

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

GEOFIZIKA

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOAFMF51

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok (heti/féléves)*

típus	óraszám (heti vagy féléves)
előadás (elmélet)	2

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

3

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve:	Dr. Tóth Gyula
beosztása:	egyetemi docens
elérhetősége:	toth.gyula@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Általános- és Felsőgeodézia Tanszék (<http://www.epito.bme.hu/altalanos-es-felsogeodezia-tanszek>)

1.9 *A tantárgy weblapja*

<http://oktatas.epito.bme.hu/BMEEOAFMFT3>

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar, angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező az Földmérő és Térinformatikai Mérnök MSc szakon

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Ajánlott előkövetelmény nincs

Kizáró feltételek nincsenek

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A tantárgy alapvető célja, hogy a geodéziával foglalkozó mérnökök számára olyan magas szintű természettudományos ismereteket adjon, amely elengedhetetlen feltétele annak, hogy a geodéták ne csak a jelen technika megértéséig és alkalmazásáig jussanak el, hanem a jövő technikájának befogadására és kialakítására is képesek legyenek. Ehhez fontos cél megfelelő természettudományos gondolkodásmód kialakítása, amely szükséges a hazai és nemzetközi geodéziai, fizikai geodéziai tudományterületek műveléséhez. Fontos cél a dinamikai szemléletmód megerősítése, amely az új négydimenziós (téridő-geodézia) megértéséhez és műveléséhez szükséges. Cél, hogy a hallgatók megismerjék a Föld dinamikai folyamatait, a Földet állandóan változó, élő bolygóként szemléljék és nem csupán egyszerű geometriai alakzatként kezeljék.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével sajátítható kompetenciák

A. Tudás

1. ismeri a földtudományok és a geofizika fogalomrendszerét, szakkifejezéseit,
2. tájékozott a világegyetem és a Föld kialakulásáról, fejlődéséről, dinamikájáról,
3. ismeri a troposzféra, sztratoszféra, ionoszféra, magnetoszféra szerkezetét,
4. átfogó ismeretekkel rendelkezik a földi erőterekről, ezek meghatározásáról, matematikai kezeléséről és időbeli változásáról,
5. áttekintéssel rendelkezik a Föld belső szerkezetéről és dinamikájáról, részletesen átlátja a Kárpát-Pannon térség tektonikáját,
6. részleteiben ismeri a valódi rugalmas földtömeg árapályát,
7. a geoid és a magasságmeghatározás problémáinak kezeléséhez megfelelő oceanográfiai ismeretekkel rendelkezik,
8. megfelelő légkörfizikai ismeretekkel rendelkezik, átlátja a kapcsolatot a légkör fizikai paraméterei, a légköri refrakció és a GPS jelek terjedése és deformációja között,
9. rendelkezik azokkal az alapvető meteorológiai alapismeretekkel, amelyek terepen dolgozó szakemberek számára nélkülözhetetlenek.

B. Képesség

1. képes az ismételt geodéziai mérések helyes geodinamikai értelmezésére, átlátja a kapcsolatot a Kárpát-Pannon térség tektonikája és a tapasztalt mozgások között,
2. képes különböző geodéziai problémák (pl. refrakció, geoidformák fizikai hátterének) természettudományos magyarázatára,
3. a meteorológiai ismeretek birtokában képes a terepi geodéziai, csillagászati-geodéziai mérések megfelelő szervezésére.

C. Attitűd

1. felismeri geofizika fontosságát és alkalmazhatóságát a kapcsolódó tudományterületek számára.

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan utánanéz az előadásokon felvetett problémáknak.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban és szóban.

2.4 Részletes tárgyprogram

Előadások témaköre

1. A Naprendszer és a Föld keletkezése, története, dinamikája.
2. A Föld körüli térség szerkezete (troposzféra, sztratoszféra, ionoszféra, magnetoszféra)
3. A földi erők meghatározása földfelszíni mérések alapján és mesterséges holdak felhasználásával.
4. Anomáliák predikciója, analitikai folytatások módszere, anomáliaterek szűrése.
5. Különböző földmodellek árapálya.
6. A Föld belső szerkezete
7. A 4 dimenziós geodézia geofizikai alapjai.
8. Ismételt geodéziai, geodinamikai mérések értelmezése.
9. A Kárpát-Pannon-térség geodinamikája.
10. Oceanográfia (a vízfelszín topográfiája, tengeráramlások, tengerrengések).
11. A légkör fizikája, elektromágneses hullámok terjedése a légkörben.
12. Meteorológiai alapismeretek.
13. A légköri folyamatok előrejelzése.
14. 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

- a) Jegyzet: Völgyesi: Geofizika, J9-1226, egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó
- b) Letölthető anyagok: Elektronikus jegyzet

2.6 Egyéb tudnivalók

- 1) Az előadásokon való részvétel kötelező. Az a hallgató, aki négy vagy több előadásról hiányzik, nem szerezheti meg a tantárgy kreditjét.

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy a tantárgy oktatójával e-mail-ben egyeztetve; e-mail: volgyesi@epito.bme.hu

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése 2 zárthelyi dolgozat(zh) alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi feladat (részteljesítmény értékelés)	Zh1	A.1 – A.5, B1
2. zárthelyi feladat (részteljesítmény értékelés)	Zh2	A.6– A.10, B2 - B3, C1, D1

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
Zh1	50%
Zh2	50%
összesen:	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele az aktív részvétel az előadások 79%-án

A megszerzett aláírás 2 félévéig érvényes. [Ha nincs külön előírás a TVSZ szerinti időtartam érvényes.]

3.5 Érdemjegy megállapítás

érdemjegy • [ECTS minősítés]	pontszám
jeles(5)	85–90%
jó(4)	72,5–85%
közepes(3)	65–72,5%
elégéséges(2)	50–65%
elégtelen(1)	50% alatt

3.6 Javítás és pótlás

- 1) A Zh-k pótlására a pótlási héten van lehetőség, amelyek a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolhatók vagy javíthatók.
- 2) Amennyiben az 1) pont szerinti pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – a szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal ismételt kísérletet tehet a sikertelen első pótlás javítására.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés	14×1=14
zh felkészülések	24+24=48
összesen	90

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től