

FELÜLETVIZSGÁLATOK (GEMTT202M)

c. tárgy követelményrendszere

2018/2019. tanév II. félév

- Tantárgy órákimérete: **2 ea**
- Félév elismerésének (aláírás, gyakorlati jegy) feltételei:
 - **a tanrendi órák legalább 50%-án való részvétel**
 - **a zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése**
 - **a féléves feladat legalább elégséges szintű prezentálása**
 - **a félév végén egy alkalommal van lehetőség a zárthelyi pótlásra**

Nem pótolható az aláírás:

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

- Zárthelyi dolgozatok száma és időtartama: **egy, 50 perc**
 - * időpontja (oktatási hét): **11.**
 - * értékelés módja: **pontozás**
- Félévközi feladatok száma: **egy féléves feladat**
- Zárthelyi dolgozatok, feladatok, mérések pótlásának lehetősége.
= **egy alkalommal, a 14. héten**
- Gyakorlati jegy kialakításának (kiszámításának) módja: **A zárthelyi dolgozat valamint a féléves feladat eredménye alapján.**
- Tankönyv, jegyzet, oktatási segédlet:
 - = *Internetről letölthető előadásvázlat*
 - = *Bertóti Imre: A felületvizsgálati módszerek áttekintő összehasonlítása. In: „Műszaki felülettudomány és orvosbiológiai alkalmazásai”, (Bertóti I., Marosi Gy., Tóth A., szerk.), B+V Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2003.*
 - = *Stachowiak: Wear, Materials, Mechanism and Practice, Tribology in Practice Series, Editor: Stachowiak, 2005. John Wiley & Sons Inc., ISBN-13: 978-0-470-01628-2*
 - = *Vámos Endre: Tribológiai kézikönyv, Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1983, ISBN: 963 10 4976 0*
 - = *Valasek István: Tribológia 1-4. Tribotechnik Kft, Budapest; ISBN 963 00 8688 3; 2002.*
 - = *I.M. Hutchings: Tribology: Friction and wear of engineering materials, 1992. ISBN 0-340-56184-x Edward Arnold A division of Hodder & Stoughton, P:77-78.*
 - = *Bharat Bhushan: Modern tribology handbook, Volume One, 2001, CRC Press, ISBN 0849384036, pp. 276-300.*

Miskolc-Egyetemváros, 2019. február 1.

Dr. Kuzsella László
egyetemi docens, tárgyjegyző

FELÜLETVIZSGÁLATOK (GEMTT202M)

c. tantárgy tematikája 2018 / 2019. tanév

II. félévében

Tanulmányi hét	Téma
1. hét	A tárgy teljesítésének feltételei, a követelményrendszer ismertetése. Felületvizsgálat című tárgy tartalma, célkitűzése.
2. hét	névre szóló féléves feladatok kiosztása. A Felület fogalma, vizsgálatának fontossága. Felületvizsgálatok osztályozása.
3. hét	Tribológiai károsodások gazdasági jelentősége. A tribológia mint interdiszciplináris tudomány. Szárazsúrlódás. Kontakt mechanika.
4. hét	Tribométerek. A súrlódás és a kopás mérésének lehetőségei. A tribológiai viselkedés modellezésének (gyakorlati vizsgálatának) különböző szintjei. Labortribométerek
5	Lubrikáció. Kenéses súrlódás elvi alapjai. Gyakorlati hamosítása. Kenőanyagok csoportosítása, folyadék és szilárd kenőanyagok.
6. hét	Felületmetrológia. A felület számszerű jellemzésének lehetőségei. Felületvizsgáló berendezések, mechanikus felülettapogatás, profilometria, lézeres-, optikai-, digitális mikroszkópok HIROX rendszer.
7. hét	Érdességparaméterek számítási módjai. Felületparaméterek meghatározása. Filterek alkalmazása az érdességparaméterek meghatározása során. Gyors Fouvrier-transzformáció (FFT)
8. hét	Műszerezett keménységvizsgálat. Felületi rugalmassági modulus. Mikro-Nano keménység

9. hét	Felületvizsgáló labor látogatása. Száraz és lubrikációs sűrűdés mérése a gyakorlatban.
10. hét	Felületek kémiai jellemzése. Felületek elemanalízise. Pásztázó elektron spektroszkópia, Auger spektroszkópia, XPS.
11. hét	ZH, személyes konzultáció.
12. hét	Féléves feladat személyes konzultációja.
13. hét	PótZH, féléves feladatok leadása, értékelése.
14. hét	Elmaradások pótlása.

Miskolc, 2019. február 1.

Dr. Kuzsella László, egyetemi docens

a tárgy jegyzője