

Ismeretkör: Geoinformatikai ismeretek

Kredittartománya: 14 kredit

Tantárgyai: Geoinformatika I., Geoinformatika II., Geoinformatikai mérőgyakorlat

Tantárgy neve: Geoinformatika I.	Kreditértéke: 6
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” : 67% - 33% (kredit %)	
A tanóra típusa : <u>ea.</u> / szem. / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám a: $(4+2)*14=84$ az adott félévben , (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve): Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ¹ (ha vannak): A tanórákon az elméleti ismeretek átadása mellett az ismeretek elsajátításában fontos szerepet kapnak a terepen végzett mérések, melyek valós mérnöki problémák megoldására irányulnak.	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ²): gyj Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ³ (ha vannak): A számonkérés három részre oszlik. Az első egy ellenőrző dolgozat az elvégzett gyakorlatok feladataiból, majd egy átfogó elméleti zárthelyi dolgozat és végül a gyakorlati képességek ellenőrzésére szolgál a gyakorlati beszámoló a műszerek használatából. Ez utóbbi értékelése megfelelt vagy nem felelt meg, míg az első kettő eredményeit összegezve kerül kialakításra az évközi jegy.	
A tantárgy tantervi helye : 2. félév	
Előtanulmányi feltételek: Építőmérnöki orientáció	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Számolástechnikai alapismeretek, mértékegységek. A Föld elméleti alakja. Vetülettani ismeretek, nemzetközi és hazai vonatkozási rendszerek. Koordinátarendszerek. Magyarországon használatos vetületek jellemzői, vetületi torzulások. Sztereografikus és hengervetületek (régi ferdetengelyű, EOVS, Gauss-Krüger, UTM), térképek és szelvénybeosztásuk. Hazai és nemzetközi alapponthálózatok. Az országos magassági, vízszintes alapponthálózatok és az OGPSH felépítése, pontossága. Mérési hibák. A Gauss-féle hibatörvény és hibaterjedés. Kiegyenlítés, megbízhatóság és mérési pontosság értelmezése. Alappont sűrítési eljárások (háromszögelés, pontkapcsolások, sokszögelés). Magasságmérési módszerek. Szintező műszerek. Magassági alappont meghatározás optikai és digitális szintezéssel. Vonalszintezés és feldolgozása. Magasságmérés és hibaforrásai. Teodolitok és jellemzőik. Vízszintes és magassági szögmérések teodolittal. Vízszintes mérések hibaforrásai. A geodézia főfeladatai. Pontkapcsolások, előmetszés (belső- és irányszöges) hátrametszés és ívmetszés. Sokszögvonalak. A szögmérés hibaforrásai. Szabatos hossz-mérés. A fizikai távmérés elve. Távmérés mérőállomással. Mérőállomások adatainak feldolgozása. Műholdas helymeghatározás elve, eszközei. Alappont meghatározás és részletmérés műholdas helymeghatározással.

¹ pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

² pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

³ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom felsorolása bibliográfiai adatokkal:

1. Csepregi Sz., Tarsoly P., Gyenes R.: Geodézia I. 2013.
2. Sárközy Ferenc: Geodézia, 1994
3. Bácsatyai László: Geodézia I., 2002.
4. Detrekői Ákos-Szabó Gy.: Bevezetés a térinformatikába, 1995
5. Sárközy Ferenc: Térinformatika
6. Szatmári J. : Digitális Fotogrammetria

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul:

a) Tudása

- Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban leggyakrabban használatos mérési és alapvető földmérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
- Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó informatikai és infokommunikációs módszereket, eljárásokat.
- Ismeri az építőmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

b) Képességei

- Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit.
- Szűkebb szakterületén belül képes egyszerűbb tervezési és fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési és fejlesztési feladatokban - irányítás melletti - érdemi mérnöki közreműködésre.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.

Tantárgy felelőse: Dr. Varga Zsolt PhD, adjunktus

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Dr. Varga Zsolt Phd., adjunktus (56 óra elméleti ismeret) 4 kredit

Bíró János, mesteroktató (28 óra gyakorlati ismeret) 2 kredit

Debrecen, 2017. május 28.



PH.

.....
Dr. Kovács Imre
tanszékvezető, szakfelelős