

| Tantárgyprogram | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| Tantárgy neve és kódja: TÉRINFORMATIKA II, AGBNTTÉI2A | | | Kreditérték: 4 | |
| Tagozat: nappali | | Tanév: 2015/2016. | | Félév: 2. |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: földmérő és földrendező mérnök BSc | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | Dr. Pődör Andrea | | Oktatók: | Dr. Pődör Andrea, László Gergely, |
| Előtanulmányi feltételek: | | - | | |
| Heti óraszámok: | Előadás: 2 ó/h | Gyakorlat: 3 ó/h | Lab. gyak.: 0 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja: | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | |
| Oktatási cél: A tantárgy célja a térinformatika elemzési módszereinek elsajátításától az összetett elemzések megvalósításáig. | | | | |
| <p><i>Tematika:</i> Adatkezelési és lekérdezési műveletek: A térbeli adatkezelési és lekérdezési műveletek áttekintése és alkalmazásának bemutatása.</p> <p>2. Alapműveletek: az információk előállításához szükséges alapműveletek megismerése és alkalmazásának bemutatása.</p> <p>3. Elemzések: áttekintést ad a statisztikai, közelségi, szomszédsági, összefüggés, illetve a hálózat elemzési feladatokról; bemutatja az ArcGIS nyújtotta térbeli elemzési lehetőségeket, ismerteti az elemzés automatizálását, elvi megoldást ad a térbeli folyamatok és jelenségek modellezésére.</p> <p>4. Interpoláció és domborzatmodellezés: általános jellemzést, csoportosítást adunk a pontokon végzett interpolációs módszerekre. Ismertetjük a domborzatmodellezés elemi műveleteinek kialakulását és fejlődését. Összefoglalóan tárgyaljuk a szabályos, rácshálós modelleken végzett interpolációt. A szabálytalan modellekre bemutatjuk a dinamikus felületek, a természetes szomszédok, és a lokális háromszögek módszerét, foglalkozunk a TIN és a spline módszerrel. Tárgyaljuk a fontosabb DDM alapműveleteket (összelátás, szintvonal szerkesztés, hossz- és kereszt szelvény szerkesztés, felszíni görbe ívhossza, felszín számítás, térfogatszámítás, lejtőkategória és kitettségi térkép szerkesztése, domborzatárnyékolás, 3D megjelenítés). Végezetül ismertetünk néhány módszert, amellyel az adatbázis durva hibái kiszűrhetők és a megbízhatóság számszerűsíthető.</p> <p>5. 3D elemzés: az ArcGIS „3D Analyst” bővítményének használata, a digitális domborzatmodellezési ismeretek, a digitális domborzatmodellek felépítése, a 3D Analyst alapfunkciói és paraméterezése.</p> <p>6. Térbeli döntések támogatása: egy esettanulmányon keresztül ismertetjük a feladatot, példát adunk egy probléma hagyományos és térinformatikai megoldására. Foglalkozunk a térbeli adatokra alapozó döntéstámogatás gyakorlati fogásaival, az érdekeltek bevonásának eszközeivel, az adatbázis építésének megvalósításával, a térbeli elemzések végrehajtásával, a döntések megalapozásához szükséges információk megjelenítésével, a megbízhatóság elemzésével, megmutatjuk a tipikus gyakorlati problémákat.</p> <p>7. Alkalmazások és szoftverek: a tipikus alkalmazások bemutatásával bizonyítjuk a GIS sokrétű felhasználásának lehetőségét</p> | | | | |
| Témakör | | | | Óraszám |
| Előadások: | | | | |
| Adatkezelési és lekérdezési műveletek | | | | 2 |
| Alapműveletek I. | | | | 2 |
| 1 ZH; Alapműveletek II.. | | | | 2 |
| Elemzések | | | | 2 |
| Térbeli döntések támogatása Hálózatok elemzése | | | | 2 |
| 2 ZH; | | | | 2 |
| Interpoláció | | | | 2 |
| Alkalmazások | | | | 2 |
| 3D | | | | 2 |
| Domborzatmodellezés | | | | 2 |
| 3 ZH; Webtérképezés | | | | 2 |
| Nagy ZH. | | | | 2 |
| Pótlások | | | | 2 |

| | |
|---|---|
| A térinformatikai rendszer testre szabása | 2 |
| Gyakorlatok: | |
| Lekérdezések (attribútum adatok és térbeli viszonyok alapján) | 2 |
| Join” és „Relate” alkalmazása, relációs adatbázis kezelés | 2 |
| Egyszerű térbeli elemzések | 2 |
| Összetett térbeli elemzések | 2 |
| 1. Gyakorlati beszámoló (területi statisztika) | |
| Telephely tervezés ModelBuilder alkalmazásával Telephelytervezési projektfeladat kiadása | 2 |
| Hálózatelemzési feladatok | 2 |
| Elemzések megjelenítése Térbeli interpolációs műveletek | 2 |
| Geokódolás | 2 |
| 3D-s megjelenítési módszerek | 2 |
| Egyszerű domborzatmodellezési műveletek | 2 |
| 2. Gyakorlati beszámoló (domborzatmodellezés). | 2 |
| Komplex feladat megoldása | 2 |
| 3. Gyakorlati beszámoló (komplex feladat megoldása önállóan, gyakorlati vizsga) | 2 |
| Pótlások | 2 |
| | |

| Irodalom | |
|-----------------|---|
| Kötelező: | Márkus Béla: Térinformatika II., NyME GEO jegyzet, Székesfehérvár, 2010. előadások digitális anyagai |
| Ajánlott: | Sárközy Ferenc: Térinformatika, http://www.agt.bme.hu/tutor_h/terinfor/tbev.htm Detrekői Ákos – Szabó György: Térinformatika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002. Tamás János: Térinformatika I-II., Debreceni Egyetem, 2000. A Geodézia és Kartográfia folyóirat vonatkozó cikkei A témával foglalkozó mindenkori webhelyek |

| Tantárgyi követelmények | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------------|---------------|--|--------------|--|----------|----------|---------------|--|-----------|------|-------|--|--|-----------|-------|---------|----|--|---------|-------|---------|----|--|----|-------|---------|----|--|-------|-------|---------|-----|--|
| Foglalkozásokon való részvétel | A gyakorlati foglalkozásokon való részvétel kötelező. A távolmaradást igazolni és pótolni kell! Igazolatlan hiányzás esetén a pótlásért a hallgató különjárási díjat köteles fizetni. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Félévközi ellenőrzések: | A hallgatók az elméleti tudás ellenőrzésére 3 alkalommal, 20 perces kisdolgozatot írnak, melyek értékelése 0-20 ponttal történik. Az elméleti ismeretek ellenőrzésére szolgál még az utolsó előtti héten tartandó zárthelyi dolgozat , melynek értéke max. 60 pont. A félév során a gyakorlati tananyagból 2 alkalommal 45 perces gyakorlati beszámolót tartunk, melyek pontértéke egyenként 0-30. Továbbá a félév végén egy komplex feladatot kell önállóan 90 percben megoldani, mely pontértéke 0-60. A sikertelen beszámolókat kötelező kijavítani!. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A félév aláírásának feltételei: | <ul style="list-style-type: none"> • a gyakorlati órákon való folyamatos és aktív részvétel, • a zárthelyi dolgozat illetve valamennyi gyakorlati beszámoló legalább elégséges teljesítése, valamint • a dolgozatokkal és a gyakorlati beszámolókkal együtt legalább 120 pont teljesítése, melyből min. 70 pont az elméleti anyagból származék! • Az aláírás egyéb feltételeit a TVSZ tartalmazza. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Érdemjegy kialakításának módja: | Az osztályzat megállapítása 40%-ban az évközi feladatok és 60%-ban a vizsga alapján történik <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Osztályzat</th> <th colspan="2">Vizsga</th> <th colspan="2">Évközi munka</th> </tr> <tr> <th>Pontszám</th> <th>Pontszám</th> <th colspan="2">Elmélet (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>elégtelen</td> <td>0-39</td> <td>0-119</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>elégséges</td> <td>40-49</td> <td>120-149</td> <td colspan="2">70</td> </tr> <tr> <td>közepes</td> <td>50-59</td> <td>150-184</td> <td colspan="2">80</td> </tr> <tr> <td>jó</td> <td>60-69</td> <td>185-219</td> <td colspan="2">90</td> </tr> <tr> <td>jeles</td> <td>70-80</td> <td>220-240</td> <td colspan="2">100</td> </tr> </tbody> </table> | Osztályzat | Vizsga | | Évközi munka | | Pontszám | Pontszám | Elmélet (min) | | elégtelen | 0-39 | 0-119 | | | elégséges | 40-49 | 120-149 | 70 | | közepes | 50-59 | 150-184 | 80 | | jó | 60-69 | 185-219 | 90 | | jeles | 70-80 | 220-240 | 100 | |
| Osztályzat | Vizsga | | Évközi munka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pontszám | Pontszám | Elmélet (min) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| elégtelen | 0-39 | 0-119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| elégséges | 40-49 | 120-149 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| közepes | 50-59 | 150-184 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jó | 60-69 | 185-219 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jeles | 70-80 | 220-240 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hiányzások, pótlások feltételei: | <ul style="list-style-type: none"> - hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat. - zárthelyi dolgozatot egy-egy alkalommal lehet pótolni. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vizsga módja: | A tantárgy a félév végén kollokviummal zárul. A vizsgára való jelentkezés feltétele a félévi aláírás megléte. A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Az írásbeli vizsgán a hallgató 6 kérdést kap. A felkészülési idő 45 perc. Elégtelen a hallgató felelete, ha egynél több vizsgakérdésre nem tud kielégítően válaszolni. A szóbeli vizsgán a hallgatónak bizonyítania kell, hogy az anyag elméleti ismereteit tudja alkalmazni és értékelni. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Megajánlott jegy feltételei: | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban: | Az aláírást 1 alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni. |
|---------------------------------------|---|