

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

GEODÉZIA PROJEKTFELADAT

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOAFA-IP

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktóra nélküli tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Laboratóriumi gyakorlat	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

6

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Takács Bence
beosztás	Egyetemi docens
email	takacs.bence@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Általános- és Felsőgeodézia Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOAFA-IP>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1341>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Geodézia specializációján

1.12 Előkövetelmények

Erős előkövetelmény:

- Geodézia és térinformatika projektfeladat (BMEEODHAG41)

Gyenge előkövetelmény:

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

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

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 megszerezett kompetenciákat a hallgatók önálló munkavégzés keretében mélyebben elsajátítsák, illetve, hogy az egyes tantárgyak közötti összefüggéseket megtapasztalják, megértsék.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

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. Képesség

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. Attitűd

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. Önállóság és felelősség

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 Oktatási módszertan

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 hallgatónak a jelzett hiányosságokat javítani, pótolni kell.

2.4 Részletes tárgyprogram

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 lézerszkennerral 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

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

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

2.6 Egyéb tudnivalók

- 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 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok: a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy a tantárgy oktatóival e-mail-ben egyeztetve.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése***3.1 Általános szabályok*

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése négy házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

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

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Minden teljesítményértékelésre 1-5 osztályzatot adunk.	Jele	Részarány
	HF1	25%
	HF2	25%
	HF3	25%
	HF4	25%
	Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Az érdemjegymszerzésének 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 Javítás és pótlás

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

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
önálló ütemezés szerinti mérések, feldolgozások, házi feladatok elkészítése	166
konzultációk	14×1=14
Összesen	180

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak