

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***MONITORING ÉS TÉRINFORMATIKA***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOFTAKM1***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	1
Laboratóriumi gyakorlat	1

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

2

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Kugler Zsófia
beosztás	Egyetemi docens
email	kugler.zsofia@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOFTAKM1><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=530>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Térinformatikai specializációján

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2023. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tantárgy keretében elsajátításra kerülnek mind a térinformatika elméleti ismeretei, mind a környezeti természet és az épített jelenségek modellezéséhez és elemzéséhez szükséges készségek. A kurzus befejezése után a hallgatók megértik az alapvető térinformatikai elemzési projektek felépítését és képesek azok megtervezésére és végrehajtására. A gyakorlatban a hallgatók képesek lesznek összegyűjteni és elemezni a térbeli adatokat helyzeti információk alapján, ezeken az adatokat strukturálni, tárolni, az alapvető térbeli elemzési funkciókat elvégezni, és hatékony modelleket készíteni a beépített és a természetes környezeti jelenségek modellezésére. A tantárgy keretében áttekintésre kerül a térinformációs rendszerek létrehozásának teljes folyamata, adatgyűjtés, adatbázis kezelés, elemzés, megjelenítés. A tárgy alapvetően előadásokat tartalmaz, amelyek bemutatják a térinformatika elméletét. Néhány előadáson az előadók prezentálják a GIS szoftverkörnyezet jellemző munkafolyamatait. Az előadások az alapfogalmakat, téradatokkal, eszközökkel kapcsolatos alapvető ismereteit tárgyalják. Ismertetésre kerülnek a környezetvizsgálati feladatok elvégzéséhez szükséges térinformatikai adat készletek és térinformatikai szoftver eszközök.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. a térinformatika alapfogalmait,
2. a helyalapú környezeti elemzés fő alapelveit,
3. ismeri a helyhez kötött környezeti jelenségek folyamatait és azok leírásának módját,
4. ismeri az épített és a természetes környezet digitális ábrázolásának alapvető lépéseit,
5. ismeri az alapvető téradat-rögzítési, térbeli elemzési és megjelenítési technikákat

B. Képesség

1. létrehozni városi és vidéki környezetünk strukturális modelljét,
2. megalkotni a természet, infrastruktúra, társadalom és a kultúra összetett kölcsönhatásának elemzésére szolgáló indexeket, térbeli mutatókat

C. Attitűd

1. nyitott a térinformatikai eszközök használatára,
2. erőfeszítéseket tesz a releváns döntéstámogatási elemzések elvégzésére

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan képes modellezni a térbeli jelenségeket és realizálni kapcsolataikat,
2. önállóan képes alapvető térbeli elemzésre,
3. önállóan képes heterogén térbeli adatbázisok felhasználására,
4. szisztematikus gondolkodásmódot alkalmaz térbeli környezeti jelenségek vizsgálata során

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata. Órai diszkusszió és számítások, elemzések.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés, Térinformatikai technológiák áttekintése
2.	Térbeli adatmodellezés
3.	Térinformatikai adatgyűjtés I. (definíciók, csoportok, áttekintés)
4.	Térinformatikai adatgyűjtés II. (távérzékelés)
5.	Térinformatikai adatgyűjtés II. (távérzékelés)
6.	Térinformatikai adatgyűjtés III. (GeoWEB, World, EU, HU adatforrások)

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
7.	Térinformatikai elemzések (raszter)
8.	Térinformatikai elemzések (vektor)
9.	Térinformatikai elemzések (vektor)
10.	Vetületi rendszerek, adatminőség
11.	Térinformatikai esettanulmányok I. (topográfia, 3D, kartográfia)
12.	Térinformatikai esettanulmányok II. (környezet monitoring)
13.	Térinformatikai esettanulmányok III. (hidrológia)
14.	Zárthelyi dolgozat

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 tárgy tankönyve:

1. Detrekői Ákos– Szabó György (2013): Térinformatika: Elmélet és alkalmazások,

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A hallgatók a félév során egy zárthelyi dolgozat formájában adnak képet a tudásukról.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)

Z - Zárthelyi dolgozat

Értékelt tanulási eredmények

A.1-A.5; B.1-B.2; C.1-C.2; D.1-D.4

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
Z	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tantárgyból nem szerezhető aláírás

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy - [ECTS minősítés]	%
jeles (5) - Excellent [A]	90% - 100%
jeles (5) - Very Good [B]	80% - 89%
jó (4) - Good [C]	70% - 79%
közepes (3) - Satisfactory [D]	60% - 69%
elégséges (2) - Pass [E]	50% - 59%
elégtelen (1) - Fail [F]	0% - 49%

3.6 Javítás és pótlás

A javítás és pótlás rendjét mindig a hatályos TVSZ szabályozza.

(1) A zárthelyi dolgozat a szorgalmi időszakban egyszer díjmentesen pótolható.

(2) Amennyiben az (1) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal ismételten kísérletet tehet az eredményes teljesítésre.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
ZH felkészülés	48
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2023. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes: