

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Térinformatika II. (E learning), AGETI2FBLE				
Kreditérték:4				
Levelező tagozat 2023/24..... tanév ...2.. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: földmérő és földrendező mérnök BSc levelező				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Pődör Andrea		Oktatók:	Dr. Pődör Andrea
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Térinformatika I.			
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 12
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tantárgy célja a hallgatók megismertetése a térinformatika elemzési módszereinek elsajátításától az összetett elemzések megvalósításáig				
<i>Tematika:</i>				
1. Adatkezelési és lekérdezési műveletek: A térbeli adatkezelési és lekérdezési műveletek áttekintése és alkalmazásának bemutatása.				
2. Alapműveletek: az információk előállításához szükséges alapműveletek megismerése és alkalmazásának bemutatása.				
3. Elemzések: áttekintést ad a statisztikai, közelségi, szomszédsági, összefüggés, illetve a hálózat elemzési feladatokról; bemutatja az ArcGIS vagy QGIS nyújtotta térbeli elemzési lehetőségeket, ismerteti az elemzés automatizálását, elvi megoldást ad a térbeli folyamatok és jelenségek modellezésére.				
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, szintvonalserkesztés, hossz- és keresztzelvény szerkesztés, felszíni görbe ívhossza, felszínszámítás, térfogatszámítás, lejtőkategória és kitettségi térkép szerkesztése, domborzatárnyékolás, 3D megjelenítés). Végezetül ismertetünk néhány módszert, amellyel az adatbázis durva hibái kiszűrhetők és a megbízhatóság számszerűsíthető.				
5. 3D elemzés: az ArcGIS/ArcGIS Pro „3D Analyst” bővítményének használata, a digitális domborzatmodellezési ismeretek, a digitális domborzatmodellek felépítése, a 3D Analyst alapfunkciói és paraméterezése, illetve a QGIS ezen lehetőségeinek ismertetése.				
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.				
7. Alkalmazások és szoftverek: a tipikus alkalmazások bemutatásával bizonyítjuk a GIS sokrétű felhasználásának lehetőségét				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
1.konzultáció Adatkezelés, Alapműveletek, Elemzések				4
2.konzultáció 1ZH; DDM, döntések, alkalmazások				4
3.konzultáció 2 ZH; gyakorlati beszámoló domborzatmodellezésből				4
Félévközi követelmények				

AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
	<p>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. A konzultáción gyakorlati foglalkozásokat tartunk és lehetőséget biztosítunk az elmélettel kapcsolatos problémák megtárgyalására.</p> <p>Félévközi ellenőrzések: A zárthelyi kérdések az addigi elméleti anyagot és a témakörhöz tartozó gyakorlaton szerzett ismereteket is tartalmazzák. Zárthelyi dolgozatot egy alkalommal lehet pótolni. Zárthelyi dolgozatok időpontjai: a 2. és a 3. konzultáción. A zárthelyi kérdések az addigi elméleti anyagot tartalmazzák. Gyakorlati beszámoló domborzatmodellezésből</p> <p>Érdemjegy kialakításának módja: A kapott érdemjegy a következők átlaga: gyakorlati jegyek és zárthelyi dolgozatok Mindegyik részjegynek legalább elégségesnek kell lennie</p>
A pótlás módja:	<ol 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. Az aláírást 1 alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.
Aláírás feltétele:	<ol style="list-style-type: none"> az órákon való folyamatos és aktív részvétel, valamennyi gyakorlat teljesítése és elfogadása (min. elégséges), a zárthelyi dolgozatok eredményes (min. elégséges) megoldása
<p>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli és szóbeli 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. Az osztályzat megállapítása 40%-ban az évközi feladatok és 60%-ban a vizsga alapján történik</p>	

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