

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Talaj és szerkezet kölcsönhatása

1.2 Code

BMEEOGMMS52

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	3
Seminar	1

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

5

1.7 Coordinator

name	Dr. Móczár Balázs
academic rank	Associate professor
email	moczar.balazs@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Engineering Geology and Geotechnics

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOGMMS52>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=2049>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Compulsory in the Structural Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2022

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tantárgya célja, hogy a hallgató elsajátítsa a szerkezettervezéshez elengedhetetlenül szükséges geotechnikai alapokat úgy, mint az Eurocode 7 ismeretét-alkalmazását, geotechnikai kategóriák rendszerét, a geotechnikai adatszolgáltatások típusait és tartalmi követelményeit; a cölöpalapozások geotechnikai és szerkezeti tervezését a lehetséges hatásokra; rugalmasan ágyazott lemezek tervezését, ágyazási együtthatók-rugóállandók felvételét; cölöppel gyámolított lemezek és "rigid inclusion" tervezése; [munkatérhatárolások](#) statikai tervezése, elmozdulások számítása, rugóállandók felvételének lehetőségeit és ezek hatását az igénybevételekre/mozgásokra; horgonyok tervezését; hídfőkialakítások geotechnikai kérdéseit; dinamikus hatásokra- földrengésre történő geotechnikai tervezést.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. ismeri a EC7 rendszerét, alapjait,
2. ismeri a geotechnikai kategóriákat, adatszolgáltatások típusait és tartalmi követelményeit,
3. ismeri a cölöpalapozások tervezésének menetét, rugóállandók felvételét,
4. ismeri a rugalmasan ágyazott lemezek tervezésének menetét, rugóállandók felvételét,
5. ismeri a cölöppel gyámolított lemezek és rigid inclusion tervezésének menetét, rugóállandók felvételét,
6. ismeri a [munkatérhatárolások](#) tervezésnek menetét,
7. ismeri a talajhorgonyok tervezésének menetét, kialakításának lehetőségeit,
8. ismeri a hídfők kialakításának geotechnikai tervezési szempontjait,
9. ismeri a dinamikus hatásokra-földrengésre történő geotechnikai tervezés alapvető összefüggéseit

B. Skills

1. képes az EC7 értelmezésére, annak alkalmazására,
2. képes cölöpalapozások tervezésére
3. képes a rugalmasan ágyazott lemezek tervezésére
4. képes a cölöppel gyámolított lemezek és rigid inclusion alapozás tervezésére
5. képes [munkatérhatárolások](#) statikai tervezésére
6. képes hídfők geotechnikai modellezésére, töltéssüllyedések számítására
7. képes a dinamikus hatásokra és földrengésre történő geotechnikai tervezésre

C. Attitudes

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott a korszerű szoftverek és tervezési módszerek használatára,

Talaj és szerkezet kölcsönhatása - BMEEOGMMS52

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 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.	Bevezetés, a geotechnikai tervezés az Eurocode 7-1 szerint. Geotechnikai adatszolgáltatások típusai és tartalmi követelményei.
2.	Munkatérhatárolások geotechnikai-statikai tervezése.
3.	Rugalmasan ágyazott vasbeton lemezek tervezési kérdései. Lemezmerevség hatása a talajreakcióra, ágyazási tényező felvételének lehetőségei.
4.	Cölöpalapozások geotechnikai és szerkezeti tervezése.
5.	Cölöpalapozások geotechnikai és szerkezeti tervezése.
6.	Cölöppel gyámolt lemezek tervezése.
7.	Cölöppel gyámolt lemezek tervezése.
8.	ZH1. Hídfőkialakítások geotechnikai szempontjai.
9.	Hídfőkialakítások geotechnikai szempontjai.
10.	Hídfőkialakítások geotechnikai szempontjai.
11.	Helyszíni geofizikai vizsgálatok: down-hole, cross-hole vizsgálat, szeizmikus CPT, hullámterjedés helyszíni meghatározásának egyéb lehetőségei.
12.	Dinamikus viselkedést leíró talajparaméterek laboratóriumi meghatározása. Kis alakváltozásai tartományban jellemző talajparaméterek, leromlási görbe.
13.	Felszíni gyorsulás meghatározása talajválasz elemzéssel (site response analysis).
14.	ZH2

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) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: Dr. Móczár Balázs-Józsa Vendel: Talaj- és szerkezet kölcsönhatása
2. Előadás ppt-k

2.6 Other information

- 1) A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki három vagy több gyakorlatról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.
- 2) Minden hallgatónak eredeti (saját) munkát kell beadnia. A másolás, csalás, plagizálás semmilyen formában nem elfogadott. Akik megsértik a BME TVSZ vonatkozó előírásait elégtelen(1) végső érdemjegyet szereznek, pótlási lehetőséggel nem rendelkeznek és a tantárgyat nem adhatják le, továbbá tettüket a Dékáni Hivatalnak jelentik. A csalás és a plagizálás definíciója a TVSZ-ben megtalálható. (ez ki is maradhat)

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

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

tárgyfelelős e-mail: moczar.balazs@emk.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 2 zárthelyi dolgozat és 3 házi feladat, valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (részteljesítmény értékelés) alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.5; B.1-B.4; C.5
2. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH2	A.6-A.9; B.5-B.7; C.5
1.házi feladat	HF1	A.9; B.7; C.1-C.5; D.1-D.3
2.házi feladat	HF2	A.9; B.7; 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
ZH1	30%
ZH2	30%
HF1	20 %
HF2	10 %
HF3	10 %
Szorgalmi időszakban összesen	100%
Összesen	100%

Mindhárom zárthelyi és a két házi feladat eredménytelen, ha a hallgató külön-külön nem éri el az elérhető pontszám 50%-át. A hallgató csak akkor teljesíti a félévet, ha mind az öt részfeladatból legalább 50 %-os eredményt elért.

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból külön aláírás nem szerezhető.

3.5 Grading system

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

A végső érdemjegyet az öt részfeladat százalékos összegeként számítjuk, minden egyes százalék egy pontnak felel meg (összesen 100 pont)

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	85<=P
jó (4)	70<=P<85%
közepes (3)	60<=P<70%
elégséges (2)	50<=P<60%
elégtelen (1)	P<50%

3.6 Retake and repeat

1. A 2 db zárthelyi dolgozat egyszeri egyenkénti pótlása lehetséges. Második pótlás csak összesen 1db zárthelyiből lehetséges
2. A házi feladatok leadási határideje az alábbi:
 - 1.HF: 10. hét péntek 23:59
 - 2.HF: 12. hét péntek 23:59
 - 3.HF: 14. hét péntek 23:59
3. Az egyes házi feladatok pótleadási határideje:
 - 1.HF: 11. hét péntek 23:59
 - 2.HF: 13. hét péntek 23:59
 - 3.HF: pótlási hét péntek 23:59

Ha valaki nem teljesíti az 1. és 2. Házi feladatok pótleadási (rész)határidejét évközben, akkor nem szerezhethet aláírást!

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 4 = 56$
félévközi készülés a gyakorlatokra	$7 \times 2 = 14$
felkészülés a teljesítményértékelésekre	$2 \times 8 + 2 \times 2 = 20$
házi feladat elkészítése	10
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	20
Összesen	120

3.8 Effective date

1 September 2022

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév