

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***TÉRINFORMATIKAI MEGJELENÍTÉS, KARTOGRÁFIA***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOFTA-J3***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2
Gyakorlat	1

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

5

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/BMEEOFTA-J3><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1344>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Térinformatikai specializációján

1.12 Előkövetelmények

Erős előkövetelmény:

- Térinformatikai modellezés (BMEEOFTAG41)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2020. február 5.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tárgy célja a kartográfia, az analóg és digitális térképi megjelenítés fogalmainak, lépéseinek, eszközrendszerének bemutatása a térinformatikai specializációs hallgatók számára. A tárgy keretein belül a hallgatók megismerkednek a térkép, mint vizualizációs és kommunikációs eszköz előállításával, használatával. A tematika kiemelt részei a 2 és 3 dimenziós megjelenítések, a kartográfia lehetőségei GIS környezetben, feladatspecifikus térképi adatbázisok, eszközök, alkalmazások, webes technológiák. A tárgy gyakorlatai során a hallgatók mintafeladatok végrehajtásán keresztül ismerik meg a kartografálás és a térképi animáció lehetőségeit térinformatikai környezetben.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. ismeri a kartográfia általánosan használt fogalomrendszerét,
2. ismeri a térképi vizualizáció lehetőségeit, köztük az animációk használatát
3. ismeri a közösségi és webes térképezés fogalomrendszerét,
4. ismeri a térképi adatbázisok szerepét a döntéshozatali mechanizmusban,
5. ismeri a multi-scale digitális térképezés fogalomrendszerét
6. ismeri a mobil eszközök térképi és térinformatikai hátterét,
7. ismeri az időadatok kezelésének lehetőségeit térképi és térinformatikai környezetekben,

B. Képesség

1. képes a kartografálás alapvető lépéseinek végrehajtására,
2. képes a térképi vizualizációt megfelelően alkalmazni,
3. képes a térképi adatbázisokat döntéshozatal támogatására előkészíteni,
4. képes térképi és térinformatikai alapú animációk készítésére,
5. képes alkalmazni a térinformatikai környezetben megtalálható kartográfiai eszközrendszert,

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását,
3. nyitott az információtechnológiai eszközök használatára,
4. törekszik a térképezéshez és a domborzatmodellezéshez szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára,
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra,

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi a kartografálási és animációs feladatok és problémák végiggondolását és adott források alapján történő megoldását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
3. gondolkozásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítógépes labor gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A kartográfiai vizualizáció. A vizualizáció grafikai elemei a különböző típusú adatokhoz. A fő grafikai elemek. A színek szerepe. A névírás grafikai változói.
2.	A térkép, mint kommunikációs eszköz. A térképi objektumok tulajdonságai. A vizualizáció módszerei.

3.	A kartográfiai vizualizáció. A vizualizáció grafikai elemei a különböző típusú adatokhoz. A fő grafikai elemek. A színek szerepe. A névírás grafikai változói.
4.	A hagyományos és digitális térképtermekek előállítása (ofszet és digitális nyomtatás, softcopy).
5.	Térképtermekek gyártása a gyakorlatban. Üzemeltetés a kartográfia és reprográfia nagyipari technológia megismerése céljából.
6.	A 3 dimenziós tér megjelenítése. A harmadik dimenzió ábrázolásának elméleti alapja. A magassági adatok megjelenése a GIS-ben. A domborzat modellek további alkalmazási és felhasználási lehetőségei.
7.	A térképek és a térinformatika kapcsolata. Térképek a döntéshozatalban. Kartográfiai eszközök a GIS szoftverekben. A térképész és GIS szoftverek összehasonlítása a fejlődésük és a kartográfiai funkcionalitásuk alapján.
8.	Webes térképek és térinformatika. A web hatása a térképészetre. GIS és térkép szerverek. Mashup térképek. Neotopográfia és neokartográfia fogalmai, eszközrendszere. Adatvédelem és adatbirtoklás.
9.	Crowdsourcing térképezés. A közösségi térképezés definíciója, csoportosítási szempontjai, megvalósulások.
10.	Multi-scale digitális térképezés. A valósídejű generalizálás automatizálásának kérdései, megvalósításának lehetőségei.
11.	Mobil eszközök térképei, térinformatikai háttere. Térképi adatbázisok kialakításának lehetőségei, alkalmazásuk.
12.	Speciális térképi, GIS alkalmazások (katonai, hidrológiai).
13.	Az időadatok kezelése térképi és térinformatikai környezetben. Az időkezelés koncepciói. A megjelenítés és elemzés lehetőségei.
14.	Áttekintés.

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) Jegyzetek:

1. Pődör Andrea: Kartográfia (TÁMOP) Egyetemi jegyzet

b) Letölthető anyagok: <https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1344>:

1. Elektronikus jegyzet:
Juhász A.: Földfelszín modellezés. Elektronikus egyetemi jegyzet
2. Segédlet:
Juhász A.: 3D felületmodellezés és elemzés ArcGIS segítségével

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) A hallgatók előzetes egyeztetés után a gyakorlatokon saját számítógépet használhatnak.

2.7 Konzultációs lehetőségek

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: juhasz.attila@epito.bme.hu

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 egy 90 perces zárthelyi dolgozat és két házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.7; C.5
1.házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.2; B.1-B.4; C.1-C.5; D.1-D.3
2.házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF2	A.1-A.3; B.5; C.1-C.5; 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

Jele	Részarány
ZH1	60%
HF1	20%
HF2	20%
Összesen	100%

Az 1. zárthelyi eredménytelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 50%-át.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

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 házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg.
- 2) A beadott és elfogadott házi feladat a 2) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.
- 3) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén a korábbi és az új eredmény közül a hallgató számára kedvezőbbet vesszük figyelembe.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 3 = 42$
félévközi készülés a gyakorlatokra	$14 \times 1 = 14$
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12
házi feladat elkészítése	70
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	12
Összesen	150

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 5.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak