

3D FOTOGRAMMETRIAI

ALKALMAZÁSA AZ ÉPÍTETT ÖRÖKSÉG DOKUMENTÁLÁSÁHOZ

2026/27. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK		
TANTÁRGY NEVE	3D fotogrammetria alkalmazása az épített örökség dokumentálásához.	3D Photogrammetry for Built Heritage Documentation
TANTÁRGY KÓDJA(I)		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet	
SZAK, TAGOZAT	építőmérnök BSc építészmérnök BSc	nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Vágner Zsolt, mestertanár	email címe: vagner.zsolt@uni-obuda.hu
OKTATÓK, ELŐADÓK	Vágner Zsolt, mestertanár	vagner.zsolt@uni-obuda.hu
OKTATÓK, ELŐADÓK	Csóka Zsófia E. doktorandusz	csoka.zsofia.eszter@stud.uni-obuda.hu
ELŐKÖVETELMÉNY	-	
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	2 óra	
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	0 óra	
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra	
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	kisfeladat, beadandó zárófeladat és prezentáció.	
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	3 kredit	
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<p>A kurzus átfogó gyakorlatorientált bevezetést nyújt a fotogrammetria módszereibe, különös tekintettel a történeti épületek, régészeti lelőhelyek és az épített környezet digitális dokumentálása céljából. A hallgatók megismerik a kézi és drónos fotózás alapvető technikáit, a georeferálás alapelveit, valamint a felvételek minőségellenőrzésének és előkészítésének módszereit. A félév során lépésről lépésre sajátítják el a szoftveres feldolgozás munkafolyamatát: a képek illesztését, a dense cloud és mesh modell létrehozását, a textúrázást, majd a DEM, szintvonal, ortomozai és 3D modell exportálását. Minden témakör kapcsán módszerek elsajátításához konkrét esettanulmányok ismertetésére is sor kerül, így a hallgatók a kurzus végére önállóan képesek lesznek egy teljes fotogrammetriai projekt megtervezésére, kivitelezésére és dokumentálására.</p>	
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	<p>Historic England. (2017). Photogrammetric Applications for Cultural Heritage: Guidance for Good Practice. Historic England. https://historicengland.org.uk/images-books/publications/photogrammetric-applications-for-cultural-heritage/</p> <p>Xing, Y., Yang, S., Fahy, C., Harwood, T., & Shell, J. (2025). <i>Capturing the past, shaping the future: A scoping review of photogrammetry in cultural building heritage</i>. <i>Electronics</i>, 14(18), 3666. https://doi.org/10.3390/electronics14183666</p> <p>Busen, T., Knechtel, M., Knobling, C., Nagel, E., Schuller, M., & Todt, B. (2022). <i>Measured Building Survey</i>. TUM.University Press https://mediatum.ub.tum.de/1636474</p> <p>Remondino, F., & Stylianidis, E. (Eds.). (2016). <i>3D recording, documentation and management of cultural heritage</i>. Whittles Publishing.</p>	

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

ALKALOM	ELŐADÁS	ELŐADÓ		
1	Bevezetés a fotogrammetria módszerek gyakorlati alkalmazásába. Fotogrammetriai eszközök és szoftverek.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
2	Kézi és drónos fotózás módszere és alkalmazása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
3	Fotózás a gyakorlatban.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
4	Fotózás a gyakorlatban.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
5	Georeferálás módszere és alkalmazása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
6	Szoftveres feldolgozása munkafolyamatának bemutatása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
7	Fotók ellenőrzése, hibakeresés és javítás.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
8	Képek illesztése, dense cloud tisztítása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
9	Mesh modell készítése és texturázása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
10	DEM, szintvonal exportálása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
11	Orthomosaik és modell exportálása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
12	Teljes fotogrammetriai munkafolyamat összefoglalása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		
13	Feladat beadása és prezentálása.	Vágner Zsolt Csóka Zsófia		

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Előadásokon való részvétel ajánlott	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.	-
FÉLÉVES feladat rövid leírása	Egy kiválasztott téma bemutatása prezentáció keretében.	-
Kisfeladatok rövid leírása	Az egyes módszerek elsajátításához szükséges kisfeladatok elkészítése.	-
ZH		-
ÉRTÉK ÖSSZESEN		

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI	
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	A kisfeladatok legalább 51%-os szintű teljesítése. Valamint a záró feladat és beszámoló legalább 51%-os szintű teljesítése.
GYAKORLATI JEGY KIALAKÍTÁSA	