

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2022/2023 1 FÉLÉV

Cím	<i>Gépészeti anyagtudományok válogatott fejezetei</i>
Tárgykód	<i>MSM032ML</i>
Össz óraszám: ea/gy/lab	14/7/0
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2023/2024-1
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Cseh Dávid
Oktatók	Cseh Dávid, Zsebe Tamás, Meiszerics Zoltán

TÁRGYLEÍRÁS

Ti és ötvözetek, Ni és szuperötvözetek. Fémüvegek, nanokristályos anyagok. Emlékező fémek és anyagok, TRIP és TWIP acélok. Ultrahangos anyagvizsgálat, Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok. Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, hiszterézis mérés). Szerszámanyagok: keményfémek, cermetek, SIALON-ok. Korrózió, korrózió védelem, eset tanulmányok.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Az anyagtudományi ismeretek elmélyítése. Különleges, a legújabb anyagfejlesztési irányok megismerése és fejlesztések eredményeként létrehozott anyagok tulajdonságainak és felhasználási lehetőségeinek megismerése.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	
	<ol style="list-style-type: none">1. Ti és ötvözetek, Ni és szuperötvözetek2. Fémüvegek, nanokristályos anyagok.3. Emlékező fémek és anyagok.4. TRIP és TWIP acélok5. Műanyagok anyagvizsgálata6. Szerszámanyagok: keményfémek, cermetek, SIALON-ok7. Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok8. Korrózió, korrózió védelem9. Ultrahangos anyagvizsgálat
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none">1. Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, keménység mérés, hiszterézis mérés)2. Szerszámanyagok: keményfémek, cermetek, SIALON-ok3. Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok4. Korróziós eset tanulmányok5. Ultrahangos anyagvizsgálat
LABOR- GYAKORLAT	

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.	Hőszigetelő és jó hővezető képességű anyagok. Szerszámanyagok	[7] 1-21 [5] 1-28		
3.				
4.				
5.	Ti és ötvözetek, Ni és szuperötvözetek	[1] 1-21 [2] 1-16		
6.	Fémüvegek, nanokristályos anyagok.	[3] 1-38		
7.				
8.	Emlékező fémek és anyagok TRIP és TWIP acélok.	[4] 1-53		
9.				
10.	Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, keménység mérés, hiszterézis mérés).	[6] 1-28		
11.				
12.	Korrózió, korrózió védelem	[8] 1-26		
13.	Ultrahangos anyagvizsgálat	[9] 1-17		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	Hőátadás mérése hőcserélő bordalemezen			
3.				
4.				
5.	Nitinol huzal szakító vizsgálata			
6.				
7.				
8.				
9.				
10.	Műanyagok anyagvizsgálata (szakító vizsgálat, keménység mérés, hiszterézis mérés).	[6] 1-28		
11.				
12.	Korróziós eset tanulmányok.	[8] 27-37		
13.	Ultrahangos anyagvizsgálat	[9] 18-33		

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A jelenlét ellenőrzésének módja

Az órai részvételt jelenléti ívben regisztráljuk.

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Az aláírás megszerzésének feltétele

Az előadásokon és gyakorlatokon való előírt minimális részvétel.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez

Az elmaradt órák tananyagát a kötelező irodalomban megjelölt anyagok segítségével pótolhatják.

Vizsga típusa: szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása

100 %-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.] Titán
- [2.] Nikkel alapú szuperötvözetek
- [3.] Amorf fémek és nano-kristályos ötvözetek
- [4.] Különleges acélok, memória ötvözetek
- [5.] Szerszámanyagok
- [6.] Műanyagok anyagvizsgálata
- [7.] Hőszigetelő és hővezető anyagok
- [8.] Korrozó és korrozóvédelem
- [9.] Ultrahangos anyagvizsgálat

Elérhetőségek:

egyetemi hálózat: \\witch.mik.pte.hu\oktatas\Gepeszmernok_Tanszek\Meiszterics_Zoltan\Speciális_techológiák\Előadás*

Teams előadás csoport