

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

GEOTECHNIKA ÉS MÉRNÖKGEOLÓGIA PROJEKT

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOGMMS5P

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Konzultáció	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

5

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Bögöly Gyula
beosztás	Adjunktus
email	bogoly.gyula@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Geotechnika és Mérnökgeológia Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOGMMS5P>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2584>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelezően választható a Szerkezet-építőmérnök (MSc) szak Geotechnika és mérnökgeológia specializációján

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerje a geotechnikai és mérnökgeológiai tervezés folyamatát és annak lépéseit. A félév során a hallgató egy projekten keresztül ismeri meg a geológiai, geotechnikai adatgyűjtést, modellalkotást, méretezési és számítás feladatokat. Megtanulják az analitikus és numerikus tervezési módszerek gyakorlati alkalmazását.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. ismeri a geotechnikai, mérnökgeológiai alapadatok meghatározásának módszertanát
2. ismeri a geotechnikai, mérnökgeológiai modellalkotás módszertanát
3. ismeri a geotechnikai, mérnökgeológiai tervezési folyamatot
4. ismeri a geotechnikában, mérnökgeológiában leggyakrabban alkalmazott analitikus és numerikus módszereket

B. Képesség

1. képes önálló geotechnikai és geológiai adatgyűjtésre, az adatok értékelésére
2. képes az elérhető adatok alapján helyszínspecifikus modell felépítésére
3. alkalmas tervváltozatok adott szempontrendszer alapján történő értékelésére
4. képes összetett mélyépítési feladatok megoldására
5. meg tudja választani adott feladathoz szükséges, analitikus és numerikus számítási módszereket

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását
3. nyitott a korszerű szoftverek és tervezési módszerek használatára
4. törekszik a geotechnikai problémamegoldáshoz szükséges tervezési rendszer megismerésére és rutinszerű használatára
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a szerkezettervezéssel összefüggő geotechnikai, mérnökgeológiai feladatok és problémák végiggondolását és adott források alapján történő megoldását
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket
3. gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Feladat és célkitűzések ismertetése.
2.	Geotechnikai mérnökgeológiai, adatgyűjtés.
3.	Az összegyűjtött adatok feldolgozása, értékelése.
4.	Talaj- illetve kőzetkörnyezet bemutatása, ebben rejlő veszélyek és lehetőségek meghatározása.
5.	Mérnöki feladat megoldási lehetőségei, koncepcióterv elkészítése.
6.	Mérnöki feladat megoldási lehetőségeinek vizsgálata, tanulmányterv elkészítése.
7.	A tanulmányterv alapján szempontrendszer felállítása a

	megfelelő megoldási lehetőségek kiválasztásához.
8.	A felállított szempontrendszer alapján az egyes megoldási lehetőségek értékelése, optimális megoldási lehetőség kiválasztása.
9.	A választott megoldás részletes kidolgozása, geometria felvétele.
10.	A választott megoldás részletes kidolgozása, analitikus számítások.
11.	Az adott feladat számítása numerikus módszerekkel: számításhoz szükséges szoftverek megválasztása és működésének megismerése.
12.	Az adott feladat számítása numerikus módszerekkel: modell felépítése és értékelése.
13.	Az adott feladat számítása numerikus módszerekkel: eredmények értékelése, szerkezetek igénybevételeinek meghatározása, méretezése.
14.	Az elkészült feladat bemutatása.

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

a) Tankönyvek:

1. Geotechnikai tervezési segédlet, MMK
2. Török Á. (2008): Geológia mérnököknek, Műegyetemi Kiadó
3. Vásárhelyi B. (2016): Alkalmazott kőzetmechanika alapjai, Hantken Kiadó

b) Letölthető anyagok:

1. Szoftverismertető leírások

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) A számításokhoz szükséges szoftverek hallgatói verzióját a tanszék biztosítja.
- 2) Az önálló feladat megoldásához és eredményes konzultációhoz laptop használata javasolt.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve;

e-mail: bogoly.gyula@epito.bme.hu

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése a projektfeladat alapján történik, melyet három részben értékelünk, majd az értékelési folyamat a teljes feladat szóbeli bemutatójának megtekintésével zárul.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. részfeladat (részösszegzés)	RF1	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
2. részfeladat (részösszegzés)	RF2	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
3. részfeladat (részösszegzés)	RF3	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
4. feladat szóbeli bemutatása	SZB	A.1-A.4; B.1-B.5; C.1-C.5; D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
RF1	20%
RF2	20%
RF3	40%
SZB	20%
Összesen	100 %

A részfeladatok teljesítéséhez a maximális pontszám legalább 50%-át el kell érni.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból aláírás nem szerezhető.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A hallgatók érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

A végső érdemjegyet három részfeladat és a szóbeli beszámoló 3.3. pont szerinti súlyozott átlaga alapján számítjuk.

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégséges (2)	$50 \leq P < 60\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

1. A projektfeladat - szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett - késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg.
2. A beadott és elfogadott házi feladat a 1)) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a konzultációkon	$14 \times 2 = 28$
projektfeladat elkészítése (3 részfeladat)	$2 \times 25 + 60 = 122$
felkészülés a szóbeli bemutatóra	12
Összesen	150

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: