

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

22/23 3. FÉLÉV

Cím	Szerkezeti anyagok technológiája 1. (hőkezelés)
Tárgykód	MSB146MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2 ea, 0 gy, 2 lab
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnöki alapszak (BSc)
Tagozat	Nappali
Követelmény	Vizsga
Meghirdetés féléve	3. félév
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki tanszék (100%)
Tárgyfelelős	Zsebe Tamás
Oktatók	Dr. Cseh Dávid, Meiszterics Zoltán, Zsebe Tamás

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Anyagok szerkezete, tulajdonságai. Kristálytan, anyagok képlékeny alakítása, diffúzió. Metallográfia, Fe – Fe₃C és Fe – C egyensúlyi diagram. γ - α egyensúlyi és nem egyensúlyi átalakulások. Ötvözetlen acélok. Acélok szennyezői és ötvözői. Acélok jelölése. Gyakorlati ötvözetlen acélok. Öntöttvasak. Anyagvizsgálati módszerek.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A Gépészeti anyagismeret I tantárgy a gépészmérnöki szakon folyó képzés során általános és nélkülözhetetlen ismereteket nyújt a szerkezeti anyagokkal kapcsolatban és megalapozza a később tanuló anyagtechnológiákkal foglalkozó tárgyakat. A tantárgy a szakmai törzsanyag körébe tartozik.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kristálytan 2. Ötvözetek 3. Vas-szén ötvözetek 4. Ötvözetlen acélok, acélok 5. Acélok jelölése
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anyagvizsgálatok 2. Állapotábra elemzés 3. Lemezalakítás
LABOR- GYAKORLAT	

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelizzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Kristálytani alapismeretek.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 41-82.		
2.	Kristályhibák. Balesetvédelmi oktatás.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 107- 120.	Balesetvédelmi jegyzőkönyv.	2022.09.19.
3.	Kristályhibák. A kristályosodás termodinamikai alapjai. Diffúzió.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 83- 106, 107-120,		
4.	Ötvözet fogalma. Ötvözetek fajtái.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 174- 218.		
5.	Kétalkotós fémes ötvözetrendszerek.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 174- 218.		
6.	Ideális kétalkotós egyensúlyi diagramok elemzése.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 174- 218.		
7.	Vas szén ötvözetek fázisai, szövetei és tulajdonságaik.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 219- 240.		
8.	Fe – Fe ₃ C egyensúlyi diagram.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 219- 240.		
9.	Őszi szünet.			
10.	Fe – C egyensúlyi diagram.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 219- 240.		
11.			Zárthelyi.	Előadás időpontjában.
12.	γ - α egyensúlyi és nem egyensúlyi átalakulások.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 241- 278.		
13.	Ötvözetlen acélok. Acélok szennyezői.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 279- 294.		
14.	Acélok jelölése. Ötvözők az acélban.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 295- 302.		
15.	Öntöttvasak.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 337- 350.		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Mérések, berendezések ismertetése.			
2.	Ütővizsgálat.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak. 124 –130.	Zárthelyi.	
3.	Szakítóvizsgálat I.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak. 44 –56.		Ütővizsgálat jegyzőkönyv beadás.

4.	Szakítóvizsgálat II.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak. 56 –60.	Zárthelyi.	
5.	Állapotábrák olvasásának alapjai.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 174- 218.		Szakítóvizsgálati jegyzőkönyv beadás.
6.	Állapotábrák olvasásának alapjai.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 174- 218.		
7.	Állapotábra 1. feladat készítése.		Állapotábra zárthelyi.	Gyakorlat időpontjában.
8.	Fe-C állapotábra olvasásának alapjai.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 219- 240.		
9.	Őszi szünet.			
10.	Fe-C állapotábra olvasásának alapjai.	Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, 219- 240.		
11.	Állapotábra 2. feladat készítése.		Állapotábra zárthelyi.	Gyakorlat időpontjában.
12.	Keménységmérés I.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak. 72 – 80, 82 – 94.		
13.	Keménységmérés II.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak. 72 – 80, 82 – 94.	Zárthelyi.	
14.	Mikroszkópos vizsgálat.	Vönöczky A. Gépgyártástechnológ ia gyak 146 – 166.	Zárthelyi.	Keménységmérési jegyzőkönyv beadás.
15.	Pótlás.			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

Minden gyakorlatot teljesíteni kell, maximum 2 igazolt hiányzás engedhető meg, melyeket szintén pótolni kell. **Feladatok, gyakorlatok pótlását indokolt esetben a gyakorlatvezető engedélyezheti**, különjárás díj ellenében. Megfelelő indok hiányában a pótlás vagy a feladat késedelmes elfogadása megtagadható.

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 (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Gyakorlatokon jelenléti ív.

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:
Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

Az nagy zárthelyi pótlására 1 alkalommal van lehetőség. Az a hallgató, aki 25-39,5 pont közötti pontszámmal rendelkezik a félév végén jogosult egyszeri javító zárthelyi megírására, itt az előadások és a gyakorlatok anyaga van számon kérve.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): **Írásbeli, szóbeli.**

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

Az érdemjegy kialakítása (TVSZ 47§ (3))

35%-ban az évközi teljesítmény, **65 %-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

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[1.] Dr. Tisza Miklós: Metallográfia, Miskolci Egyetemi Kiadó, vagy Dr. Tisza Miklós: Az anyagtudomány alapjai, Miskolci Egyetemi Kiadó 2008, MIK jegyzetbolt, fénymásolt formában, MIK könyvtár.

[2.] Vönöczky András: Gépgyártástechnológia gyakorlatok I. Pécs, 1982 JSZVG-0153, MIK jegyzetbolt, fénymásolt formában, MIK könyvtár.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[4.] Dr. Zorkóczy Béla: Metallográfia és anyagvizsgálat, Műszaki Könyvkiadó, MIK könyvtár.