

| <b>Tantárgyprogram</b>  |   |                           |                       |                          |
|---|---|---------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Tantárgy neve és kódja:<br><b>GEODÉZIA I, AGIGE1AFLE</b>  |   |                           | Kreditérték: <b>6</b> |                          |
| Tagozat: <b>levelező</b>  |   | Tanév: <b>2021/2022</b>   |                       | Félév: <b>1.</b>         |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>földmérő és földrendező mérnök BSc</b>  |   |                           |                       |                          |
| Tantárgyfelelős oktató:   | <b>Dr. Tarsoly Péter</b>  |                           | Oktatók:              | <b>Dr. Tarsoly Péter</b> |
| Előtanulmányi feltételek:   |   | -                         |                       |                          |
| Heti óraszámok:   | Előadás: <b>1.2 ó/h</b>   | Gyakorlat: <b>1.2 ó/h</b> | Lab. gyak.: <b>0</b>  | Konzultáció: <b>0</b>    |
| Számonkérés módja:  | <b>vizsga</b>   |                           |                       |                          |
| <b>A tananyag</b>   |   |                           |                       |                          |
| <i>Oktatási cél: A tárgy oktatásának célja a helymeghatározás alapfogalmainak, a Föld elméleti alakjának, a vízszintes mérések alaplőveleteinek, a geodéziai számítások témakörének a megismerése.</i>  |   |                           |                       |                          |
| <i>Tematika:</i>  |   |                           |                       |                          |
| <b>Témakör</b>  |   |                           |                       | <b>Óraszám</b>           |
| <b>Előadások:</b>   |   |                           |                       |                          |
| A geodézia alapfogalmai. A hely értelmezése és a helymeghatározás módszerei. Geodézia és geomatika fogalma. Vonatkozási rendszerek és koordináta rendszerek. Mértékegységek. A Föld elméleti alakja. A Föld nehézségi erőtere. Geodéziai alapponthálózatok – pontjelölések. Koordináta transzformációk matematikai modellje (síkbeli és térbeli). Síkbeli egybevágósági, hasonlósági és affin transzformáció. A vízszintes mérések alaplőveletei, a távolságok értelmezése. A vízszintes mérések alaplőveletei: egyenesek kitűzése, részletmérések alapjai. Derékszögű koordinátamérés és számítása. Mérési vázlatok. |   |                           |                       | 5                        |
| A teodolit szerk. elemei. Libellák, libellával végezhető műveletek. Optikai műszerek leolvasó berendezései. Elektronikus teodolitok, tahiméterek, mérőállomások. Vízszintes és magassági szögmérés. Mérési módszerek. A szögmérés szabályos hibaforrásai. Távolság meghatározása és értelmezése. A geodéziai vonal. Hosszmérés és távmérés. Tájékozás és megoldási módszerei. Poláris pont számítás. Külponos mérések központosítása.   |   |                           |                       | 5                        |
| Pontkapcsolások. Ívmetszés, előmetszés, oldalmetszés, hátrametszés. Területszámítás: trapézokra és háromszögekre bontás módszere. A teodolit vizsgálata és igazítása. (kollimáció hiba, indexhiba, optikai vetítő vizsgálata és igazítása). Térbeli helymeghatározás navigációs műholdrendszerrel. Konzultáció, felkészülés a vizsgára.   |   |                           |                       | 5                        |
| <b>Gyakorlatok:</b>   |   |                           |                       |                          |
| Mértékegységek. Geodéziai koordináta-rendszer. Geodéziai főfeladatok. A Föld nehézségi erőtere. Síkbeli transzformációk. Derékszögű koordinátamérés számítása.  |   |                           |                       | 5                        |
| Ismerkedés a teodolitokkal, mérőállomásokkal. Műszer felállítása, kezelése. Egy fordulóban végzett vízszintes- és magassági szögmérés. Tájékozás és poláris pont számítás.  |   |                           |                       | 5                        |
| Egy fordulóban végzett vízszintes- és magassági szögmérés. Tájékozás és poláris pont számítás.  |   |                           |                       | 5                        |
| <b>Irodalom</b>   |   |                           |                       |                          |
| Kötelező:   | Csepregi Szabolcs, Gyenes Róbert, Tarsoly Péter: Geodézia I., 2015  |                           |                       |                          |
|   | Tarsoly Péter: Geodéziai számítások, Gyakorló munkafüzet, 2013  |                           |                       |                          |
|   | Ágfalvi M., Bekk T., Busics Gy., Farkas R., Kiss A., Tarsoly P., Tóth Z., Vincze L.: Geodéziai mérési praktikum, 2009 |                           |                       |                          |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Ajánlott:                             | Krauter A.: Geodézia. Műegyetemi Kiadó, 2000.   |
| <b>Tantárgyi követelmények</b>        |   |
| Foglalkozásokon való részvétel        | Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező.  |
|                                       | Műszeres gyakorlati beszámoló sikeres teljesítése.<br>Időpont: 2021.11.30. gyakorlat<br>Pótlás:2021.12.07.  |
|                                       | Első feladatcsoport - beadási határidő második konzultáció  |
|                                       | Második feladatcsoport - beadási határidő harmadik konzultáció  |
|                                       | Harmadik feladatcsoport - beadási határidő a műszeres beszámoló időpontja (2021.12.07.)   |
| A félév aláírásának feltételei:       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- az órákon való folyamatos és aktív részvétel,</li> <li>- valamennyi feladatcsoport teljesítése és elfogadása (min. elégséges),</li> <li>- a műszeres gyakorlati beszámoló eredményes teljesítése.</li> </ul>   |
| Érdemjegy kialakításának módja:       | A félév írásbeli vizsgával zárul. Csak az a hallgató jelentkezhet vizsgára, aki az aláírást megszerezte. A vizsga két részből áll. Az első részben minimumkérdésekre kell válaszolni. A minimumkérdések témáját, fogalmait a hallgatók előre megkapják. Ha a hallgató nem tudja a helyes választ a minimumkérdésre, elégtelen vizsgajegyet kap. A vizsga második részében az elméleti tananyag előre kiadott témaköreiből kell számot adni. |
| Hiányzások, pótlások feltételei:      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.</li> <li>- feladatcsoportot és műszeres beszámólót egy-egy alkalommal lehet pótolni.</li> </ul>  |
| Vizsga módja:                         | - Írásbeli vizsga.  |
| Megajánlott jegy feltételei:          | -   |
| Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban: | Az aláírást és évközi jegyet egy alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.  |