

DIGITAL FABRICATION WORKSHOP

2024/25. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	Diditális gyártás Tanműhely		Digital Fabrication Workshop
TANTÁRGY KÓDJA(I)			
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építészmérnöki Intézet		
SZAK, TAGOZAT	építészmérnök BSc		nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Kiss Gyula Gábor	kiss.gyula@ybl.uni-obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: egyeztetés alapján
OKTATÓK, ELŐADÓK	óraadó		
	óraadó		
	óraadó		
ELŐKÖVETELMÉNY	motiváció:)		
ELŐADÁSOK SZÁMA (ÉVKÖZBEN HETENTE)	1 óra		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (ÉVKÖZBEN HETENTE)	1 óra		
3 napos vizsga zárthelyi (VIZSGAIDŐSZAKBAN)	(3 x 6 =) 18 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi Feladat az aláírás megszerzéséért és 3 napos vizsga zárthelyi (VIZSGAIDŐSZAKBAN)		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	3 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<p><i>Digital fabrication</i> – a digitális gyártás a maga komplexitásában - a gyakorlatban alkalmazott technológiák olyan állandóan fejlődő készlete, melylehetőséget kínál a munkafolyamatok agilis kezelésére, ugyanakkor hatékony módszereket biztosít a felhasznált erőforrások minimalizálására, valamint olyanfajta anyag és geometriai komplexitást enged meg, amit az építőiparban jelenleg elterjedt technológia egyike sem képes nyújtani. Ezen interdiszciplináris tárgy legfőbb célja, hogy áttekintő tudást adjon a témakörben alkalmazott gyártási metodológiákról, tervezési stratégiákról, környezettudatos anyagfejlesztésekről és azok optimalizált felhasználásáról, mindazonáltal megismerteti a tervezéshez szükséges CAD (rhino, c4d) majd a kivitelezéshez létfontosságú CAM (grasshopper, fdm slicer) softwarek legalább alapszintű használatát, továbbá tapasztalatot ad az elmélethez kapcsolódó gyakorlati módszerek elsajátítására.</p> <p>A smester folyamán egyaránt jelen van a digitális tervezésen alapuló üzemi technológiák műszaki oldala, középpontban a 3d nyomtatással, emellett nagy hangsúlyt fektetve a fenntartható ökoszisztémákra, a természetes körforgás részét képező biológiai alapú kompozit kísérleti anyagok tanulmányozására, továbbá része egy mindezeket összefoglaló kreatív, közös együttműködést igénylő alkotó műhely, mi egy egyedi installáció koncepciójának tervezését és megvalósítását foglalja magába.</p>		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	<p>Arturo Tedeschi: AAD Algorithms-Aided Design: Parametric Strategies using Grasshopper, Le Penseur, 2014</p> <p>Christopher Beorkrem; Material Strategies in Digital Fabrication 2nd ed., Routledge, 2017</p> <p>Nick Dunn; Digital Fabrication in Architecture, Laurence King Publishing, 2012</p> <p>Lisa Iwamoto; Digital Fabrications Architectural and Material Techniques, Princeton Architectural Press, 2009</p>		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	<p>Kapcsolattartás (online oktatás esetén); Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen.</p> <p>Tananyagok (online oktatás esetén); E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint</p> <p>Órák megtartása (online oktatás esetén); E-learning rendszerben jelzett linkeken, Zoom rendszerben</p>		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE				
HÉT	ELŐADÁS	ELŐADÓ	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
01	Digitális gyártás mozzanatai felvezetése: (Digital Fabrication 0.; Theme & Lab Intro)		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság 0. Konzultáció; Tematika (elő)Kiadás; egyéni miniprojektek + workshop
02	Additív Technológiák 01 (Metodológia & Matéria I.;) Metodikák és anyagok		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság I.
03	Additív Technológiák 02 (Metodológia Minuciózus I.;)		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság II. Kiadás; Mini-projekt
04	Anagyfüggő optimalizációs technológiák (Metodológia & Matéria II.;		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság III. Konzultáció; Mini-projekt
05	Biokompozit Stratégiák 01 (Matéria Minuciózus I.;		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság IV. Konzultáció; Mini-projekt
06	Biokompozit Stratégiák 02 (Matéria Minuciózus I.;		SZEMÉLYES	Konzultáció; Mini-projekt Beadás; Mini-projekt Kiadás; Poster-projekt Kiadás; Workshop részletek, inspirációk + ötletek gyűjtése
07	Substraktív Technológiák (Metodológia & Matéria III.;)		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság V. Prezentáció; Workshop inspirációk Konzultáció; Workshop koncept ötletelés, kidolgozás
08	Robotizált Technológiák (Metodológia & Matéria IV.;)		SZEMÉLYES	Labor; Virtuál & Valóság VI. Konzultáció; workshop koncept véglegesítése (pót)Beadás; Mini-projekt
09	Természetes Anyagok (mint rendhagyó Prelekción I.;		SZEMÉLYES	Konzultáció; workshop koncept véglegesítése Megvalósítás; Mini-projekt
10	3D Vályognyomtatás (mint Rendhagyó Prelekción II.;		SZEMÉLYES	Konzultáció; workshop terv kidolgozása Megvalósítás; Mini-projekt
11	felzárkóztató konzultáció			
12	Anyagok megtapasztalása 01 (Matéria & Experimentum I.;		SZEMÉLYES	Konzultáció; workshop terv kidolgozása Megvalósítás; Mini-projekt
13	Anyagok megtapasztalása 02 Matéria & Experimentum II.;		SZEMÉLYES	Konzultáció; workshop terv véglegesítése Megvalósítás; Miniprojekt Beadás; Poster-projekt
	3 napos vizsga záróprezentációval		SZEMÉLYES	Prezentáció; miniprojektek elkészítése és kiállítása

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI

ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	A gyakorlatokról legfeljebb három alkalommal lehet hiányozni, a tantárgyi követelményekre az Egyetemi Tanulmányi és Vizsgaszabályzat illetve a kari kiegészítésében foglaltak érvényesek. (kiemelten ETVSZ 46. §)	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.	-
FÉLÉVES FELADAT RÖVID LEÍRÁSA	<p>Az előadásokon bemutatottak segítségével, a közös konzultációk során prezentált inspirációk és ez utóbbiak által megalapozott ideák egyetlen, egyaránt művészetileg experimentális, valamint szakmailag innovatív, továbbá a környezetre pozitívan hatást gyakorló és fenntartató anyagokkal tervezett alkotásban teljessé válnak ki. A mini pavilon léptékű (~ 1200 x 1200 x 1200 mm) design feladat részét képezi az órai együttes konzultációkon való aktív részvétel mellett, az ötletelés fázisában bemutatott előképek, azokat elkülönítő új gondolatok prezentálása, a koncepció alkotás folyamatában lehetséges elképzelések fejlesztése a megválasztott irányvonal mentén, végül a kivitelezéshez szükséges terv megfelelő szintű kidolgozásában közreműködés a tanult módszerek felhasználásával. Ezeket feladatokat, szakaszokat egymás között olyan módon megosztva, hogy az az egyének kiemelkedő képességei érvényesüljenek.</p> <p>A feladat elvégzése kötelező</p>	48 pont
KISFELADATOK RÖVID LEÍRÁSA	<p>Mini-projekt; egyénileg (1 - 3 fős csoportokban) koncepcionált, a konzulenssel közösen egyeztetett és 3D nyomtatáshoz megtervezett, illetve előkészített vizuálisan egyedi objektum (~ 240 x 240 x 240 mm) a gyakorlaton megismert módszerek alkalmazásával a megalkotása virtuális, majd a labor additív alapú eszközeivel (3D printerrel) valós térben.</p> <p>Poszter-projekt; az egyénileg (1 - 3 fős csoportokban) megtervezett Mini-projektet egyszerű, de grafikailag egységes, ezáltal egyedileg izgalmasan prezentáló (1000x2000mm) méretű poszter elkészítése, a konzulenssel közösen egyeztetve. A képzőművészeti érték mellett illusztrálja a terv evolúcióját, illetve alap infókat és egy rövid absztraktot is tartalmaz. Az utolsó órai kikapcsoláson prezentált plakát a megvalósított Mini-projektrel, illetve a workshopon készülő installációval együtt kerül kiállításra a következő semester elején.</p> <p>A feladatok elvégzése kötelező</p>	2x36 pont
ÉRTÉK ÖSSZESEN		120 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	<p>FÉLÉVES FELADAT teljesítése legalább 24 pontra. KISFELADATOK teljesítése külön-külön legalább 18-18 pontra. A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint. Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül.</p>				
ALÁÍRÁSPÓTLÁS FELTÉTEL	<p>Aláíráspótló vizsga a vizsgaidőszak első 10 napjának valamelyikén, a Neptunban kiírásra kerülő vizsgaidőpontban. Ennek keretében legfeljebb a KISFELADATOK egyike pótolható.</p>				
3 napos vizsga munka RÖVID LEÍRÁSA	<p>A félév során vizionált és részleteiben megtervezett installáció, egy 3 napos vizsga kereti között kerül megvalósítása - A vizsgán csak azok a hallgatók vehetnek részt, akik az aláírást már megszerezték. (A vizsgaidőszakban kötelezően megadandó 3 vizsgaalkalomból nem mind esik az aláíráspótló vizsga utánra!)</p>				
VIZSGA JEGY KIALAKÍTÁSA	<p>A jegyet a vizsgán elért pontszám, a féléves feladat, illetve a kisleadatok pontszámának összege adja, amelyből a hallgatónak a teljesítménye alapján legalább 36 pontot el kell érnie a vizsgán, ahhoz, hogy a tárgy teljesítése sikeres legyen.</p>				
	0 - 107 pont	108 - 119 pont	120 - 131 pont	132 - 143 pont	144 - 180 pont
	1- ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES