

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Digitális felületmodellezés

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOFTDT83

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórák 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/BMEEOFTDT83>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2476>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Ph.D.

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2021. május 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tantárgy keretein belül a PhD képzésnek megfelelő mélységben ismertetésre kerülnek a digitális domborzat modellezés elméleti ismeretei, a terepi és felszín modellezéséhez és elemzéséhez szükséges készségek. A kurzus befejezése után a hallgatók megértik a domborzatmodellezés során alkalmazott adatgyűjtési eljárások részleteit, az adatfeldolgozás lépéseit, az adatszerkezetek felépítését, az interpolációs és elemzési módszerek matematikai hátterét. A gyakorlatban a hallgatók képesek lesznek összegyűjteni és elemezni a magassági adatokat, az alapvető térbeli elemzési funkciókat elvégezni, és hatékony modelleket készíteni a beépített és a természetes környezeti jelenségek modellezésére. A tantárgy keretében áttekintésre kerül a magassági modellek létrehozásának teljes folyamata, adatgyűjtés, adatbázis kezelés, interpoláció, elemzés, megjelenítés.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató

A. Tudás

1. A magassági adatgyűjtés eljárásai, működési elvük, csoportosításuk, jellemzőik.
2. Magassági adatok előzetes feldolgozásának, osztályozásának matematikai háttere.
3. Magassági adatstruktúrák felépítése
4. Interpolációs módszerek matematikai háttere.
5. Elemzések és megjelenítési technológiák háttere.

B. Képesség

1. Képes létrehozni egy strukturált domborzatmodellt.
2. A nyers felmérési adatokat előfeldolgozni, osztályozni.
3. Kiválasztani a releváns interpolációs módszert.
4. Statikus vagy dinamikus elmezéseket, megjelenítéseket létrehozni.

C. Attitűd

1. Nyitottság a térinformatikai eszközök, megoldások használatára.
2. Rendszerezési képesség, szisztematikus gondolkodásmód.

D. Önállóság és felelősség

1. Önálló munkavégzés minden részfeladat tekintetében, de képes csapatban is dolgozni.

2. Képes megszervezni egy munkafolyamatot és menedzselni azt.

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.	A digitális domborzat modellezés alapfogalmai
2.	DDM adatstruktúrák
3.	Magassági adatgyűjtési módszerek I.
4.	Magassági adatgyűjtési módszerek II.
5.	Nyers mérési adatok előfeldolgozása, osztályozása
6.	Interpolációs módszerek I.
7.	Interpolációs módszerek II.
8.	Interpolációs módszerek III.
9.	Adatminőségi jellemzők
10.	3D elemzések matematikai háttere
11.	Statikus és dinamikus megjelenítések
12.	Domborzatmodellezési feladat konzultáció
13.	Domborzatmodellezési feladat konzultáció
14.	Domborzatmodellezési feladat konzultáció

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

Oktatási honlapon található segédletek, cikkek.
Weben található irodalom.

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: juhasz.attila@emk.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 szóbeli vizsga, egy komplex házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Házi feladat	HF	A.1-A.5; B.1-B.4; C.1-C.2; D.1-D.2
Szóbeli vizsga	V	A.1-A.5

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
HF	50%
V	50%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$80 \leq P$
jó (4)	$70 \leq P < 80\%$
közepes (3)	$60 \leq P < 70\%$
elégéses (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. 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

--	--

Digitális felületmodellezés - BMEEOFTDT83

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés a házi feladatra	10
házi feladat elkészítése	30
felkészülés a vizsgára	10
Összesen	78

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2021. május 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak