

## I. Subject Specification

### 1. Basic Data

#### 1.1 Title

Geodézia projektfeladat

#### 1.2 Code

BMEEOAFa-IP

#### 1.3 Type

Module without associated contact hours

#### 1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lab	2

#### 1.5 Evaluation

Midterm grade

#### 1.6 Credits

6

#### 1.7 Coordinator

name	Dr. Takács Bence
academic rank	Associate professor
email	<a href="mailto:takacs.bence@emk.bme.hu">takacs.bence@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Department

Department of Geodesy and Surveying

#### 1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOAFa-IP>  
<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=1341>

#### 1.10 Language of instruction

hungarian and english

## 1.11 Curriculum requirements

-

## 1.12 Prerequisites

Erős előkövetelmény:

- Geodézia és térinformatika projektfeladat (BMEEODHAG41)

Gyenge előkövetelmény:

- Felsőgeodézia (BMEEOAFAG44)
- Mérnöki létesítmények geodéziája (BMEEOAFa-I2)

## 1.13 Effective date

5 February 2020

## 2. Objectives and learning outcomes

### 2.1 Objectives

A tárgy keretében a hallgatók több, egymáshoz lazán kapcsolódó, a geodézia mindennapi gyakorlása során jellemző feladatok feladatot oldanak meg. A tantárgy célja, hogy az előtanulmányok során megszerzett kompetenciákat a hallgatók önálló munkavégzés keretében mélyebben elsajátítsák, illetve, hogy az egyes tantárgyak közötti összefüggéseket megtapasztalják, megértsék.

### 2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

#### A. Knowledge

1. átlátja egy mérnöki létesítmény süllyedésvizsgálatának teljes folyamatát, azaz a mérések tervezését, végrehajtását, feldolgozását, kiegyenlítését, dokumentálását, stb.,
2. érti a szélső pontosságú, mikrogeodéziai feladatok végrehajtásának lépéseit,
3. átlátja a szélső pontosságú mérések feltételeit, igényeit és alkalmazási lehetőségeit,
4. ismeri az emelt szintű szolgáltatásokat nyújtó mérőállomások funkcióit (pl. automatikus célfelismerés, prizmakövetés),
5. érti a mért pontokra történő felület illesztés matematikai alapjait.

#### B. Skills

1. rutinszerűen kezeli a digitális és optikai szabatos szintezőműszereket,
2. képes egy szintezési hálózat kiegyenlítésére, képes a kiegyenlítés eredményeit értékelni, értelmezni,
3. mozgásvizsgálati célú mérések eredményeit értelmezi, azaz a mérések alapján a mozgásokat számszerűsíti, a mozgásokat és mérési hibákat képes szétválasztani,
4. szabadálláspont meghatározását tized mm-es pontossággal végzi laboratóriumi körülmények között, emelt szintű szolgáltatásokat nyújtó mérőállomással,
5. képes laboratóriumi körülmények között részletpontok szélső (tized mm) pontosságú meghatározására,
6. célszoftverek segítségével képes a mért részletpontokra felületet illeszteni,
7. falazat síklapúságának ellenőrzését mérőállomással, szabályos rácshálóban történő felméréssel végzi,
8. képes a falazat síklapúságát pontfelhő alapján jellemezni,
9. képes a falazat síklapúságát dokumentálni,
10. összetett ingatlan-nyilvántartási célú geodéziai munkát végez,
11. ingatlan-nyilvántartás és –értékbecslés tantárgyban elsajátított kompetenciákat valós ingatlan-nyilvántartási célú geodéziai feladatok megoldására alkalmazza,
12. képes egy adott geodéziai feladat végrehajtását dokumentálni a kialakult szakmai gyakorlatnak és az elvárásoknak megfelelően.

#### C. Attitudes

1. törekszik igényes, minőségi munkarészek, hibátlan rajzok elkészítésére,
2. a projektfeladat konzultációja során a feladat elvégzéséhez szükséges mértékben kér segítséget a gyakorlatvezetőktől,
3. törekszik az optimális adatfeldolgozás elvének megértésére.

### D. Autonomy and Responsibility

1. egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. a műszaki leírásokat, összehasonlító dokumentációkat részben önállóan fogalmazza meg, részben a rendelkezésre álló, hasonló célú dokumentációkból állítja össze a saját feladatának sajátosságait figyelembe véve.

### 2.3 Methods

A hallgatók önállóan vagy kiscsoportban oldanak meg mérési, feldolgozási, számítási, dokumentálási feladatokat. Az egyes hallgatóknak kiadott feladatok célja és kiírása azonos, de a kiindulási adatok, a felméréendő terület, egyéb paraméterek hallgatónként eltérőek. Az oktatókkal történő rendszeres, legalább hetenként konzultáció ajánlott. A részfeladatok leadása elektronikusan történik az oktatási keretrendszerben, a leadott feladatokat az oktatók elektronikusan észrevételezik, a hallgatóknak a jelzett hiányosságokat javítani, pótolni kell.

### 2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1-4.	Süllyedésvizsgálati feladat előkészítése, a mérések tervezése, a mérések végrehajtása, a mérések előfeldolgozása
5-7.	Mikrogeodéziai mérések tervezése, előkészítése, hálózat ellenőrzése, a mérések végrehajtása, a mérések feldolgozása, pontossági elemzése
8-10.	Falsík ellenőrzése, ehhez mérőállomással végzett szabályos rácshálóban, illetve lézerszkennerrel történő felmérés, illetve pontfelhő alapján a felület jellemzése
11-13.	Összetett ingatlan-nyilvántartási célú geodéziai munka tervezése, végrehajtása, munkarészek elkészítése.
14.	A kiválasztott feladat dokumentációjának összeállítása, véglegesítése

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) oktatási keretrendszerben található segédletek, útmutatók
- b) alkalmazott műszerek és szoftverek kézikönyvei

### 2.6 Other information

- 1) A mérések ütemezését a hallgatók egyénileg szervezik, intézik.
- 2) A mérésekhez, feldolgozásokhoz szükséges műszereket, számítógépeket, szoftvereket a tantárgy oktatását végző két tanszék biztosítja. A feldolgozáshoz saját számítógép is használható.

### 2.7 Consultation

Konzultációs időpontok: a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy a tantárgy oktatóival e-mail-ben 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 négy házi feladat alapján történik.

## 3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. házi feladat (részteljesítmény értékelés)	HF1	A.1; B.1-B.3, B.12; C.1-C.3; D.1-D.3
2. házi feladat (részteljesítmény értékelés)	HF2	A.2-A.5; B.4-B.6, B.12; C.1-C.3; D.1-D.3
3. házi feladat (részteljesítmény értékelés)	HF3	A.4-A.5; B.6-B.9, B.12; C.1-C.3; D.1-D.3
4. házi feladat (részteljesítmény értékelés)	HF4	B.10-B.12; C.1-C.3; 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

Minden teljesítményértékelésre 1-5 osztályzatot adunk.

Jele	Részarány
HF1	25%
HF2	25%
HF3	25%
HF4	25%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

## 3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

## 3.5 Grading system

Az érdemjegymegszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban teljesítendő feladatok mindegyikét legalább elégséges szinten teljesítse a hallgató. A végső érdemjegyet a 3.3. pont szerinti súlyozás alapján állapítjuk meg.

## 3.6 Retake and repeat

A házi feladatok beadásának, valamint a pótlások határidejét a részletes ütemterv tartalmazza.

## 3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
önálló ütemezés szerinti mérések, feldolgozások, házi feladatok elkészítése	166
konzultációk	14×1=14

## Geodézia projektfeladat - BMEEOAFa-IP

Összesen	180
----------	-----

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak