

TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

Helymeghatározás és térképezés

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOFTMK01

1.3 *Óraszámok (heti/féléves)*

előadás 2 (óra/hét)

labor 2 (óra/hét)

1.4 *Követelmény*

félévközi jegy

1.5 *Kreditszám*

4

1.6 *Tantárgyfelelős*

Dr. Barsi Árpád, egyetemi tanár, barsi.arpad@epito.bme.hu

1.7 *Gondozó tanszék/intézet*

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

1.8 *A tantárgy weblapja*

www.epito.bme.hu/BMEEOFTMK01

1.9 *Az oktatás nyelve*

angol

1.10 *Tantárgy típusa*

törzstárgy az Autonóm járműirányítási mérnök MSc szakon

1.11 *Érvényesség*

2018. szeptember 1-től

1.12 *Előkövetelmények*

-

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgy célkitűzése, hogy a hallgatók megismerhessék a helymeghatározás alapjait, a térképkészítés folyamatát, a térképekkel szemben támasztható követelményeket, valamint a térképek használatát. A félév folyamán a hallgatók átfogó ismereteket kapnak a felmérési módszerekről, a térinformatikai rendszerek alapjairól, továbbá a korszerű térképkészítés folyamatairól. A hallgatók önálló mérések elvégzésével ismereteket szereznek a helymeghatározásról, annak pontossági mérőszámairól, a modern térképszabványokról, a legfrissebb kutatási eredményekről és a várható trendekről.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Áttekintéssel rendelkezik a térképkészítés folyamatáról, a térképekkel szemben elvárható tartalmi és pontossági igényekről
2. Ismeri a helymeghatározás lényeges módszereit
3. Tisztában van a felbontás, méretarány, adatbázis tartalom témaköreivel
4. Ismeri a térképek előállítási és frissítési folyamatait
5. Tisztában van a térképező technológiák erőforrás igényeivel és költségeivel

B. Képesség

1. Alkalmazza a megfelelő helymeghatározási technológiát
2. Értékeli a mérési eredményeket azok pontossági mérőszámaival együtt
3. Az egyes térképi vetületek közötti átszámítások lényegét érti és megfelelő szoftverrel képes azok megvalósítására
4. Lényegre törően, szakszavak helyes használatával ismerteti szóban és írásban a tantárgy főbb témaköreit.

C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival.
2. Törekszik pontos helymeghatározásra és a térképek megfelelő használatára.
3. Az órákra időben érkezik, hogy az órákra kiadott gyakorlófeladatokra előkészülhessen.
4. A gyakorlatok során az órai feladat elvégzéséhez szükséges mértékben kér segítséget a gyakorlatvezetőtől.

D. Önállóság, felelősségvállalás

1. Önállóan végzi el az órai munkaként kijelölt feladatokat.
2. Munkáját érő oktatói és hallgatói kritikák esetén a megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, beépíti további feladatvégzésébe.
3. Egyes helyzetekben – pl. gyakorlati órákon- együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások és laboratóriumi gyakorlatok. Teljesítményértékelés zárthelyiken és házi feladatokon keresztül.

2.4 Részletes tantárgyprogram

hét	Előadások témaköre
1.	1. Félévi tudnivalók, A geodézia és a kartográfia története, felosztása, célkitűzései, Alapfogalmak
2.	A Föld alakja és közelítései, meghatározási módszerei, alapfelületek és azok elhelyezése, geodéziai dátum
3.	A globális helymeghatározás kialakulása, műholdas helymeghatározó rendszerek
4.	Valós idejű relatív mérési módok, ciklustöbbsértelműség
5.	Kiegészítő rendszerek, GNSS infrastruktúra és szolgáltatásai
6.	Műholdas helymeghatározás városi környezetben, GNSS-zavarások
7.	1. zárthelyi dolgozat
8.	A lokális helymeghatározás elve. megoldásai
9.	Felmérési módok, földi és mobil lézerszkennelés
10.	Térképi adatbázis előállítása, OSM
11.	SD és HD map rétegek, szabványok és formátumok
12.	Probe data, OADF séma, változásdetektálás és térképfri frissítés
13.	Asszisztensek és térképi tartalom
14.	2. zárthelyi dolgozat

2.5 Kötelező/ajánlott irodalom):

- a) Tankönyvek:
- b) Letölthető anyagok:

2.6 Egyéb tudnivalók

1. A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki négy vagy több gyakorlatról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.
2. A hallgatók előzetes egyeztetés után a gyakorlatokon saját számítógépet használhatnak.

2.7 Konzultációs lehetőségek:

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy
előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: barsi.arpad@epito.bme.hu

TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ÉRTÉKELÉSE ÉS ELLENŐRZÉSE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése két 90 perces zárthelyi és egy egyéni házi feladat alapján, valamint a laborgyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.5; B.1-B.4
zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH2	A.1-A.5; B.1-B.4
házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.5; B.1-B.4; C.1-C.4; D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladat ki- és beadási határidejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
ZH1	40%
ZH2	40%
HF1	20%
Összesen	100%

A zárthelyi dolgozatok eredménytelenek, ha nem érik el külön-külön az elérhető pontszám 50%-át.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

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 1) pontban megadott határidőig és módon díjmentesen javítható.
- 3) Az összegző tanulmányi teljesítményértékelések a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolhatók vagy javíthatók.

3.7 *A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka*

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×4=56
félévközi készülés a laborgyakorlatokra	7
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12
házi feladat elkészítése	20
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	25
összesen	120