

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Alba Regia Műszaki Kar</b>		<b>Geoinformatikai Intézet</b>		
<b>Tantárgy neve és kódja: UAV technológia alkalmazása, AGXUA2HMLF</b>				
<b>Kreditérték: 5</b>				
Levelező tagozat 2023/2024. tanév				2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Geoinformatika MSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. habil. Jancsó Tamás	Oktatók:	Dr. habil. Jancsó Tamás	
Előtanulmányi feltételek:				
Óraszámok:	Előadás: 10 ó	Gyakorlat: 0	Lab. gyak.: 15 ó	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja megismertetni a hallgatókat az UAV technológia adatgyűjtési módszereivel, követelményeivel. Foglalkozik az UAV technológia automatizált adatgyűjtés lehetőségeivel, geoinformatikai rendszerekbe történő adatintegrálással. Kitér a korszerű szenzorokra, a repülési terveket és a kiértékelést támogató szoftverekre. Részletesen tárgyalja az automatizált adatnyerést támogató képfeldolgozási, kiegyenlítési, hibaszűrési módszereket és algoritmusokat. Bemutatja az UAV technológiához kapcsolódó felhő alapú szolgáltatásokat és az előállítható végtermékeket. A teljes technológiai folyamatot komplex, projektszemléletű gyakorlati példákon keresztül mutatja be. Alkalmazási példákon keresztül az UAV technológiával előállítható termékek és kiértékelési módok korszerű technológiáit projektszemléletű módon kerülnek bemutatásra elsősorban gyakorlati szempontból.</p>				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
<b>Előadások:</b>				
UAV technológia szenzorai, adatgyűjtési módszerei, követelményei				4
Automatizált adatgyűjtés lehetőségek				
Repülési tervek készítése				
Légiháromszögelést és kiértékelést támogató szoftverek				3
Kiegyenlítési, hibaszűrési módszerek és algoritmusok				
Felhő alapú szolgáltatásokat és az előállítható végtermékek				
Automatizált képfeldolgozás alapjai				3
Képillesztési eljárások				
Integrálás geoinformatikai rendszerekbe.				
<b>Gyakorlatok</b>				
Repülési terv készítése				5
UAV tömb tájékozása				5
Végtermékek előállítása				5
<b>Irodalom</b>				
Kötelező:	Előadások PPT anyaga			
	Jancsó T.: Digitális fotogrammetria, ÓE-AMK 8028 digitális jegyzet, ISBN 978-963-449-035-7, Budapest, 2017			
	Amy E. Frazier, Kunwar K. Singh (eds.): Fundamentals of Capturing and Processing Drone Imagery and Data, Taylor & Francis (2021), 361 p., ISBN13 (EAN): 9780367245726			
	James S. Aber, Irene Marzolff, Johannes Ries, Susan Elizabeth Ward Aber: Small-Format Aerial Photography and UAS Imagery: Principles, Techniques and Geoscience Applications 2nd Edition, Elsevier (2019), 394 p., ISBN-13: 978-0128129425			
Ajánlott:	Bakó Gábor: UAV és RPAS technológia a légi távérzékelésben, tanulmány, Budapest (2015), 81 p., ISBN 978-963-671-300-3			

<b>Tantárgyi követelmények</b>	
Foglalkozásokon való részvétel	A konzultációkon való részvétel kötelező.
Félévközi ellenőrzések:	műszaki leírások, a félév során két esszé készítése két komplex projektfeladatról. Félévközi zárthelyi dolgozatok
A félév aláírásának feltételei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a konzultációkon való folyamatos és aktív részvétel,</li> <li>- valamennyi gyakorlat teljesítése legalább elégséges érdemjeggyel.</li> </ul>
Érdemjegy kialakításának módja:	A vizsgajegy 50 %-ban az évközi feladatok teljesítése, 50 %-ban a zárthelyi dolgozatok eredménye határozza meg. Mindegyik részjegynek legalább elégségesnek kell lennie.
Hiányzások, pótlások feltételei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.</li> </ul>
Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban:	Egy alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.