

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Földtani veszélyforrások

#### 1.2 Code

BMEEOGMAV08

#### 1.3 Type

Module with associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

#### 1.5 Evaluation

Midterm grade

#### 1.6 Credits

2

#### 1.7 Coordinator

name

academic rank

email

Dr. Rozgonyi-Boissinot Nikoletta

Assistant professor

[rozgonyi.nikoletta@emk.bme.hu](mailto:rozgonyi.nikoletta@emk.bme.hu)

#### 1.8 Department

Department of Engineering Geology and Geotechnics

#### 1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOGMAV08>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=552>

#### 1.10 Language of instruction

hungarian

#### 1.11 Curriculum requirements

-

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

5 February 2021

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék mik a földtani veszélyforrások. Cél, hogy szert tegyenek arra a tudásra, amellyel a későbbiekben felismerik a mérnöki létesítmények tervezésénél, üzemeltetésénél veszélyt jelentő, földtani okokra visszavezethető környezeti tényezőket. Cél bemutatni a geológiai folyamatok mérnöki létesítményekre gyakorolt hatását (váratlan illetve kalkulálható földtani kockázatokat). Cél bemutatni a főbb földtani folyamatok, pl. a földrengések, felszínmozgások, az árvizek, a felszín alatti vizek és az antropogén hatások okozta földtani anomáliák épített mérnöki környezetben okozott hatását. Cél szakmai kirándulásokkal budapesti és Budapest környéki helyszíneken megtekinteni esettanulmányokat.

### 2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

1. A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató ismeri a főbb földtani kockázati tényezőket,
2. ismeri a földtani veszélyforrások megjelenési módjait, várható hatásukat,
3. ismeri a Földön eddig előfordult nagyobb mérnöki létesítményben károkat okozó katasztrófákat,
4. ismeri Magyarország adottságait földtani veszélyeztetettség szempontból.
5. elkészített a megadott témában önálló munkával egy írásbeli beszámolót (tanulmány)
6. a megadott témáról előadást tartott (szóbeli beszámoló, 10-15 dia)

#### B. Skills

1. A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató képes jellemezni a főbb földtani kockázati tényezőket,
2. képes jellemezni a földtani veszélyforrások megjelenési módjait, várható hatásukat,
3. képes példákat bemutatni az eddigi katasztrófát okozó eseményekről,
4. képes egy tetszőleges területről származó adatok felkutatására és értelmezésére,
5. képes egy tetszőleges terület földtani és geomorfológiai adatainak összegyűjtésére mind digitális, mind papír alapú adatok alapján,
6. képes egy adott témát önállóan feldolgozni
7. képes egy adott földtani jelenség írásbeli (tanulmány) és szóbeli (előadás) bemutatására.

#### C. Attitudes

1. A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
2. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
3. önálló kutatómunkára nyitott,
4. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,
5. érdeklődik a geológiai folyamatok iránt,
6. nyitott terepbejárás ismeretei bővítésére.

**D. Autonomy and Responsibility**

1. A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató önállóan felkutatja az interneten és nyomtatott formában található számára kijelölt területről származó eddigi adatokat,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. önállóan elkészíti a számára kijelölt terület földtani és geomorfológiai jellemzőit, és a kialakult katasztrófhelyzetet bemutató írásbeli dolgozatot, és ezt szóban is előadja hallgatótársainak,
4. terepbejárás során felelősen viselkedik, vigyáz mind önmaga, mind társai testi épségére.

**2.3 Methods**

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladat, terepbejárás.

**2.4 Course outline**

<b>Hét</b>	<b>Előadások és gyakorlatok témaköre</b>
1.	Földtani okokra visszavezethető veszélyforrások áttekintése, tárgy témaköreinek ismertetése.
2.	Föld felszínén lezajló lassú geológiai folyamatok hatása, lemeztektonikai mozgások.
3.	Földrengések keletkezése és földtani okok, osztályozásuk és hatásuk az épített környezetre, nemzetközi és hazai földrengések és azok gyakorisága.
4.	Felszínmozgások és osztályozásuk – főbb kategóriák, Kőzetomlások, rétegcsúszás, Szeletes földcsuszamlás, suvadás és kúszás.
5.	Regionális süllyedés és felszín emelkedések és ezek okai.
6.	Alápincézett területek és ezek földtani kockázata.
7.	Bányászati tevékenység, mint földtani veszélyforrás.
8.	Vulkáni tevékenység és azok hatása, vulkanikus tevékenységgel érintett területek.
9.	Klíma és időjárás hatása a földtani folyamatokra.
10.	Földtani veszélyforrás terepi bemutatása, terepbejárás.
11.	Földtani veszélyforrás terepi bemutatása, terepbejárás
12.	Terepbejárás
13.	Terepbejárás
14.	Hallgatói feladatok bemutatása – prezentációk.

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) Könyvek:

1. Török Á.: Geológia mérnököknek
2. Endicott J. et. al.: Geotechnical Collapses

3. Nagy L.: Gátszaladások a Kárpát-medencében

4. Balázs F., Kraft J.: Pécs város településfejlődésének mérnökgeológiai vonatkozásai

b) Letölthető anyagok:

1. Less György: Magyarország földtana, 2011, tankonyvtar.hu TAMOP 4.2.5 könyvei

2. előadás vázlatok

3. [Schweitzer F.: Katasztrófák tanulságai](http://real-eod.mtak.hu/3674/1/MTA_ElmeletModszerGyakorlat_67_000823117.pdf), [http://real-eod.mtak.hu/3674/1/MTA\\_ElmeletModszerGyakorlat\\_67\\_000823117.pdf](http://real-eod.mtak.hu/3674/1/MTA_ElmeletModszerGyakorlat_67_000823117.pdf)

### 2.6 Other information

1) A terepbejárás időpontja tájékoztató jellegű, az időjárási viszonyoktól függően változhat.

### 2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: [rozgonyi.nikoletta@epito.bme.hu](mailto:rozgonyi.nikoletta@epito.bme.hu)

This Subject Datasheet is valid for:

2021/2022 II. félév

## II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

### 3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy önállóan elkészített házi feladat (pdf tanulmány készítése az adott témából), az utolsó gyakorlaton a házi feladat témájában a hallgatótársak előtt tartott szóbeli beszámoló (előadás) alapján történik.

### 3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
tanulmány a kijelölt területről (pdf)	HF	A.1-A.6; B.1-B.7; C.1-C.6; D.1-D.4
szóbeli beszámoló (kijelölt terület bemutatása előadásban)	SZB	B.1-B.7; C.1-C.3, C.5; D.2-D.4

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
HF	70%
SZB	30%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

A féléves érdemjegy megszerzéséhez a hallgatónak a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább **50%**-át el kell érni. A házi feladat és a szóbeli beszámoló eredményének is el kell külön-külön érnie az 50%-ot.

### 3.4 Requirements and validity of signature

A féléves érdemjegy megszerzéséhez a hallgatónak a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább **50%**-át el kell érni. A házi feladat és a szóbeli beszámoló eredményének is el kell külön-külön érnie az 50%-ot.

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

### 3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$85 \leq P$
jó (4)	$74 \leq P < 84\%$
közepes (3)	$62 \leq P < 73\%$
elégletes (2)	$50 \leq P < 61\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

### 3.6 Retake and repeat

1. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be elektronikus formában az oktatási keretrendszer Földtani veszélyforrások tantárgy felületén.
2. A beadott és elfogadott házi feladat a 1)) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.

3. Amennyiben a pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, a pótlási héten ismételt kísérletet tehet a sikertelen első pótlás javítására.

### 3.7 Estimated workload

<b>Tevékenység</b>	<b>Óra/félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés a tanórákra	14×1=14
házi feladat elkészítése	20
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	12
<b>Összesen</b>	<b>74</b>

### 3.8 Effective date

5 February 2021

This Subject Datasheet is valid for:

2021/2022 II. félév