

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2023/2024 2. FÉLÉV

Cím	Gépészeti esettanulmányok
Tárgykód	MSM003MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/1
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	gépészmérnöki MSc,
Tagozat	Levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	tavaszi
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Csonka Dávid
Oktatók	Dr. Csonka Dávid, Vasvári Gyula Ferenc

TÁRGYLEÍRÁS

Az előadások, gyakorlatok és projektmunkák keretében a hallgatók elmélyítik ismereteiket az additív gyártás széles körű alkalmazásában. A tantárgy során fókuszban áll a prototípusok készítése, egyedi alkatrészek gyártása és az alkalmazott esettanulmányok részletes elemzése. Emellett hangsúlyt fektetünk a gyakorlati készségek fejlesztésére, beleértve jegyzőkönyvek és tanulmányok írását, valamint eredmények kritikus kiértékelését. A kurzus során lehetőséget kapnak a hallgatók saját additív gyártási projektek tervezésére és végrehajtására, aktívan részt vesznek a technológia jövőjét alakító kutatásokban is.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy felkészítse a hallgatókat az újító gyártástechnológiák széleskörű alkalmazására a gépészet területén, és hogy elősegítse a technológiai fejlődést és innovációt.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bevezetés a Gépészeti Esettanulmányokba 2. Különböző gépészeti tervezési problémák elemzése és megoldása 3. Projektmunka és gyakorlati tapasztalatok 4. Esettanulmányok készítésének tapasztalatai 5. Az eredmények összegzése és a tudományos közönséggel való hatékony információközlés alapelvei.
GYAKORLAT (LABOR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szakirodalom kutatás 2. Projektmunka és esettanulmányok 3. Anyagvizsgálatok elvégzése és kiértékelése. 4. Eredmények közlésének és bemutatásának szempontjai, készségek fejlesztése.

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE**ELŐADÁS**

Konzu ltáció	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Bevezetés a Gépészeti Esettanulmányokba	[1] szakcikk		
2.	Különböző gépészeti tervezési problémák elemzése és megoldása	[2] szakcikk		
3.	Projektmunka és gyakorlati tapasztalatok 1.	[3] szakcikk		
4.	Projektmunka és gyakorlati tapasztalatok 2.	[4] szakcikk	Tanulmány 1.	
5.	Esettanulmányok készítésének tapasztalata	[5] szakcikk	Tanulmány 2.	
6.	Az eredmények összegzése és a tudományos közönséggel való hatékony információközlés alapelvei	[6] szakcikk		
7.	Kommunikációs készségek fejlesztése	[7] szakcikk		

GYAKORLAT(LABOR)

Konz ultáci ó	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Szakirodalom kutatás. Anyagvizsgálatok. Mintakészítés	[1] szakcikk	Jegyzőkönyv 1.	
2.	Projektmunka és esettanulmányok 1.	[2] szakcikk	Jegyzőkönyv 2.	
3.	Projektmunka és esettanulmányok 2.	[3] szakcikk	Jegyzőkönyv 3.	
4.	Projektmunka és esettanulmányok 3.	[4] szakcikk		
5.	Anyagvizsgálatok elvégzése és kiértékelése 1.	[5] szakcikk		
6.	Anyagvizsgálatok elvégzése és kiértékelése 2.	[6] szakcikk	Jegyzőkönyv 4.	
7.	Eredmények közlésének és bemutatásának szempontjai, készségek fejlesztése.	[7] szakcikk		

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsjátás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsjátás feltételének minősítésben
1. Jegyzőkönyv 1.	5p	5%
2. Jegyzőkönyv 1.	5p	5%
3. Jegyzőkönyv 1.	5p	5%
4. Jegyzőkönyv 1.	5p	5%
5. Tanulmány 1.	15p	15%
6. Tanulmány 2.	15p	15%

Az aláírás megszerzésének feltétele

Minden évközi feladatot be kell adni és egyesével minimum 40%-ra teljesíteni.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

Elmaradt méréseket és jegyzőkönyveket szorgalmiüldőszakban egyszeri alkalommal lehet pótolni, illetve a vizsgaidőszak első két hetében.

Vizsga típusa : írásbeli és szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres. (A min. 40 %-nál nem lehet több.)

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

50 %-ban az évközi teljesítmény, **50** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-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 ELÉRHEŐSÉGE

[1.] Costabile, G.; Fera, M.; Fruggiero, F.; Lambiase, A.; Pham, D. Cost models of additive manufacturing: A literature review. 402 Int. J. Ind. Eng. Comput. 2016, doi:10.5267/j.ijiec.2016.9.001..

[2.] Vasvári, G.F.; Csonka, D.; Zsebe, T.; Schiffer, Á.; Samardžić, I.; Told, R.; Péntek, A.; Maróti, P. CMT Additive Manufacturing Parameters Defining Aluminium Alloy Object Geometry and Mechanical Properties. Materi-als 2021, 14, 1545, doi:10.3390/ma14061545.

- [3.] Javaid, M.; Haleem, A. Additive manufacturing applications in medical cases: A literature based review. Alexandria J. Med. 404 2018, doi:10.1016/j.ajme.2017.09.003.
- [4.] Gyula Ferenc, V.; Tamás, Z.; Daniel, N.; Franjo, D.; Dávid, C. Casting Mould Creation Using Additive Manufactured Base Pattern. In Proceedings of the Proceedings Plin2020 18th NATURAL GAS, HEAT AND WATER CONFERENCE; Osijek, 2020; pp. 217–223.
- [5.] Varga, P.; Lorinczy, D.; Toth, L.; Pentek, A.; Nyitrai, M.; Maroti, P. Novel pla-caco3 composites in additive manufacturing of 406 upper limb casts and orthotics-a feasibility study. Mater. Res. Express 2019, doi:10.1088/2053-1591/aafdbc.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [6.] Toth, L.; Schiffer, A.; Nyitrai, M.; Pentek, A.; Told, R.; Maroti, P. Developing an anti-spastic orthosis for daily home-use of 410 stroke patients using smart memory alloys and 3D printing technologies. Mater. Des. 2020, doi:10.1016/j.matdes.2020.109029
- [7.] Gibson, I.; Rosen, D.W.; Stucker, B. Additive manufacturing technologies: Rapid prototyping to direct digital manufacturing; 2010; 412 ISBN 9781441911193.