

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Földalatti mőtárgyak, mélyalapozás

#### 1.2 Code

BMEEOGMAS42

#### 1.3 Type

Module with associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2
Seminar	1

#### 1.5 Evaluation

Midterm grade

#### 1.6 Credits

3

#### 1.7 Coordinator

name	Dr. Tompai Zoltán
academic rank	Assistant professor
email	<a href="mailto:tompai.zoltan@emk.bme.hu">tompai.zoltan@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Department

Department of Engineering Geology and Geotechnics

#### 1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOGMAS42>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=548>

#### 1.10 Language of instruction

hungarian and english

## 1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Specialization in Structural Engineering (BSc) programme

## 1.12 Prerequisites

Gyenge előkövetelmény:

- Alapozás (BMEEOGMAT45)

## 1.13 Effective date

18 January 2021

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerje a mélyalapozás és a földalatti építmények történetét, a cölöpözési technológiákat, az egyéb mélyalapozási módokat, a cölöpalapok tervezését.

Ismerje meg a földalatti műtárgyak főbb típusait, építéstechnológiájukat, legfontosabb terheléseiket, valamint igénybevételeik meghatározási módját.

### 2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

1. ismeri a mélyalapozások történetét,
2. ismeri a cölöptípusokat, készítésüket és alkalmazási területüket,
3. ismeri az egyéb mélyalapozási módokat,
4. ismeri a földmegtámasztó falakra ható terheket,
5. ismeri az alagutakra ható terheket,
6. ismeri az alagutak, aluljárók és egyéb földalatti műtárgyak alkalmazási területeit és típusait,
7. ismeri a földalatti műtárgyak építési módszereit.

#### B. Skills

1. képes a cölöpök méretezésére,
2. képes az egyszerűbb mélyalapozási rendszerek tervezésére,
3. képes a földalatti műtárgyak szerkezeti méreteinek és igénybevételeinek meghatározására,
4. képes gondolatait rendezett formában, szóban és írásban kifejezni.

#### C. Attitudes

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a legújabb szerkezetek és építési módszerek megismerésére,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
6. törekszik az energiahatékonyság és környezettudatosság elvének építőmérnöki megoldásában való alkalmazására.

#### D. Autonomy and Responsibility

## Földalatti műtárgyak, mélyalapozás - BMEEOGMAS42

1. önállóan végzi a cölöptervezési, valamint munkagödör-határolási feladatok megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

### 2.3 Methods

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban.

### 2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Tantárgyprogram ismertetése, mélyalapozások története, cölöptípusok
2.	Cölöptípusok, cölöptervezés
3.	Cölöptervezés, egyéb mélyalapozási módok
4.	Földnyomások. Földmegtámasztó falak terhelése és méretezése
5.	Földmegtámasztó falak terhelése és méretezése
6.	Alagutak terhei és igénybevételei
7.	Földalatti műtárgyak alkalmazási területei, típusai
8.	Gyalogos aluljárók
9.	Mélygarázsok
10.	Közúti alagutak
11.	Közműalagutak
12.	Metró
13.	Alagútépítés
14.	Összefoglalás

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. Petrasovits, Fazakas, Kovácsházy: Városi földalatti műtárgyak tervezése és kivitelezése

b) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: Földalatti műtárgyak
2. Elektronikus jegyzet: Mélyalapozás
3. Az előadás prezentációk jegyzetelhető formában
4. Példatár
5. Gyakorlati segédletek

### 2.6 Other information

1. A gyakorlatokon és az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki négynél több előadásról, illetve kettőnél több gyakorlatról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

2. Az előző félévben elfogadott zárthelyik és házi feladatok (ismételt megvédéssel) érvényesek az adott félévben is.

### 2.7 Consultation

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben (a Tanszék honlapjáról) egyeztetve a tárgy előadójával vagy a gyakorlatvezetőjével.

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 4 db zárthelyi dolgozat és 2 db házi feladat, valamint az órákon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

### 3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1, A.2, A.3; B.4
2. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH2	B.1, B.3
3. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH3	A.4, A.5; B.4
4. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH4	A.6, A.7; B.4
1. házi feladat	HF1	A.2; B.1, B.2, B.4; C.1-C.6; D.1-D.3
2. házi feladat	HF2	A.4; B.3, B.4; C.1-C.6; 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	Pont	Részarány
ZH1	15 pont	15%
ZH2	10 pont	15%
ZH3	15 pont	15%
ZH4	15 pont	15%
HF1	20 pont	20%
HF2	20 pont	20%
<b>Összesen</b>	<b>95 pont</b>	<b>100%</b>

Zárthelyi és házi feladat eredménytelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 40%-át.

Amennyiben egy házi feladatban vagy zárthelyiben több számítási feladat is van, úgy a minimális pontszámot (adott feladat pontszámának 40 %-a) mindegyik feladat esetén el kell érni.

A második házi feladatot (HF2) kizárólag az első házi feladat (HF1) beadása után adjuk ki.

Bármely sikeres ZH vagy HF hiánya a félév eredménytelenségét jelenti.

### 3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

### 3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	81%-
jó (4)	69%-80%
közepes (3)	55%-68%
elégészes (2)	41%-54%
elégtelen (1)	-40%

### 3.6 Retake and repeat

1. Az 1. házi feladat az ütemtervben megadott határidőig adható be. Késedelmes beadás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – a megadott póthatáridőig teljesíthető.
2. Az 1. házi feladat a pótlási időszakban nem adható be.
3. A 2. házi feladat a szorgalmi időszak utolsó napján 12:00-ig adható be. Késedelmes beadás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – a pótlási időszak utolsó napján 12:00 óráig teljesíthető.
4. A beadott és a gyakorlatvezető által átvett házi feladatot javításra vissza nem adunk, azt beadás után javítani már nem lehetséges.
5. Az órákon történő aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.
6. Második pótlás – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – kizárólag 1 db zárthelyiből lehetséges.

### 3.7 Estimated workload

<b>Tevékenység</b>	<b>Óra/félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
félévközi készülés a gyakorlatokra	6
felkészülés a teljesítményértékelésekre	4×7=28
házi feladat elkészítése	2×7=14
<b>Összesen</b>	<b>90</b>

### 3.8 Effective date

18 January 2021

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév