

GEMTT113M Hő- és felületkezelés
2018/2019. tanév I. félév

- Tantárgy órakimérete: **2 ea + 1 gy**
- Félév elismerésének (aláírás, gyakorlati jegy) feltételei:
 - **a tanrendi órák (előadás) legalább 40%-án való részvétel**
 - **minden gyakorlaton való aktív részvétel**
 - **pótgyakorlatom maximum két gyakorlat pótolható**
 - **mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése**
 - **a félév végén egy alkalommal van lehetőség a pótlásra, egyszerre mindkét zárthelyi témaköréből.**

Nem pótolható az aláírás:

= **a HKR 50. §-ának (5) bekezdése szerint, a hiányzások igazolása az Anyagszerkezettani és Anyagtechnológiai Intézet általános rendjének megfelelően történik**

- Zárthelyi dolgozatok száma és időtartama: **kettő, 50-50 perc**
 - * időpontja (tanulmányi hét): **8. és 13. hét (45. és 49. naptári hét)**
 - * értékelés módja: **pontozás**
- Félévközi feladatok száma: **egy**
- Mérési és gyakorlási feladatok száma: **nincs**
- Zárthelyi dolgozatok, feladatok, mérések pótlásának lehetősége.
= **egy alkalommal, a két zárthelyi dolgozat anyagából, a 14. héten (50. naptári héten)**
- Gyakorlati jegy kialakításának (kiszámításának) módja: **A két zárthelyi dolgozat eredménye, valamint a félév során az előadásokon és a gyakorlatokon nyújtott teljesítmény alapján.**
- Tankönyv, jegyzet, oktatási segédlet:
 - = **Internetről letölthető tartalmak**
 - = **Dr. Tisza Miklós: Mechanikai technológiák, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003**
 - = **Dr. Tisza Miklós: Az anyagtudomány alapjai, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2008**
 - = **J. Dossett, G.E. Totten editors: ASM Handbook, Volume 4A, Steel Heat Treating Fundamentals and Processes**
 - = **George E. Totten: Steel Heat Treatment Handbook, CRC Press, ISBN-13: 978-0-8493-8455-4, 2007.**

Miskolc-Egyetemváros, 2018. szeptember 7.

Dr. Kuzsella László
egyetemi docens, tárgyjegyző

GEMTT113M
Hő- és felületkezelés
 2018/2019. tanév I. félév

Tematika

tanulmányi / naptári hét

1/37. hét	szeptember 12.	Hő- és felületkezelés c. tárgy tematikája, követelményei, Történeti áttekintés, Hőkezelési eljárások általános jellemzői Tudásfelmérő teszt – anyagtudományból, kétnyelvű
2/38. hét	szeptember 18.	Egyetemi Sportnap (Oktatási szünet)
3/39. hét	szeptember 26.	A Hőkezelés berendezései és csoportosításuk Teljes tömegű hőkezelések – izzítások
4/40. hét	október 03.	Teljes tömegű hőkezelések – szilárdság- és szívósságfokozó eljárások Edzhetőség, edzőközegek minősítése
5/41. hét	október 10.	Hőkezelési eljárások az egyes anyagcsoportok és felhasználási területeik vonatkozásában: Öntöttvasak hőkezelése Szerszámacélok hőkezelése Al-ötvözetek hőkezelése
6/42. hét	október 17.	Káresetek és a felület állapota és tulajdonságai közötti összefüggések - Korrózió, fáradás, kopás Felületmódosító eljárások csoportosítása
7/43. hét	október 24.	Felületszilárdító megmunkálási eljárások Felületedzés: láng-, indukciós, lézeres és elektronsugaras eljárások
8/44. hét	október 31.	Termokémiai kezelések I. - a cementálás és boridálás hagyományos és korszerű technológiái I. zárthelyi – 50 pont teszt, 50 pont zh
9/45. hét	november 7.	Termokémiai kezelések II. - a nitridálás hagyományos és korszerű technológiái
10/46. hét	november 14.	Ionimplantáció Felületi rétegek vizsgálatának módszerei
11/47. hét	november 21.	Bevonatoló eljárások Termikus szórás
12/48. hét	november 28.	PVD, CVD eljárások Duplex kezelések Hő- és felületkezelés az autóiparban
13/49. hét	december 05.	II. zárthelyi – 50 pont teszt, 50 pont zh
14/50. hét	december 12.	Pótzárthelyi. Félévzárás

Miskolc, 2018. szeptember 7.

Dr. Kuzsella László
 egyetemi docens