

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Térinformatika

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOFTAMM1

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

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/BMEEOFTAMM1>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=100>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Nem az építőmérnöki program része

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2023. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tárgy fő célja, hogy a hallgatók átfogó ismereteket szerezzenek az épített, természeti és társadalmi környezet jelenségeit leíró térinformatikai rendszerek alapelveiről, felépítéséről, fejlesztési lehetőségeiről, modellezési, elemzési, megjelenítési módszeriről. Az alapozó informatikai és műszaki tárgyakban megszerzett ismeretekre építve megismerhetik a térinformatikai technológiák tudományos-, technológiai trendjeit, fejlesztési irányait, elsajátíthatják a térinformatika modern eszközeit. A tárgy alapvető célja, hogy a hallgatók megismerjék Földünk-, az épített és természeti környezet jelenségeinek modellezési módszertanát, a jelenségek térbeli, időbeli, szemantikai jellemzőinek leképezési elveit. A hallgatók átfogó ismereteket szereznek a lokális, nemzeti és globális téradat infrastruktúrák létrehozásáról, felépítéséről, alkalmazási lehetőségeiről.

Az egyes térinformatikai típusfeladatok bemutatására fókuszáló elméleti előadások és gyakorlati alkalmazások megismerésével a hallgatók alapvető ismereteket szereznek a műszaki gyakorlatban felvetődő térrel kapcsolatos problémák jellemzőiről, téri reprezentációjáról, kezelési, modellezési, megjelenítési módszereiről, megbízhatóságáról.

A gyakorlati vonatkozásban a hallgatók elsajátítják az alapvető térinformatikai műveletek szabatos végrehajtásának menetét, a műszaki gyakorlatban alkalmazott térinformatikai rendszerekkel történő problémamegoldás alapvető folyamatait.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Ismeri az épített, természeti és társadalmi környezet digitális reprezentációjának alapelveit, fogalomrendszerét
2. Áttekintéssel rendelkezik a térinformatikai technológiák alapvető eljárásairól, folyamatairól.
3. Tisztában van a térinformatikai technológiák műszaki paramétereivel, komponenseivel.
4. Ismeri a térinformatikai alkalmazások tipikus folyamatait, alapvető információs termékeit.
5. Tisztában van a tanult térinformatikai rendszerek használati módjával.

B. Képesség

1. Képes a Föld valós jelenségeinek térinformatikai leképezésére.
2. Alkalmazza a megismert térinformatikai adatgyűjtő módszereket, adatforrásokat.
3. Kiválasztja és megtervezi az adott feladathoz illeszkedően az optimális feldolgozási folyamatot.
4. Képes a standardizált térinformatikai feldolgozási műveletek elvégzésére.
5. Lényegre törően, szakszavak helyes használatával ismerteti szóban és írásban a tantárgy főbb témaköreit.

C. Attitűd

1. Képes a Föld valós jelenségeinek térinformatikai leképezésére.
2. Alkalmazza a megismert térinformatikai adatgyűjtő módszereket, adatforrásokat.
3. Kiválasztja és megtervezi az adott feladathoz illeszkedően az optimális feldolgozási folyamatot.
4. Képes a standardizált térinformatikai feldolgozási műveletek elvégzésére.
5. Lényegre törően, szakszavak helyes használatával ismerteti szóban és írásban a tantárgy főbb témaköreit.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi el az órai és házi feladat munkaként kijelölt feladatokat.
2. Munkáját érő oktatói kritikák esetén a megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, beépíti további feladatvégzésébe

2.3 Oktatási módszertan

Előadások és számítógépes gyakorlati feladatok. Teljesítményértékelés gyakorlati feladatokon és írásbeli vizsgán keresztül.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A tér szerepe a társadalomban. A térinformatika alapjai.
2.	Térinformatikai alkalmazások I., esettanulmányok.
3.	A geoinformációk.
4.	A geoinformációk felhasználása.
5.	A helymeghatározás. Vetületi rendszerek.
6.	Térinformatikai adatnyerési eljárások I.
7.	Térinformatikai adatnyerési eljárások II.
8.	Térinformatikai adatnyerési eljárások III.
9.	Térinformatika a területfejlesztésben, regionális tervezésben
10.	Térinformációs rendszerek megvalósítása.
11.	Térbeli írástudás, térképek. Topográfia alapjai.
12.	Az adatminőség. Térinformatikai elemzések.
13.	Térinformatikai alkalmazások II.
14.	3D és időadatok a térinformatikában.

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) Tankönyvek:

1. Detrekői Ákos, Szabó, György (2013): Térinformatika: Elmélet és alkalmazások Typotex Kiadó, Budapest, pp 292.
2. Detrekői Ákos, Szabó, György (2002): Térinformatika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp 380.
3. Longley P A, Goodchild M F, Maguire D J, Rhind D W (2011): Geographic Information

b) Letölthető anyagok:

1. www.epito.bme.hu/BMEFTAT43

2.6 Egyéb tudnivalók

A hallgatók a gyakorlati feladatok megoldásához saját számítógépet használhatnak.

2.7 Konzultációs lehetőségek

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben az oktatóval egyeztetve.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2023/2024 II. félév

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

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése, a gyakorlati feladatok alapján, és egy 90 perces írásbeli dolgozat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
írásbeli vizsga dolgozat	V	A.1-A.5; B.1, B.5
gyakorlati feladatok	HF1-HF6	A.5; B.1-B.5; C.1-C.5; 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
HF1-HF6	48%
V	52%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A vizsga teljesítéséhez min. 20 pont elérése szükséges az írásbeli dolgozatnál. Az elérhető pontszám 50%-ánál gyengébb eredmény elégtelen érdemjegyet eredményez.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégséges (2)	$50 \leq P < 60\%$
elégtelen (1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

1) A gyakorlati feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján elektronikus formában 24:00-ig küldhető meg.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×3=42
felkészülés a teljesítményértékelésre	30
a kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	18
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2023. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2023/2024 II. félév