktató		Tantárgy oktatói: Juhász Miklós, mesteroktató
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.		Tervezés, biztonság elmélete az MSZ-EN alapján.
2.		Síkalapok tervezése az MSZ-EN alapján: elmélet, elvek, számítási példák
3.		Súly és szögtámfalak tervezése az MSZ-EN alapján: elmélet, számítási példák
4.		Esettanulmányok, tervezési példák
5.		ZH: támfal tervezés az Eurocode 7 alapján
6.		Mély- cölöpalapozások alkalmazása, tervezésének elmélete
7.	Első rajzhét	
8.		Házi feladat: cölöpalapozás tervezésének menete, teherbírásszámítások módjai
9.		Gyámolt lemezalapozások tervezésének elmélete, menete VEM-módszerekkel
10.		Keskeny és szélesmunkatérhatárolások tervezésének menete, klasszikus módszerekkel és VEM programok alkalmazásával
11.		Speciális alapozások, esettanulmányok
12.		Munkahelylátogatás
13.		Összefüggések áttekintése esettanulmányok alapján
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: Az órákon a TVSZ szerinti részvétel, ZH teljeítése, feladat beadása		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: kollukvium, vizsgajegy		