

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Távérzékelés és alkalmazásai AGXTA3HMLF Kreditérték: 4				
Levelező tagozat		2026/2027. tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Földmérő és Földrendező mérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Verőné Dr. habil. Wojtaszek Malgorzata	Oktatók:	Verőné Dr. habil. Wojtaszek Malgorzata	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 20 h
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgató megismerje a távérzékelést, mint korszerű adatnyerés fizikai elveit és adatnyerési technológiákat, különös tekintettel az erőforrás kutató, és környezet megfigyelő műholdas rendszerekre.				
<i>Tematika:</i> A hallgató megismeri a digitális képfeldolgozás elméleti hátterét, az adatkiértékelés módszereit, az ehhez szükséges szoftvereket és algoritmusokat. A tantárgy foglalkozik többforrásból származó adatok integrálásával és gyakorlati alkalmazás lehetőségeivel pl. a felszínborítás térképezésében, mezőgazdaságban, környezetvédelemben. A kurzus a digitális képfeldolgozás gyakorlati ismereteken túl több esettanulmány formájában ismerteti a hallgatókkal a távérzékelésen alapuló feladat teljes folyamatát, az adatnyeréstől a tematikus információ előállításig, és döntéshozatalba való beépítésig. A kiválasztott témában elkészített miniprojekt lehetőséget ad a technológia gyakorlati alkalmazására, kritikus elemzésére, önálló döntésekre. Digitális képelemzés: légi- és műholdas felvételek előfeldolgozás egyes lépései, osztályozási eljárások a gyakorlatban (eset tanulmányok). OBIA: objektum-alapú képelemzés. Távérzékelés főbb alkalmazási területei (térképészet, mezőgazdaság, erdőszet, környezetvédelem). Egyes hazai és nemzetközi projektek céljai, alapelemei és alkalmazásai (pl. CORINE, MePAR, NÖVMON).				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
I.konzultáció				
A távérzékelés kialakulása és alapfogalmai. A távérzékelés fizikai alapjai. Felvételező rendszerek, adatgyűjtés eszközei és módszerei. A távérzékelési adatfajták, beszerzésük. COPERNICUS program: adatbázis, képrekezelési online eszközei.				8
II. konzultáció				
A távérzékelte felvételek kiértékelése, feldolgozási módszerek. A képfeldolgozás egyes műveleteinek gyakorlati bemutatása: szegmentálás, osztályozás. Távérzékelés főbb alkalmazási területei. Esettanulmány: Digitális képelemzés: tematikus osztályozás egyes műveletei, pixel-alapú osztályozás, szegmentálás, objektum-alapú képelemzés. ZH				6
III.konzultáció				
Távérzékelés gyakorlati alkalmazása: egyes hazai és nemzetközi projektek céljai, alapelemei és alkalmazásai (pl. CORINE, MePAR, NÖVMON). Beszámoló: egy önálló feladat megoldása digitális képelemzés témakörből				6
Félévközi követelmények				
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. - zárthelyi dolgozatot egy-egy alkalommal lehet pótolni.
Aláírás feltétele:	- az órákon való folyamatos és aktív részvétel, - valamennyi gyakorlat teljesítése és elfogadása (min. elégséges), - a beszámoló és a zárthelyi dolgozatok eredményes (min. elégséges) megoldása.
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli vizsga	

Irodalom:	
Kötelező:	Verőné Wojtaszek M. (2010): Fotointerpretáció és Távérzékelés, moduláris jegyzet, Szfvár, NymE GEO, TÁMOP
	Verőné Wojtaszek M. (2015): Objektum-alapú képelemzés. E-jegyzet, ÓE AMK Székesfehérvár.
	Előadások digitális anyagai
Ajánlott:	Verőné Wojtaszek M. – Tóth Z. (2015): Digitális képelemzés. E-jegyzet, ÓE AMK Székesfehérvár. Blaschke T. et al (2008): Object-Based Image Analysis, Springer