

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 2 FÉLÉV

	Cím	Gépészeti anyagismeret 2
Tárgykód		MSB147MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab		1/2/0
Kreditpont		4
Szak(ok)/ típus		Gépészmérnöki
Tagozat		nappali
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. 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

1. Képlékeny alakítás alapjai
2. Szilárdságnövelő mechanizmusok
3. Acél fejlesztés irányai
4. Alumínium és ötvözetei
5. Réz és ötvözetei
6. Műanyagok
7. Kúszás
8. Kerámiák, Kompozitok
9. Rideg törés, Fáradás

GYAKORLAT LABOR- GYAKORLAT

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.	Képlékeny alakítás alapjai Acél fejlesztés irányai.	[1]1-15 [2]1-19		
2.				
3.	Alumínium és ötvözetek, Réz és ötvözetek	[3]1-11, [4]1-12		
4.				
5.	Műanyagok	[5]1-15	I. Zh	
6.				
7.	Kerámiák, Kompozitok.	[6]1-13, [7]1-10		
8.				
9.	Tavaszi szünet			
10.				
11.	Kúszás, Rideg törés	[8] 1-8, [9] 1-23	II. Zh	
12.				
13.	Fáradás	[10] 1-16	Javító Zh-k	
14.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Anyagválasztási feladat kiadása, megbeszélése		Anyagv. feladat	13. hét
2.	k_f görbe feladat		k_f görbe feladat	2. hét
3.	Anyagválasztási feladat konzultáció			
4.	Interkritikus hőmérséklet meghatározása		T_{int} feladat	4. hét
5.	Anyagválasztási feladat konzultáció			
6.	DP acél hőkezelése		Dp-acél jegyzőkönyv	7. hét
7.	Al ötvözet nemesítése I Homogenizáló izzítás			
8.	Al ötvözet nemesítése II Kikeményítés		Al hőkezelés jegyzőkönyv	10. hét
9.	Tavaszi szünet			
10.	Műanyagok kúszása feladat		Műanyagok kúszása feladat	10. hét
11.	Pollack expo			
12.	Anyagválasztási feladat konzultáció			
13.	Anyagválasztási feladat prezentáció I.			
14.	Anyagválasztási feladat prezentáció II.		Pótlás	

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

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. I. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20 %
2. II. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20%
3. Anyagválasztási feladat	max 20 pont	20 %
4. k_f görbe számítási feladat	max 10 pont	10 %
5. interkritikus hőmérséklet meghatározása feladat	max 10 pont	10 %
6. DP-acél hőkezelése jegyzőkönyv	max 5 pont	5 %
7. Al ötvözet nemesítése jegyzőkönyv	max 5 pont	5 %
8. Műanyag kúszása feladat	max 10 pont	10 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

Az összes feladat elfogadható szintű (40%) teljesítése.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez

Elmaradt feladat pótlására a 14. 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\Gépezeti anyagismeret 2\Előadás*](http://witch.mik.pte.hu/oktatas/Gepeszmernok_Tanszek/Meiszterics_Zoltan/Gépezeti 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