

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 2 FÉLÉV

	Cím	Gépészeti anyagismeret 2
Tárgykód		MSB147MLGM
Heti óraszám: ea/gy/lab		5/10/0
Kreditpont		4
Szak(ok)/ típus		Gépészmérnöki
Tagozat		levelező
Követelmény		vizsga
Meghirdetés féléve		2023/2024-2
Előzetes követelmény(ek)		Szerkezeti anyagok technológiája I.
Oktató tanszék(ek)		Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős		Meiszterics Zoltán
Oktatók		Meiszterics Zoltán

TÁRGYLEÍRÁS

Képlékeny alakítás alapjai, képlékeny alakító technológiák áttekintése. Acélfejlesztés irányai HSLA, DP és TRIP acélok. Alumínium és ötvözetei. Réz és rézötvözetek. Műanyagok, kerámiák és kompozitok. Kúszás és a hőálló ötvözetek. Ridegtörés, fáradás.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja, hogy a gépészmérnök hallgatók a korábban megtanult anyagtudományokkal kapcsolatos ismereteit tovább bővítsük. A vasötvözeteken kívül más fontos fémes szerkezeti anyagokkal is megismerkedjenek. A gépészmérnöki gyakorlatban alkalmazott nem fémes anyagok tulajdonságait megismerjék. Az üzemeltetés szempontjából fontos további anyagjellemzőkkel is megismerkedjenek.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Képlékeny alakítás alapjai 2. Szilárdságnövelő mechanizmusok 3. Acél fejlesztés irányai 4. Alumínium és ötvözetei 5. Réz és ötvözetei 6. Műanyagok 7. Kúszás és hőálló anyagok 8. Kerámiák, Kompozitok 9. Rideg törés, Fáradás
GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anyagválasztási feladat 2. K_f görbe feladat 3. Interkritikus hőmérséklet meghatározása feladat

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.	Képlékeny alakítás alapjai. Acél fejlesztés irányai	[1]1-15 [2]1-19		
3.				
4.	Alumínium és ötvözetei Réz és ötvözetei	[3]1-11 [4]1-12		
5.				
6.				
7.	Műanyagok, Kerámiák,	[5]1-15, [6]1-13		
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	Kompozitok. Kúszás és hőálló anyagok	[8] 1-8, [7]1-10		
13.				
14.	Rideg törés, Fáradás	[9] 1-23,[10] 1-16		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	Anyagválasztási feladat kiadása k_f görbe feladat megbeszélése		Anyagv. feladat k_f görbe feladat	14. hét 7. hét
3.				
4.	Interkritikus hőmérséklet meghatározása		T_{int} feladat	12. hét
5.				
6.				
7.	Anyagválasztási feladat konzultáció k_f görbe feladat beadása			
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	Anyagválasztási feladat konzultáció T_{int} feladat beadása			
13.				
14.	Anyagválasztási feladat beadása			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja

Az órai részvételt jelenléti ívben regisztráljuk. Az órák legalább 50%-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. <i>Anyagválasztási feladat</i>	<i>max 30 pont</i>	<i>60 %</i>
2. <i>k_f görbe számítási feladat</i>	<i>max 10 pont</i>	<i>20 %</i>
3. <i>interkritikus hőmérséklet meghatározása feladat</i>	<i>max 10 pont</i>	<i>20 %</i>

Az aláírás megszerzésének feltétele

Az összes feladat elfogadható szintű (40%) teljesítése.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez

Elmaradt feladat pótlására a 15. héten lesz lehetőség.

Vizsga típusa: szóbeli.

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása

20 %-ban az évközi teljesítmény, 80 %-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 %
elégéses (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

4. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Képlékeny alakítás elméleti alapjai.
- [2.] Korszerű acélfejlesztési irányok.
- [3.] Alumínium és ötvözetei.
- [4.] Réz és ötvözetei
- [5.] Műanyagok
- [6.] Kerámiák
- [7.] Kompozitok
- [8.] Kúszás
- [9.] Ridegtörés
- [10.] Fáradás

Elérhetőségek:

egyetemi hálózat: [\\witch.mik.pte.hu\oktatas\Gepeszmernok_Tanszek\Meiszterics_Zoltan\Gépészeti anyagismeret 2\Előadás*](http://witch.mik.pte.hu/oktatas/Gepeszmernok_Tanszek/Meiszterics_Zoltan/Gepészeti_anyagismeret_2/Előadás/*)
Teams előadás csoport

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [11.] Tisza Miklós: Metallográfia, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2000, könyvtár
- [12.] Tisza Miklós: Mechanikai technológiák, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003, könyvtár
- [13.] Tisza Miklós: Anyagvizsgálat, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2005, könyvtár