

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b>				
<b>Image Analysis</b>		<b>AGKIA0KBNE</b>		<b>Kreditérték: 2</b>
Nappali tagozat		2023/2024. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: <b>BSc</b>				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Verőné Dr. Wojtaszek Malgorzata</b>		Oktatók:	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.: <b>2ó/h</b>	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók alap információt kapjanak a digitális képelemzésről. A tárgy keretein belül a hallgatók átfogó ismereteket kapnak a képfeldolgozás legújabb módszereiről és gyakorlati alkalmazásáról.				
<i>Tematika:</i> Introduction to the digital image processing. Digital image characterization, image improvement. Classification: pixel-based and segment-based methods within IDRISI program. Introduction to the object-based image analysis (OBIA): aspects of OBIA. The main types of image segmentation: histogram-based, edge-based and region-based processing. Strategy for creating suitable image objects, the fundamental steps of image analysis using an eCognition software: examples and practical considerations. Feature extraction as a critical step in classification. Classification concepts (algorithms) within eCognition: assign class, nearest neighbour classification. Case studies: object-based analysis for vegetation mapping, land cover detection within urban environment.				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Introduction to the digital image processing				2
Digital image characterization, image improvement				2
Introduction to the object-based image analysis (OBIA), aspects of OBIA				2
The main types of image segmentation: histogram-based, edge-based and region-based processing				2
Test (practical)				2
Strategy for creating suitable image objects, the fundamental steps of image analysis using an eCognition software: examples and practical considerations.				4
Feature extraction				2
Classification concepts (algorithms) within eCognition: assign class, nearest neighbour classification.				4
Case studies: object-based analysis for vegetation mapping				2
Test (practical)				2
Replacement				2
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>				
13. hét				
A pótlás módja:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor külön eljárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.</li> <li>- zárthelyi dolgozatot egy-egy alkalommal lehet pótolni.</li> </ul>			
Aláírás feltétele:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- az órákon való folyamatos és aktív részvétel,</li> <li>- valamennyi gyakorlat teljesítése és elfogadása (min. elégséges),</li> <li>- a beszámoló és a zárthelyi dolgozat eredményes (min. elégséges) megoldása.</li> </ul>			

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.): írásbeli: test, évközi feladatok

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	1. Verőné Wojtaszek M. (2010): Data acquisition and integration: Remote sensing, moduláris jegyzet, Szfvár, NymE GEO, TÁMOP 2. Blaschke T. et al (2008): Object-Based Image Analysis, Springer 3. Verőné Wojtaszek M. (2015): Objektum-alapú képelemzés, elektronikus jegyzet, ÓE AMK 4. 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>