

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar		Geoinformatikai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: UAV technológia alkalmazása, AGXUA2HMLF				
Kreditérték: 5				
Levelező tagozat 2024/2024. 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			
A tananyag				
<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>				
Témakör				Óraszám
Előadások:				
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.				
Gyakorlatok				
Repülési terv készítése				5
UAV tömb tájékozása				5
Végtermékek előállítás				5
Irodalom				
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			

Tantárgyi követelmények	
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"> - a konzultációkon való folyamatos és aktív részvétel, - valamennyi gyakorlat teljesítése legalább elégséges érdemjeggyel.
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"> - hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.
Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban:	Egy alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.