

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

ENGINEERING GEOLOGICAL AND GEOTECHNICAL PROJECT

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. Gyula Bögöly
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=2909>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Szabadon választható a Szerkezet-építőmérnök (MSc) szakon

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

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

The goal of the subject, that the students are getting familiar with the geotechnical and engineering geological design process. The students get to know through a project work the geotechnical, engineering geological data collection, modelling, design and calculation tasks. Furthermore, they get familiar with practical application of analytical and numerical design methods.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. knows the methodology of determining geotechnical and engineering geological base data
2. knows the methodology of geotechnical and engineering geological modelling
3. knows the geotechnical and engineering geological design process
4. knows the most important analytical and numerical design methods in geotechnics and engineering geology

B. Képesség

1. able to do independent geotechnical and engineering geological data collection and data evaluation
2. able to set up a site-specific model according to the available data
3. able to evaluating draft plans according to given criteria
4. able to solve complex civil engineering projects
5. able to choose the necessary analytical and numerical methods for a given task

C. Attitűd

1. cooperate with the teacher during the learning process
2. improve her/his knowledge with continuous learning
3. open to use the up-to-date software and design methods
4. pursue to know and use of the toolkit which needs for the geotechnical and engineering geological problem solution
5. pursue to the exact and errorless task solution

D. Önállóság és felelősség

1. thinks through and solve independently the geotechnical and engineering geological tasks and problems related to structural design according to given sources
2. open to accept the critical comments
3. use the systematic approaches in her/his mind

2.3 Oktatási módszertan

Lectures, practical tasks, communication in written and oral form, use of IT tools and technics, task solved independently and in groups as well, work organization technics.

2.4 Részletes tárgyprogram

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	Description of the project, the goals of it.
2.	Geotechnical, engineering geological data collection.
3.	Processing and evaluation of the collected data set.
4.	Introduction of the soil and rock mass, determination of advantages and disadvantages of it.
5.	Analysis of solution possibilities of the project, preparation of conception plan.
6.	Analysis of solution possibilities of the project, preparation of study plan.
7.	Establishment of criteria for choosing the suitable

	solution possibilities according to the study plan.
8.	Evaluation of the individual solutions according to the established criteria, choosing the optimal solution.
9.	Detailed design of the chosen solution, setting up the geometry.
10.	Detailed design of the chosen solution, analytical calculations.
11.	Calculation of the given task with numerical method: choosing the necessary software and learn the operation of them.
12.	Calculation of the given task with numerical method: setting up and evaluation of the model.
13.	Calculation of the given task with numerical method: evaluation of the result, determination of stresses of structures, dimensioning.
14.	Presentation of the completed project.

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) Textbooks

1. Hunt, E.R. (2005) Geotechnical engineering investigation handbook, Taylor and Francis.
2. Atkinson, J. (2014) Fundamentals of ground engineering, Taylor and Francis.
3. Hoek E. Practical rock engineering

b) Online materials

1. Software descriptions

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) The department provides the academic version of the introduced software.
- 2) It is recommended to use a notebook for the project work and for the successful consultation.

2.7 Konzultációs lehetőségek

The instructors are available for consultation during their office hours, as advertised on the department website. Special appointments can be requested via 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

The assessment of the learning outcomes specified in clause 2.2. above and the evaluation of student performance occurs via project work which will be evaluated in three parts and finally an oral presentation of the completed project.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Evaluation form	Abbreviation	Assessed learning outcomes
1. subtask	ST1	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
2. subtask	ST2	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
3. subtask	ST3	A.1, A.2; B.1, B.2; C.1-C.5; D.1-D.3
4. oral presentation	OP	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

Abbreviation	Score
ST1	20%
ST2	20%
ST3	40%
OP	20%
Sum	100%

In case of the subtasks to reach 50% of the points is required.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

There is no signature for this subject.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Grade	Points (P)
excellent (5)	$80 \leq P$
good (4)	$70 \leq P < 80\%$
satisfactory (3)	$60 \leq P < 70\%$
passed (2)	$50 \leq P < 60\%$
failed (1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

1) The project work – after the payment of the fee determined in the regulation – can be submitted with a delay until 16.00 or in electronic format until 23.59 of the last day of the completion week.

2) The submitted and accepted homework can be corrected without any fee until the deadline described in point 2.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Activity	Hours/semester
attendance of the consultation	$14 \times 2 = 28$
preparation of the project work (3. sub-tasks)	$2 \times 25 + 60 = 122$
preparation for the oral presentation	12
Sum	150

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: