

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Földművek, támfalak tervezése és építése

#### 1.2 Code

BMEEOUVTUE4

#### 1.3 Type

Module with associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	18

#### 1.5 Evaluation

Exam

#### 1.6 Credits

6

#### 1.7 Coordinator

name	Dr Kovács Miklós
academic rank	Honorary professor
email	<a href="mailto:kovacsmiklos@edu.bme.hu">kovacsmiklos@edu.bme.hu</a>

#### 1.8 Department

Department of Highway and Railway Engineering

#### 1.9 Website

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3505>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=3505>

#### 1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Postgradual

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

2 February 2022

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

A tantárgya célja, hogy a hallgató elsajátítsa az útépitési földművekkel és útépitési földműveknél alkalmazott megtámasztó szerkezetekkel kapcsolatos alapvető geotechnikai ismereteket. Ez magában foglalja a geotechnikai szabványi háttér, a talajfeltárások, talajok osztályozása és minősítése, geoműanyagok, földművek keresztmetszeti kialakítása, talajok tömörítése, teherbírása témakörökben való jártasságot. A tárgy képzettséget ad továbbá a különböző támfaltípusok, a támfalak általános tervezési követelményei, valamint a befogott és horgonyzott szerkezetek területén.

### 2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

1. ismeri az útépitési földművekkel és ehhez kapcsolatos kifejezések általánosan használt fogalomrendszerét;
2. ismeri az Eurocode 7 szabvány ide vonatkozó alapelveit;
3. ismeri a talajfeltárási módokat, a feltárási mélységek és sűrűség követelményeit;
4. ismeri a geotechnikai dokumentációk fajtáit;
5. ismeri a földművek tömörségét, teherbírását meghatározó tényezőket, a megfelelő tömörség, teherbírás elérésének módját, a mérési módszereit;
6. ismeri a leggyakrabban használt geoműanyagokat;
7. ismeri a földmegtámasztó szerkezetek követelményeit, típusait;
8. ismeri a befogott és horgonyzott szerkezetek típusait.

#### B. Skills

1. képes az útépitési földművek szerkezeteit befolyásoló tényezőket felismerni;
2. képes a geotechnikai feltárások mélységére és sűrűségére javaslatot tenni;
3. képes a leggyakrabban használt geoműanyagok felhasználásával kapcsolatos feladatok megértésére;
4. képes az Eurocode 7 méretezési eljárás alapelemeit alkalmazni;
5. képes útépitési feladathoz szükséges támszerkezet típust, technológiát javasolni;
6. képes gondolatait rendezett formában szóban és írásban kifejezni a földművekkel kapcsolatban.

#### C. Attitudes

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval,
2. szóbeli és írásbeli megnyilvánulásai során törekszik a szabatos, szakmai megfogalmazásra,
3. írásbeli teljesítményértékelései során törekszik a rendezett, a mérnöki szinten elvárható minőségű és külalakú dokumentáció készítésére,
4. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

## D. Autonomy and Responsibility

1. felelősen felkészül az összegző teljesítményértékelések sikeres teljesítése érdekében,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

## 2.3 Methods

Előadások prezentációval, kommunikáció írásban és szóban.

## 2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Földművek tervezése - bevezetés Befolyásoló tényezők
2.	Talajfeltárások (szükséges mélység, sűrűség, gazdaságosság), geotechnikai kategorizálás Tervezési, használhatósági határállapotok
3.	Földrézsűk jellemző mozgástípusai
4.	Földmű anyagai (osztályozás, minősítés) Geoműanyagok tervezési, kivitelezési irányelvei
5.	Földművek keresztmetszeti kialakítása, tömörítési, teherbírási kérdések
6.	Földmegegyező szerkezetek bevezetés. Követelmények és alkalmazási szempontok.
7.	Támfaltípusok Támfalak tervezésének alapjai
8.	Munkatérhatárolás befogott támszerkezetekkel Cölöpfalak, szádfalak, résfalak, mintapéldák
9.	Horgonyzott szerkezetek Injektált horgonyok, mechanikus befogású horgonyok, expandált befogású horgonyok

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. Kézdi – Markó: Földművek
2. Kézdi Árpád: Talajmechanika I-II. (Tankönyvkiadó, 1972, 1975)
3. Kovács Miklós: Földművek (HEFOP jegyzet)

### b) Segédletek:

1. Az előadások .ppt anyaga
2. Útügyi Műszaki Előírások

### 2.6 Other information

A kontaktórákon való részvétel 70%-ban kötelező. Az a hallgató, aki ennél több alkalommal hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét. A kurzus óratartásában közreműködik Dr. Kádár István (email: kadar.istvan@emk.bme.hu).

### 2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben az előadókkal egyeztetve.

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

**II. Subject requirements**

Assessment and evaluation of the learning outcomes

## 3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése az előadásokon tanúsított részvétel, valamint írásbeli és/vagy szóbeli vizsga alapján történik.

## 3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Vizsga (összegző teljesítményértékelés)	V	A.1-A.8; B.1-B.6; C.1-C.4; D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott esetleges félévközi értékelések pontos idejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

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
Vizsga	100%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

Az elérhető pontszám 50%-ánál gyengébb vizsgaeredmény Elégtelen vizsgajegyvet eredményez.

## 3.4 Requirements and validity of signature

Az aláírás megszerzésének feltétele az előadások legalább 70%-án való részvétel.

## 3.5 Grading system

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégséges (2)	$50 \leq P < 60\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

## 3.6 Retake and repeat

1) A szintfelmérő teljesítményértékelés első alkalommal a "Részletes féléves ütemterv"-ben ismertett időpontban díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén az új eredmény a korábbi eredményt minden esetben felülírja.

## 3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	18
felkészülés a vizsgára	162
<b>Összesen</b>	<b>180</b>

3.8 Effective date

2 February 2022

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak