

Óbudai Egyetem		Geoinformatikai Intézet		
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: DIGITÁLIS FOTOGRAMMETRIA, AGXDF1HMLF				
Kreditérték: 5				
Levelező tagozat 2023/2024. tanév				1. 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:	vizsga			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja megismertetni a hallgatókat a digitális fotogrammetria adatgyűjtési módszereivel, követelményeivel. Foglalkozik a fotogrammetriai automatizált adatgyűjtés sík-és térbeli vonatkozásaival, geoinformatikai rendszerekbe történő adatintegrálással. Kitér a korszerű szenzorokra, a kiértékelést támogató digitális fotogrammetriai munkaállomásokra. Részletesen tárgyalja az automatizált adatnyerést támogató képfeldolgozási, kiegyenlítési, hibaszűrési módszereket és algoritmusokat. A kurzus jellegéből adódóan gyakorlatorientált 3 komplex évközi feladat és ezekből készített műszaki leírások formájában a képzés karakterének megfelelően (60% gyakorlat) alkalmazási példákon keresztül ismerik meg a hallgatók az előállítható végtermékeket és kiértékelési módokat és azok korszerű technológiáit projektszemléletű módon bemutatva őket.</p> <p><i>Kompetenciák:</i> a) tudása: Komplex ismeretek a következő területeken: térbeli adatok gyűjtése, szerkesztése és elemzése, 2- és 3-dimenziós térinformatikai modellezés, digitális képfeldolgozás, alkalmazott térinformatikai rendszerek. Elsődleges és másodlagos adatgyűjtés, 3-dimenziós modellezés, térbeli szolgáltatások fejlesztése.</p> <p>b) képességei: Képes a mérési eredmények kreatív és módszeres feldolgozására, kiértékelésére, értelmezésére, elemzésére és az ezekből fakadó következtetések levonására. Képes a fotogrammetriai technológia szakmai szókincsét anyanyelvén és angol nyelven használni. Képes a döntéshozókkal való együttműködésre. c) attitűdje: Figyelemmel kíséri a fotogrammetriai technológiával kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődést és a munkaerőpiaci trendeket. Fontosnak tartja a környezettudatos magatartás közvetítését, a fenntartható fejlődés támogatását és azt a légi fotogrammetria eszközeivel segíti. d) autonómiája és felelőssége: Geoinformatikai tudása és képességei birtokában felelősséggel működik együtt más szakterületek szakembereivel.</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások:				
Adatnyerés folyamata. Szenzorok és azok kalibrációja.				4
Digitális fotogrammetriai munkaállomások hardveres és szoftveres elemei.				
Képpár tájékozása. Légiháromszögelés folyamata.				
Egyképes kiértékelés, digitális monoplotting.				3
Kétképes kiértékelés.				
Vonalas térképek készítése.				
Digitális domborzatmodellek előállítása és ellenőrzése. Pontfelhők osztályozása. Származtatott termékek.				3
Ortofotó és ortofotó mozaik készítése.				
3-D modellezés. Integrálás térinformatikai rendszerekbe.				
Gyakorlatok				
Képpár tájékozása. Légiháromszögelés végrehajtása sugárnyalábkiegyenlítéssel.				5
Vonalas térkép készítése.				5
Digitális domborzatmodell, szintvonalas térkép és ortofotó előállítása. 3D-modellezés.				5

Irodalom	
Kötelező:	Előadások PPT anyaga Jancsó T.: Digitális fotogrammetria, ÓE-AMK 8028 digitális jegyzet, ISBN 978-963-449-035-7, Budapest, 2017 Thomas Luhmann, Stuart Robson, Stephen Kyle, and Jan Boehm: Close-Range Photogrammetry and 3D Imaging, De Gruyter (2020.), 822 p., ISBN: 978-3-11-060724-6
Ajánlott:	Wilfried Linder: Digital Photogrammetry: A Practical Course, Springer (2009), 220 p., ISBN-13: 978-3540927242
Tantárgyi követelmények	
Foglalkozásokon való részvétel	A konzultációkon való részvétel kötelező.
Félévközi ellenőrzések:	3 évközi komplex projektfeladat elvégzése és azok alapján műszaki leírások készítése. A műszaki leírásokra kapott érdemjegyek.
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 vizsga-teljesítmény 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.
Vizsga módja:	Az írásbeli és szóbeli vizsga két részből áll. Az első részben három (előre megadott tételek közül húzott) kérdésre kell írásban megadni a választ. a második részben az írásban elkészített válaszokat kell ismertetni szóban.
Megajánlott jegy feltételei:	A három komplex feladat teljesítése megtörtént, azok műszaki leírásainak leadása elsősre sikeres és legalább elégséges érdemjeggyel zárul, valamint a jegyek átlaga legalább 4.0.
Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban:	Az aláírást egy alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.