

**Anyagtudomány, GEMTT 0001M (2+1 k)**  
 Gépészmérnöki és Informatikai Kar, MSc, Gépészmérnöki mesterszak  
 Gyakorlatok tematikája az 2013/2014. tanév II. félévében  
 Az előadások helyszíne: A/1. ép. 226. terem

Témakör	Időpont	Helyszín	Témakör
1.	02.17 02.18	C/2. 204.	<b>I. GYAKORLAT</b> Ismétlés. Vasötvözetek kristályosodása, szövetszerkezete, mech. tulajdonságai. Egyensúlyi és nem-egyensúlyi $\gamma$ - $\alpha$ átalakulások a Fe-C ötvözetekben. Fémek hidegalakításának mikroszkopikus és makroszkopikus következményei;
2.	03.03. 03.04.	C/2. 204	<b>1. kisZH, anyaga: ismétlés</b> <b>Mikroszkópok működése elméletben.</b>
3.	03.24. 03.25.	A/4. Alagsor 7., 8. 32. labor	<b>2. kisZH, anyaga: mikroszkópok működése</b> <b>Mikroszkópos vizsgálatok. – az oktatók elfoglaltsága miatt 1 héttel az órarendi időpont után</b>
4.	03.31. 04.01.	C/2. 204	<b>Katasztrófák mérnöki megközelítése egyéni feladat prezentáció</b>
5.	04.14. 04.15.	C/2. 204 <b>összevont gyak. ea teremben!</b>	Kerámiák jellegzetes mechanikai viselkedése. A rideg anyagok jellegzetes vizsgálatait és mérőszámai; A mechanikai tulajdonságok javításának módszerei: Kerámiák szívósságfokozása az anyagszerkezet és a technológia módosításával.
6.	04.28. 02.29.	C2/204	Polimerek mechanikai viselkedésének sajátosságai: fémszerű rugalmasság, gumirugalmasság, viszkózus alakváltozás. Viszkoelaszticitás, polimerek makroszkopikus képlékeny alakváltozása: nyírási folyás, crazing. <b>Polimerek tulajdonságainak szabályozása: adalékolással és töltőanyagokkal ill. a szerkezet módosításával (kristályosság szerepe).Az alapvető anyagcsoportok mechanikai viselkedésének jellemző mérőszámai és azok nagyságrendje. Anyagfejlesztési trendek, környezetvédelem, újrahasznosítás.</b>
7.	05.12. 08.13.	A/4 alagsor 32. és 32/a	<b>Nemfémek mechanikai vizsgálata.</b> <b>Félévzárás</b>


**AJÁNLOTT IRODALOM:**

1. Tisza M: **Metallográfia**, Miskolci Egyetemi Kiadó, 1998. ISBN 963 661 338 9
2. Tisza M.: **Anyagvizsgálat**, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2001. p1-494, ISBN 963 661 452 0.
3. Komócsin M: **Anyagismeret**, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2002.
4. Bárczy P.: **Anyagszerkezettan**, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2007. MAK-2007-1351-ME, 2. kiadás
5. Prohászka J.: **A fémek és ötvözetek mechanikai tulajdonságai**, Műegyetemi Kiadó, 2001. ISBN 963 420 671 .,
6. Shackelford, J. F.: Introduction to Materials Science for Engineers. 5th ed. Prentice Hall Inc., 2000. ISBN 0-13-011287-9
7. Ashby, M.F, Jones, D.R.H.: Engineering Materials 1-An introduction to Microstructures, Processing and Design 3rd ed., Elsevier Butterworth-heinemann, Oxford, 2006. ISBN 0 7506 63804
8. Ashby, M.F, Jones, D.R.H.: Engineering Materials 2-An introduction to properties, Applications and Design 3rd ed., Elsevier Butterworth-heinemann, Oxford, 2006. ISBN-13: 978-0-7506-6381-6

**TOVÁBBI JAVASOLT IRODALMAK:**

9. Kingery: **Introduction to Ceramics**, John Wiley Sons, 1975, ISBN: 0-471-47860-1
10. Somiya et al.: **Handbook of advanced Ceramics**, I., II., Academic press, ISBN 0-12-654640-1
11. Peter, C, Powell: **Engineering with Polymers**, Chapman and Hall, 1983, ISBN 0-412-24170-6, p.318
12. R, J, Crawford: **Plastics engineering 2<sup>nd</sup> Edition**, Pergamon Press, 1987, ISBN 0-08-032626-9, p.354

2014. február 13.

  
 Dr. Marosné dr. Berkes Mária  
 egyetemi docens, tárgyjegyző