

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Geotechnika  s m rn kgeol gia projekt

1.2 Code

BMEEOGMMS5P

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Consultation	2

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

5

1.7 Coordinator

name	Dr. B�g�ly Gyula
academic rank	Assistant professor
email	bogoly.gyula@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Engineering Geology and Geotechnics

1.9 Website

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

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2584>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Recommended elective in the Specialization in Geotechnics and Geology, Structural Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

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 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

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. Skills

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. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

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. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

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.

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

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 Other information

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

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

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

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

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

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 Assessment methods

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

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

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 Requirements and validity of signature

A tárgyból aláírás nem szerezhető.

3.5 Grading system

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)	$60 \leq P < 70\%$
elégletes (2)	$50 \leq P < 60\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

3.6 Retake and repeat

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 Estimated workload

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 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév