

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Távérzékelési alkalmazások AGWTA0FBNE Kreditérték: 4				
Nappali tagozat		2019/2020. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Földmérő és Földrendező mérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata	Oktatók:	Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata Balázsik Valéria	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Távérzékelés		
Heti óraszámok:	Előadás: 1 ó/h	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 3 ó/h	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga (kollokvium)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók a távérzékelés gyakorlati alkalmazásához szükséges ismereteket kapjanak. Eset tanulmányok és projekt feladatok alapján jártasságot szereznek a szakterületen. A tárgy keretein belül a hallgatók átfogó ismereteket kapnak a képfeldolgozás legújabb módszereiről és gyakorlati alkalmazásáról.				
<i>Tematika:</i> Áttekintő ismeretek az erőforrás-kutató, globális földmegfigyelő műholdas rendszerekről. Szabadforrású távérzékelte adatok. Az ESA űrkutatási programja (Copernicus). A távérzékelte adatok digitális feldolgozása, különös tekintettel objektum-alapú képelemzésre. Szegmentálás szerepe távérzékelésben: szegmentálás algoritmusai. Kemény és lágy osztályozási eljárások (Fuzzy logika, tagfüggvények, haladó osztályozók pl. CART). Távérzékelésből származtatott adatok térinformatikai utófeldolgozása. A távérzékelés alkalmazásának lehetőségei a különböző szakterületeken. Eset tanulmányok, projekt feladatok.				
Témakör				Óraszám
Áttekintő ismeretek az erőforrás-kutató, globális földmegfigyelő műholdas rendszerekről. Az adatokhoz való hozzáférési lehetőségek: NASA adatbázis				1+3
Az ESA űrkutatási programja (Copernicus). SENTINEL adatok, letöltési lehetőségek.				1+3
Adatból információ (input-output). Objektum-alapú képelemzés: szegmentálás szerepe képfeldolgozásban, szegmentálás algoritmusai. Esettanulmány.				2+6
Kemény és lágy osztályozási eljárások (Fuzzy logika, tagfüggvények, haladó osztályozók pl. CART). Esettanulmány.				2+6
Projekt feladat, beszámoló.				1+7
UAV adatok: felvétellekészítése (terepi munka), adatok feldolgozása: georeferálás, mozaik készítés. Felvételek feldolgozásának szoftveres háttere: AGISOFT				1+3
Esettanulmány: UAV adatok gyakorlati alkalmazása				1+3
Projekt feladat, beszámoló				1+7
Pótlási hét				4
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét				
A pótlás módja:	Hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor külön eljárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.			
Aláírás feltétele:	<ul style="list-style-type: none"> - az órákon való folyamatos és aktív részvétel, - valamennyi gyakorlat teljesítése és elfogadása (min. elégséges), - projekt feladatok eredményes (min. elégséges) megoldása. 			

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): évközi jegy

Irodalom:	
Kötelező:	Verőné Wojtaszek M. (2015): Objektum-alapú képelemzés, elektronikus jegyzet, ÓE AMK
	Verőné Wojtaszek M. (2005): Digitális képelemzés, elektronikus jegyzet, ÓE AMK
	Előadások digitális anyagai
Ajánlott:	Lillesand T. M. et al. (2007): Remote sensing and image interpretation, John Wiley & Sons, Inc.
	Verőné Wojtaszek M. (2010): Fotointerpretáció és Távérzékelés, moduláris jegyzet, Szfvár, NymE GEO, TÁMOP