

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2022/2023 1 FÉLÉV

Cím	Képlékenyalakítás
Tárgykód	MSB152MN
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/0/2
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki
Tagozat	nappali
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2023/2024-1
Előzetes követelmény(ek)	Szerkezeti anyagok technológiája I.
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Meiszterics Zoltán
Oktatók	Meiszterics Zoltán

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy az anyagtechnológia képlékeny alakítás fejezetét tárgyalja. A hallgatók megismerkednek a különböző képlékeny alakító technológiákkal, az alaptechnológiák szerszámaival és a szerszámok tervezésének alapjaival. Képlékeny alalakítás elméleti alapjai. Képlékeny alakítás gépei. Vágás, kivágás technológiája, szerszámai. Mélyhúzás, mélynyomás technológiája. Hajlítás technológiája és szerszámai. Kivágó illetve hajlító szerszám tervezése. Zömítés, redukálás, hidegfolytatás, kovácsolás és sülyesztékes kovácsolás technológiája.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a gépészmérnök hallgatók megismerkedjenek a képlékeny alakítás elméleti alapjaival, egyes alakító technológiák működésével, alkalmazásával. Képesek legyenek megtervezni és elkészíteni a tervdokumentációt egy kivágó-lyukasztó szerszámhoz.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Képlékeny alakítás alapjai
2. Képlékeny alakítás gépei
3. Vágás, kivágás technológiája
4. Hajlítás technológiája
5. Zömítés, redukálás
6. Mélyhúzás, mélynyomás
7. Hidegfolytatás
8. Kovácsolás, sülyesztékes kovácsolás

GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT

1. Tervezési feladat megbeszélése, kiadása
2. Képlékeny alakítás alapjai – számítási példák
3. Képlékeny alakítás gépei
4. Lemezvágo eljárások
5. Kivágó-lyukasztó szerszámok felépítése
6. Tervezési feladattal kapcsolatos konzultációk

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.	Képlékeny alakítás alapjai	[1] 1-9		
2.	Képlékeny alakítás alapjai	[1] 10-17		
3.	Képlékeny alakítás gépei	[2] 1-8		
4.	Képlékeny alakítás gépei	[2] 9-19		
5.	Vágás, kivágás technológiája	[3] 1-11		
6.	Kivágó- lyukasztó szerszámok	[4] 1-25		
7.	Hajlítás technológiája	[5] 1-17		
8.	Zömítés	[6] 1-9		
9.	Redukálás	[6] 10-17		
10.	Mélyhúzás	[7] 1-19		
11.	Mélynyomás	[8] 1-9		
12.	Hidegfolytatás	[9] 1-12		
13.	Kovácsolás, süllyesztékes kovácsolás	[10] 1-18		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Tervezési feladat megbeszélése, kiadása		Tervezési feladat	14. hét labor
2.	Képlékeny alakítás alapjai – számítási példák	[1] 10-12		
3.	k_r görbe feladat megbeszélése, kiadása	[1] 8-9	k_r görbe feladat	7. hét labor
4.	Képlékeny alakítás gépei	[2] 1-19		
5.	Tervezési feladat konzultáció			
6.	Hajlítás technológiája	[5] 1-17		
7.	k_r görbe feladat beadása Tervezési feladat konzultáció			
8.	Terítékszámítási feladat kiadása	[5] 8-10	Terítékszám. fel.	11. hét labor
9.	Tervezési feladat konzultáció			
10.	Tervezési feladat konzultáció			
11.	Terítékszámítási feladat beadása Zárthelyi dolgozat		Zárthelyi dolgozat	
12.	Tervezési feladat konzultáció			
13.	Javító zárthelyi dolgozat Tervezési feladat beadása		Javító ZH	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja

Az órai részvételt jelenléti ívben regisztráljuk. Az órák legalább 70%-án meg kell jelenni.

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. Zárthelyi dolgozat	max. 50 pont	pl. 50 %
2. Szerszám tervezési feladat	max 30 pont	pl. 30 %
3. k_f görbe számítási feladat	max 10 pont	pl. 10 %
4. Teríték számítási feladat	max 10 pont	pl. 10 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

A zárthelyi dolgozat, a tervezési feladat és a számítási feladatok mindegyikének elfogadható szintű (40%) teljesítése.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez

Sikertelen és elmaradt zárthelyi pótlására a 15. héten labor idejében lesz lehetőség. Eredménytelenség esetén a vizsgaidőszak első hetében egy alkalommal lesz biztosítva a zárthelyi javítása. A tervezési feladattal kapcsolatban a félév során legalább három érdemi konzultáción kell részt venni, ami a jelenléti ívben lesz rögzítve dátummal. A konzultációk között legalább három napnak el kell telnie! El nem fogadott tervezési és számítási feladatot a vizsgaidőszak első hetének végéig lehet javítani egyszeri alkalommal.

Vizsga típusa: szóbeli.

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása

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 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Képlékeny alakítás elméleti alapjai és képlékenységtani számítások.
- [2.] Képlékeny alakítás gépei.
- [3.] Vágás technológiája
- [4.] Kivágó lyukasztó szerszámok
- [5.] Hajlítás
- [6.] Zömítés, redukálás
- [7.] Mélyhúzás
- [8.] Fémnyomás
- [9.] Hidegfolytatás (kisajtolás)
- [10.] Süllyesztékes kovácsolás

Elérhetőségek:

egyetemi hálózat: [\\witch.mik.pte.hu\oktatas\Gepeszmernok_Tanszek\Meiszterics_Zoltan\Képlékenyalakítás\Előadás*](file:///w:\w\witch.mik.pte.hu\oktatas\Gepeszmernok_Tanszek\Meiszterics_Zoltan\Képlékenyalakítás\Előadás*)

Teams előadás csoport

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [11.] Dr. Danyi József: Lemezmegmunkálás, Kecskemét, 2011
- [12.] Tisza Miklós: Mechanikai technológiák, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003, könyvtár
- [13.] Kovács József-Vincze Árpád: A képlékeny alakítás szerszámai Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1981, könyvtár