

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

GEODÉZIA PROJEKTFELADAT

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOAFIFA-IP

1.3 *A tantárgy jellege*

Kontaktóra nélküli tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
projektfeladat konzultáció	2 óra/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

6

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve:	Dr. Takács Bence
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	takacs.bence@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Általános és Felsőgeodézia Tanszék (<http://www.epito.bme.hu/altalanos-es-felsogeodezia-tanszek>)

1.9 *A tantárgy weblapja*

www.epito.bme.hu/BMEEOAFIFA-IP

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező a geodézia specializáción

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Erős előkövetelmény

Geodézia és térinformatika projektfeladat (BMEEODHAG41)

Gyenge előkövetelmény

Felsőgeodézia (BMEEOAFAG44)

Mérnöki létesítmények geodéziája (BMEEOAFIFA-I2)

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 felméréndő 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 Részletes tárgyprogram

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 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 módszerek 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

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTKELÉSE

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 tantárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
HF1	25%
HF2	25%
HF3	25%
HF4	25%
összesen:	100%

Minden teljesítményértékelésre 1-5 osztályzatot adunk.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítás

Az érdemjegy megszerzésének 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

- 1) 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	14x1=14
összesen	180

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től