

Az Általános- és Felsőgeodézia Tanszék
TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYRENDSZERE
az MSc képzésben

(Kivonat és kiegészítés a FIZIKAI GEODÉZIA ÉS GRAVIMETRIA tantárgyhoz)

1. A foglalkozásokon való részvétel

A tantárgy előadásain való részvételt az egyetemi TVSz szabályozza: a hallgató nem szerezheti meg a tárgy kreditpontját, ha a tárgyhoz tartozó előadásokon hiányzása meghaladja az előadások összes óraszámának 30 %-át. A hiányzásokat nem kell igazolni.

2. A tantárgy adatai:

Tantárgy	Kód	Kr	/f	H	D	Éy
<i>i Geodézia és Gravimetria</i>	MEEOAFML01	3	f	1	1	1

3. Számonkérés:

A 6. héten: 60' időtartamú I. zárthelyi dolgozat az első 5 hét anyagából.

Az I. zárthelyi dolgozat akkor sikeres, ha arra a hallgató az elérhető pontszám legalább 50%-át megkapta.

A 6. héten megírt EH pótlására, vagy javítására a 8. héten kerül sor külön megállapodás szerinti.

A vizsgaidőszak első hetében, előre megadott időpontban még egy második, külön eljárási díjas pótlási lehetőség is biztosítunk, külön megállapodás szerint.

A 14. héten: 90' időtartamú II. zárthelyi dolgozat a félév anyagából.

A zárthelyi dolgozat akkor sikeres, ha arra a hallgató az elérhető pontszám legalább 50%-át megkapta.

A 14. héten megírt ZH pótlására, vagy javítására a pótlási héten kerül sor, pontos időpontja és helyszíne külön hirdetmény szerinti.

A vizsgaidőszak első hetében, előre megadott időpontban még egy második, külön eljárási díjas pótlási lehetőség is biztosítunk, *külön hirdetmény szerinti.*

4. Vizsgajegy

1_Zh = max 10 pont (legalább 5 pont kell)

2_Zh = max 15 pont (legalább 8 pont kell)

Összesen 25 pont (legalább 13 pont kell)

A félévi jegy kialakítása:

elégtelen(1) 0-13 pont

elégséges(2) 14-16 pont

közepes(3) 17-19 pont

jó(4) 20-22 pont

jeles(5) 23-25 pont

5. A tananyag elsajátításához ajánlott szakirodalom:

Biró Péter: Felsőgeodézia. Egyetemi jegyzet, J9-1218, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1985.

FIZIKAI GEODÉZIA ÉS GRAVIMETRIA

<i>Tantárgyra vonatkozó adatok</i>		
1. A tantárgy megnevezése:	Fizikai geodézia és Gravimetria	
2. NEPTUN kód	BMEEOAFML01	
3. Tantárgy rövid neve (max. 20 betű)	Fizikai geodézia	
4. Gesztor tanszék / Beoktatók	Általános és Felsőgeodézia	100%
5. Képzés (szak/ágazat)	Földmérőmérnöki szak	
6. Jelleg		
7. Előadás/Gyakorlat/Labor óra	2/1/0	
8. Kredit	3	
9. Előtanulmányi követelmény	-	
10. Követelmény	Félévközi	
11. Javasolt szemeszter	1	
12. Keresztfélév	Nincs	
13. ZH-k száma, időpontja	2 (6. és 14. hét)	
14. ZH-k pótlásának időpontja	A vizsgaidőszak 1. hete	
15. Gyak.IV, ill.dékáni eng.pótlás	A vizsgaidőszak 2. hete	
Rövid tantárgyprogram		
<p>A nehézségi, a tömegvonzási, a forgási centrifugális és az árapálykeltő erők erőtere. Nehézségi térerősség és gyorsulás. A nehézségi erőter jelentősége a geodéziában. Nehézségi erőter abszolút, relatív mérése, műszerek kalibrációja, gradiensek meghatározása. Légi és űrgravimetria. Graviméteres mérések kiértékelése, kiegyenlítése, gravitációs hálózatok. A nehézségi erőter időbeli változása. A Fizikai geodézia matematikai és fizikai alapjai. A geoidmeghatározás fizikai geodéziai módszerei. Geodéziai vonatkozási rendszerek, a vonatkozási rendszerek paramétereinek meghatározása. Geoid meghatározása a potenciál gömbfüggvény sorával, a Stokes-féle sorral, az abszolút függővonal-elhajlás számítása. Gradiens-mérések geodéziai felhasználása. A geoid meghatározásának kombinált módszerei. Az FFT és a kollokáció alkalmazása a fizikai geodéziában. A geoid időbeli változása. Az ismételt geodéziai mérések geodinamikai értelmezése.</p>		
<i>Előadaskurzusra vonatkozó adatok</i>		
1. Tárgyfelelős	Dr. Völgyesi Lajos	
2. Előadók	Dr. Völgyesi Lajos, Dr. Tóth Gyula, Dr. Földváry Lóránt	
3. Aláírás-megszerzés feltétele	Zárthelyi megírása és az előadások 70%-án való részvétel	
4. Nyelv	Magyar	
5. Évközi követelmények	Zárthelyi	
6. Évközi követelmény leírása	Zárthelyik eredményes megírása	
7. A jegykialakítás szempontjai	Zárthelyik	
8. Javasolt félév	Őszi	
9. Jegyzetek	Dr.Biró Péter: Felsőgeodézia (J9-1218) Völgyesi: Elektronikus jegyzet Heiskanen - Moritz: Physical Geodesy Torge: Geodesy	

14 hetes tematika

hét	Ea/Gy	Témakör
1.	2ó.ea.	A nehézségi erőter szerkezete. Térerősség vagy gyorsulás? Jelentősége a geodéziában.
2.	2ó.ea. 2ó.gy.	A nehézségi erőter abszolút és relatív mérése, műszerek kalibrációja. <i>Terepi graviméteres mérés.</i>
3.	2ó.ea.	Graviméteres mérések kiértékelése, kiegyenlítése, gravitációs hálózatok.
4.	2ó.ea. 2ó.gy.	Gradiensek meghatározása. <i>Mérés Eötvös-ingával.</i>
5.	2ó.ea.	Légi és űrgravimetria (CHAMP, GRACE, GOCE projectek). Mérési alapelvek, űrgradiometria.
6.	2ó.ea. 2ó.gy.	A nehézségi erőter nem árapály jellegű időbeli változása. 1. zárthelyi dolgozat a gravimetria témaköréből.
7.	2ó.ea.	A Fizikai geodézia matematikai és fizikai alapjai. A geoidmeghatározás fizikai geodéziai módszerei.
8.	2ó.ea. 2ó.gy.	Geodéziai vonatkoztatási rendszerek, a vonatkoztatási rendszerek paramétereinek meghatározása. <i>Vonatkoztatási rendszer paramétereinek számítása g mérések alapján.</i>
9.	2ó.ea.	Geoid meghatározása a potenciál gömbfüggvény sorával, a Stokes-féle sorral, az abszolút függővonal-elhajlás számítása.
10.	2ó.ea. 2ó.gy.	A geoid meghatározásának kombinált módszerei. <i>Gravimetriai szintezés. A függővonal-elhajlások sűritése.</i>
11.	2ó.ea.	Spektrális módszerek a fizikai geodéziában.
12.	2ó.ea. 2ó.gy.	A kollokáció alkalmazása a fizikai geodéziában. <i>A Fizikai geodéziában alkalmazott szoftverek áttekintése.</i>
13.	2ó.ea.	A geoid időbeli változása.
14.	2ó.ea. 2ó.gy.	Az ismételt geodéziai mérések geodinamikai értelmezése. 2. zárthelyi dolgozat fizikai geodézia témakörből.