AZ ÉPÍTETT ÖRÖKSÉG DIGITÁLIS FELMÉRÉSE ÉS DOKUMENTÁLÁSA 3D MÓDSZEREKKEL.

2026/27. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	**Az épített örökség digitális felmérése és dokumentálása 3D módszerekkel.**		Surveying and documenting built heritage using digital 3D methods.
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	fogadóórája a tanszéki honlapon
OKTATÓK, ELŐADÓK	Vágner Zsolt, mestertanár	vagner.zsolt@uni-obuda.hu	
OKTATÓK, ELŐADÓK			
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	A tantárgy gyakorlat orientált átfogó bevezetést nyújt az épített örökség modern, digitális alapú felmérési és dokumentálási módszereibe. A hallgatók megismerik a kézi és drónos fotogrammetria, a földi és légi lézerszkennelés, valamint a roncsolásmentes geofizikai vizsgálatok alapelveit és alkalmazását. A kurzus bemutatja a 3D adatfeldolgozás, a pontfelhő-kezelés, a rekonstrukciós modellek, a Heritage BIM és a Heritage GIS módszertanát, átfogó képet adva a történeti épületek, épített környezet, régészeti örökség pontos, hiteles és fenntartható dokumentálásáról.		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	Bertók, G., & Gáti, C. (2014). Régi idők – új módszerek / Old Times – New Methods. Archaeolingua. Fehér, A. (2024). 3D szkennerek, technológiák alkalmazása az épületrégészetben és a műemlékvédelemben. *Magyar Régészet*, 13(1), 1–8. https://doi.org/10.36245/mr.2024.1.1 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/ Remondino, F., & Stylianidis, E. (Eds.). (2016). *3D recording, documentation and management of cultural heritage*. Whittles Publishing. Historic England. (2017). *BIM for heritage: Developing a historic building information model* (HEAG154). Historic England. https://historicengland.org.uk/images-books/publications/bim-for-heritage/		

SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE				
ALKALOM	**ELŐADÁS**	**ELŐADÓ**		
1	Bevezetés az épített örökség digitális felmérési és dokumentációs módszereibe.	Vágner Zsolt		
2	Kézi fotogrammetria	Vágner Zsolt		
3	Drónos fotogrammetria	Vágner Zsolt		
4	Fotogrammetria adatfeldolgozása	Vágner Zsolt		
5	Régészeti és műemléki légifotózás	Vágner Zsolt		
6	Roncsolásmentes geofizikai felmérések	Vágner Zsolt		
7	Földi lézerszkennelés	Vágner Zsolt		
8	Légi lézerszkennelés	Vágner Zsolt		
9	Pontfelhő feldolgozás, mesh modellezés	Vágner Zsolt		
10	Rekonstrukció modellek	Vágner Zsolt		
11	Heritage BIM	Vágner Zsolt		
12	Heritage GIS	Vágner Zsolt		
13	**Feladat beadása és prezentálása.**	Vágner Zsolt		

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 módszer elsajátításához szükséges gyakorló kisfeladat 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	