

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Környezeti folyamatok modellezése AGXKF2HMLF				
				Kreditérték: 4
Levelező tagozat 2023/2024 tanév 2. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: geoinformatika MSC				
Tantárgyfelelős oktató:	Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata	Oktatók:	Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 20 h
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgató megismerje a környezetben zajló természetes és antropogén jellegű folyamatokat, valamint környezeti rendszerek modellezési lehetőségeit. A hallgatók megismerik a globális földi rendszer kialakulását és fejlődését. A környezeti rendszerek modellezési lehetőségeinek bemutatása: modellek típusait, a modellépítés alapvető lépéseit, a modellkalibrációt, validációt és érzékenységvizsgálatokat (szimulációs módszerek pl. MC). Ismerteti az integrált modellezés módszereit, bonyolult anyagforgalmi és áramlási modellek összekapcsolását, továbbá konzervatív és lágy (Fuzzy) számítási módszerek alkalmazását a környezeti problémák, anyagforgalmi és áramlási modellezésében. Gyakorlati feladatokon keresztül megmutatja talaj-víz-levegő-szennyezéssel kapcsolatos modellek működését (zajszennyezés, pontszerű és diffúz szennyezés pl. eutrofizációs P-modell, RUSLE, SEDIMENTATION modell).</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
A környezetben zajló természetes és antropogén jellegű folyamatokat, valamint környezeti rendszerek modellezési lehetőségei, modellek típusai, a modellépítés alapvető lépései, a modellkalibráció, validáció elméleti háttérnek ismertetése. Kis csoportban végzett feladat: a témára vonatkozó irodalmi feldolgozás.				8
Környezeti hatások vizsgálatának szoftveres háttérének ismertetése és a vizsgálatokhoz szükséges adatbázisának megtervezését, felépítését. Modellezés lehetőségei az IDRISI környezetben.				4
A modellek típusai és módszerei: konzervatív és lágy (Fuzzy) számítási módszerek alkalmazása a környezeti problémák, anyagforgalmi és áramlási modellezésében. Konzervatív többtényezős döntések és értékelésük. Nem Boolean alapú standardizálás és lineáris kombinációval végzett többtényezős döntései eljárás. Esettanulmányok: pl. RUSLE,				4
Önálló feladat megoldás a megadott témában, mely vonatkozik a modell megtervezésére, szükséges adatok kiválasztására, az adatok integrálására és standardizálására.				4
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét				
A pótlás módja:	Hiányzás esetén a konzultációk pótlására csak kivételes esetben van lehetőség			
Aláírás feltétele:	Valamennyi gyakorlati feladat elvégzése, elkészítése!			

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Az évközi jegy alapja az elvégzett gyakorlati feladatok teljesítése és egy esszé elkészítése.

Irodalom:	
Kötelező:	Turner G. M.- Gardner H. R.- O’neill V. R.: Landscape Ecology in theory and practice. Sprnger-Verlag. ISBN 0-387-95123-7
	Tamás J. (2000): Térinformatika I., II., Jegyzet. DE ATC
	Hunsaker C.T.-Goodchild M. F. Friedl M. A. – Case T.J.:Spatial Uncertainty in Ecology. Impications for
Ajánlott:	Takács A. A.-Végső F.: Térinformatikai alkalmazások II, Jegyzet. Székesfehérvár, GEO, 2010. A jegyzet elektronikus változata a Tankönyvtár portálon