

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> <b>Távérzékelési alkalmazások, AGWTA0FBLE</b> <span style="float: right;"><b>Kreditérték: 4</b></span>				
Levelező tagozat		2023/2024. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Földmérő és földrendező mérnökök				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata</b>	Oktatók:	Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata,	
Előtanulmányi feltételek:		Távérzékelés AGXTE0FBL		
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 3
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<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 távérzékelt adatok. Az ESA űrkutatási programja (Copernicus). A távérzékelt 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.				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
1. Konzultáció: áttekintő ismeretek az erőforrás-kutató, globális földmegfigyelő műholdas rendszerekről. Az adatokhoz való hozzáférési lehetőségek: NASA adatbázis. Az ESA űrkutatási programja (Copernicus). SENTINEL adatok, letöltési lehetőségek. Adatokból információ (input-output). Objektum-alapú képelemzés: szegmentálás szerepe képfeldolgozásban, szegmentálás algoritmusai.				7
2. Konzultáció: OBIA: Esettanulmány. Kemény és lágy osztályozási eljárások (Fuzzy logika, tagfüggvények, haladó osztályozók pl. CART). Esettanulmány.				7
3. Projekt feladat: csoportos munka, témák egyeztetés alapján				7
Pótlási hét				
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>				
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:	- 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): írásbeli: teszt, projekt feladat				
<b>Irodalom:</b>				
Kötelező:	1. Verőné Wojtaszek M. (2015): Objektum-alapú képelemzés, elektronikus jegyzet, ÓE AMK 2. Verőné Wojtaszek M. (2015): Digitális képelemzés, elektronikus jegyzet, ÓE AMK			
Ajánlott:	Lillesand T. M. et al. (2007): Remote sensing and image interpretation, John Wiley & Sons, Inc.			
	Verőné Wojtaszek M. (2020): IRSEL RS and application (selected modules) <a href="https://irsel.itc.utwente.nl/?redirect=0">https://irsel.itc.utwente.nl/?redirect=0</a>			

