

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

22/23. II. FÉLÉV

	<i>Cím</i>	<i>3D technológiák, modellezés</i>
	<i>Tárgykód</i>	MSB151MLGM
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>		2
<i>Kreditpont</i>		3
<i>Szak(ok)/ típus</i>		Gépészmérnök (BSc)
<i>Tagozat</i>		Levelező
<i>Követelmény</i>		Félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>		tavasz
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>		-
<i>Oktató tanszék(ek)</i>		Gépészmérnöki
<i>Tárgyfelelős</i>		<i>Dr. Háber István Ervin</i>
<i>Oktatók</i>		<i>Szőke András</i>

TÁRGYLEÍRÁS

A kurzus keretében a hallgatók megismerik a 3D nyomtatás fejlődésének történetét, a napjainkban elterjedt nyomtatási technológiákat, alapanyagokat és azok felhasználási területét. Továbbá betekintést nyernek a 3D szkennelés világába, az egyszerűbb hobby kézi szkennerektől kezdve egészen a professzionális tárgyszkennerig és épületskennerig. Megismerik a 3D modellezés alapjait, amit 3D nyomtatáshoz is tudnak majd alkalmazni.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Korszerű, a mérnöki tudományokban is használatos 3D-technológiák elméleti háttérének megismerése, és gyakorlati demonstrációk segítségével működésük megértése.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. *A félévi követelmények ismertetése, regisztráció az online felületekre.*
2. *3D nyomtatás történelme, alapjai*
3. *3D nyomtatás - gépek, példák, felhasználás*
4. *3D szkennelés elmélete, gépek, módszerek*
5. *3D szkennelés, 3D systems Sense 2 & Artec Space Spider*
6. *Fotogrammetria elmélete, gyakorlati példák, drónok*
7. *Épületszkennelés, Leica P30*
8. *3D Központ bejárása*

GYAKORLAT

1. *3D modellezés – Bevezetés a Blenderbe*
2. *3D modellezés – Felületmodellezés Blenderben*
3. *3D modellezés – Fotogrammetria Meshroom & Blender*
4. *3D nyomtatás a gyakorlatban*

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (- tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.				
3.				
4.	Kontakt óra A félévi követelmények ismertetése, regisztráció az online felületekre. 3D szkennelés, 3D systems Sense 2 & Artec Space Spider	1-4. hét Moodle felület anyagai		
5.	<i>Otthoni feldolgozásra</i> 3D nyomtatás történelme, alapjai 3D nyomtatás - gépek, példák, felhasználás 3D szkennelés elmélete, gépek, módszerek	5. hét Moodle felület anyagai		
6.	Kontakt óra Épületszkennelés, Leica P30	6. hét Moodle felület anyagai		
7.	<i>Otthoni feldolgozásra</i> Fotogrammetria elmélete, gyakorlati példák, drónok	7. hét Moodle felület anyagai		
8.	Kontakt óra 3D Központ bejárása			
9.	Tavaszi szünet			

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
10.	<i>Otthoni feldolgozásra</i> 3D modellezés – Bevezetés a Blenderbe	10. hét Moodle felület anyagai		
11.	<i>Otthoni feldolgozásra</i> 3D modellezés – Térhálómodellezés Blenderben	11. hét Moodle felület anyagai		
12.	Kontakt óra Zárthelyi dolgozat	12. hét Moodle felület anyagai	Zárthelyi	
13.	<i>Otthoni feldolgozásra</i> 3D modellezés – Fotogrammetria Meshroom & Blender	13. hét Moodle felület anyagai		
14.	Kontakt óra 3D nyomtatás a gyakorlatban	14. hét Moodle felület anyagai		
15.	Pótlások		Pótzárthelyi	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
ZH	max 20 pont	100 %

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A 15. heti előadás időpontjában a ZH javítható/pótolható.

A vizsgaidőszak első két hetében, egy alkalommal, javítási lehetőség, vizsga jelleggel.

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégéséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

PTE moodle felületén elérhető videók, pdf-ek és gyakorló feladatok.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

The 3D Printing Handbook – Schöffner Filemon, Garret Brian