

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Térinformatika mérőgyakorlat

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOFTAG46

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Mérőgyakorlat	(48)

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

2

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Juhász Attila
beosztás	Egyetemi docens
email	juhasz.attila@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOFTAG46>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=529>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Térinformatikai specializációján

1.12 Előkövetelmények

Erős előkövetelmény:

- Térinformatikai modellezés (BMEEOFTAG41)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2021. május 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A hallgatók az erre a félévre megszerzett térinformatikai és távérzékelési ismereteikre, tudásukra támaszkodva több, a mérnöki gyakorlatból vett feladatot oldanak meg. A feladatok során a munkacsoportokba sorolt hallgatók elemzik a kapott feladatokat, meghatározzák a felhasználandó adatok körét, a rendelkezésre álló adatforrásokat és az adatfeldolgozás lehetőségeit, mind a geometriai, mind a szakadatok tekintetében. A feladatok keretei között térkép felújítást, aktualizálást és szakadat gyűjtést hajtanak végre meghatározott területekre és tematika szerint; vizsgálják a kiválasztott területegység időbeli változását, valamint zajtérképezést a mérőtábor közelében lévő főútvonal és vasút vonal környezetében. Minden feladat esetében az összegyűjtött és levezetett alapadatokra támaszkodva térinformatikai elemzéseket (tér és időbeliség) és megjelenítéseket készítenek kartográfiai szempontok figyelembe vételével. A gyakorlatok során döntően ingyenesen elérhető (webes) adatokat és alkalmazásokat használunk fel. Kiemelt hangsúlyt fektetünk a különböző adatok egységes rendszerbe történő integrálásának kérdésére és a hallgatók hatékony csapatként való együttműködésére, az egymás eredményeire történő építkezésre.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri a térinformatikában használt adatforrásokat és adatgyűjtési lehetőségeket.
2. Átlátja a külső feladat-specifikus szakadatbázis kapcsolatok kialakításának lehetőségeit, módjait más építőmérnöki szakterületek problémáinak megoldása során.
3. Ismeri a legjellemzőbb webes térinformatikai adatforrásokat, felhasználásuk lehetőségeit.
4. Ismeri a zajmodellezés legalapvetőbb fogalmait, lépéseit. A modellek térinformatikai felhasználásának lehetőségeit, előnyeit.
5. Ismeri az ingyenesen elérhető térinformatikai alkalmazások, szoftverek vonatkozó típusait.

B. Képesség

1. Képes átlátni oktatói segítséggel egy komplex mérnöki, térinformatikai feladatot és megtervezni annak végrehajtását az adatgyűjtéstől az elemzésekig, megjelenítésekig.
2. Képes különböző forrásokból származó adatokat saját terepi mérésekkel együtt egységes GIS rendszerbe integrálni, majd kezelni.
3. Képes zajadatok térinformatikai környezetbe történő integrálására és összetett elemzések végrehajtására

C. Attitűd

1. Törekszik a méréseket megfelelő pontossággal végrehajtani, az ellenőrzési lehetőségeket felismeri és alkalmazni.
2. Nyitott a korszerű térinformatikai eljárások iránt, felismeri az építőmérnök számára is fontos

lehetőségeit.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan képes a feladatrészek végrehajtására, de egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival ezek megoldásában, más helyzetekben a csapat munkáját irányítja.
2. Gondosan kezeli a műszereket és eszközöket, azokért anyagi és erkölcsi felelősséget érez.

2.3 Oktatási módszertan

Rövid bevezető után csoportokban oldanak meg a hallgatók mérési, tervezési, elemzési és dokumentálási feladatokat. Mindezt egybefüggő, 6 napos mérőgyakorlat keretében, a mérési gyakorlatok végrehajtásához alkalmas terepen.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Gyakorlatok témaköre, félnapos bontásban
1.	Fogadás, érkezés. Szállás elfoglalása, adminisztráció (pl. étkezési jegyek kiadása). táborrend hirdetése. Tantárgyi követelmények ismertetése. Balesetvédelmi oktatás.
2.	Bevezető előadások.
3.	Bevezető előadás, minta terület és a konkrét feladatok megismerése.
4.	Terepi adatgyűjtés (tematikus szakadatok gyűjtése).
5.	Terepi adatgyűjtés (zajmérés, forgalom számlálás, magasság meghatározások).
6.	Térinformatikai szoftver ismertetése, adatfeldolgozás.
7.	Weben elérhető szakadatok keresése, letöltése, külső adatbáziskapcsolatok.
8.	Adatbázis kezelő szoftver ismertetése, adatfeldolgozás.
9.	Geometriai-, és szakadatok integrálása az adatbázisba.
10.	Térbeli, időbeli és tematikus elemzés és megjelenítés.
11.	Zajmodellezés, térképezés, elemzés.
12.	Beszámoló, értékelés, táborzárás, kiköltözés.

A pontos beosztást a mérőtábor elején a táborvezető hirdeti ki.

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](#)
- b) webes oktatási anyagok, [segédletek](#)

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) A tantárgy oktatása a nyári vizsgaidőszakban történik.
- 2) A mérőgyakorlat idejére a hallgatók számára szállást biztosítunk, ennek igénybevétele kötelező.
- 3) A mérések egy részét a szabadban végezzük, lényegében az időjárási körülményektől függetlenül. A szükséges

ruházatról, cipőről, egyéb kellékről a mérőgyakorlat előtt tájékoztatjuk a hallgatókat.

4) A gyakorlatokon való részvétel kötelező.

5) A mérőgyakorlat helyszínén vezetékes és vezeték nélküli internetkapcsolat biztosított. Saját laptop vagy ennek megfelelő eszköz használata a tanulás és a gyakorlatok során javasolt, de nem kötelező. Korlátozott számban a tanszék is biztosít számítógépet.

2.7 Konzultációs lehetőségek

A mérőgyakorlaton résztvevő oktatók a gyakorlat teljes ideje alatt biztosítják a konzultáció lehetőségét.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

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

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy osztályozott feladat, valamint a mérőgyakorlat során tanúsított hozzáállás, aktivitás alapján történik. Az előtanulmányok során megszerzett ismeretek és képességek ismételteséhez, rendszerezéséhez, valamint az új anyagok megértéséhez, gyakorlásához az oktatási keretrendszerben kellő számú gyakorló feladatot biztosítunk.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
osztályozott feladat	OF	A.1-A.5; B.1-B.3; C.1-C.2
aktivitás	A	C.1-C.2; D.1-D.2

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

Jele	Részarány
OF	80%
A	20%
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 megállapítása

Az érdemjegy megszerzésének feltétele a gyakorlatokon való részvétel, illetve, hogy a 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

Az osztályozott feladat a mérőtábor idején egy alkalommal pótolható. A pótlás pontos időpontját a táborvezető hirdeti ki.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	6×8=48
felkészülés a beszámolóra	6×2=12
Összesen	60

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2021. május 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: