

Az ismeretkör: 89 Mérnöki szakmai ismeretek

Kredittartománya (max. 12 kr.): 4 kredit

Tantárgyai: 1) Károsodáselmélet

(1.)Tantárgy neve: KÁROSODÁSELMÉLET MK3KAREG04G117	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : 67-33%	
A tanóra ¹ típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 42 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ² (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): kollokvium (szóbeli + írásbeli) Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):-	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A tantárgy célja az anyagok károsodásának leírása egzakt matematikai mechanikai és fizikai háttérre alapozva. Az anyagokban lévő hibák változásának leírása, továbbá erre alapozva az adott hibával terhelt szerkezet élettartam becslése. Ezentúl azon roncsolás mentes vizsgálatok és eljárások bemutatása, melyekkel a szerkezetben lévő hibák feltárhatóak.</p> <p>A hallgatók megismerkednek a tribológiai tudomány ismeret anyagának összefoglalásával és a leggyakrabban felmerülő tribotechnikai problémák megoldásával. Az egymással kapcsolódó, egymáson elmozduló műszaki felületek tribológiai folyamatainak megismerése. A gépek, gépelemek működés szempontjából kedvező tribológiai környezetének kialakítási szempontjai. A súrlódási, kopási, kenési folyamatok mélyebb megismerése.</p>	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none">1. Tóth L.: <i>A törésmechanika alapelvei</i>. http://mek.oszk.hu/01100/01190/2. G. Pluvinae: <i>Linerás törésmechanika</i>. http://mek.oszk.hu/01100/01182/3. Zolnay,G., Tóth,L.(szerk.): <i>Fémek és szerkezetek törése, Alkalmazott törésmechanika</i>, Gépipari Tudományos Egyesület. Budapest, 1986.4. Broek, D.: <i>The Practical Use of Fracture Mechanics</i>, Kluwer Academic Publishers, London, 1988.5. Blumenauer,H. - Pusch,G.: <i>Műszaki törésmechanika</i>, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987.6. Panasjuk, V.V.: <i>Mekhanika razrushenija i prochnost' materialov</i>, Tom 1-4. Naukogo Dumka, Kiev, 1988-907. Singh, R. (eds): <i>Weld Cracking in Ferrous Alloys</i>, Woodhead Publishing, Cambridge, 2009.8. <i>NDT Handbook</i>, American Society for Nondestructive Testing, Vol. 1-7, Third edition,9. Non-destructive testing: A Guidebook for Industrial Management and Quality Control	

¹ Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Personnel, IAEA, Vienna, 1999.

10. Mix, P. E.: *Introduction to Nondestructive Testing: A Training Guide*, John Wiley & Sons, 2005.
11. Valasek, I. (szerk.): *Tribológia, 1-7 kötet*. Tribotechnik Kft, Budapest, 2002.
12. Neale, M. J.: *The Tribology. Handbook*, Butterworth, Oxford, 1996. ISBN 0750611987, 9780750611985, p. 640.
13. Bharat Bhushan *Modern Tribology Handbook*, CRC Press, 2010, ISBN 0849377870, 9780849377877, p. 1760.
14. Valasek I., Törös M.: *Tribológia*, Műszaki Kiadó, Budapest, 2007.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása

- Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait.
- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Ismeri a szakterületéhez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket.
- Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit.
- Behatóan ismeri a gépészeti szakterületen alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok előállításának módszereit, alkalmazásuk feltételeit.
- Alkalmazói szinten ismeri a gépészetben használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.

b) képesség

- Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
- Képes a gépészeti meghibásodások diagnosztizálására, az elhárítási műveletek kiválasztására, javítástechnológiai feladatok megoldására

c) attitűd

- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Nyitott a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.

d) autonómiája és felelősége

- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így is segítve fejlődésüket.
- Felelősséget vállal műszaki elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Fazekas Lajos PhD, főiskolai tanár

Tantárgy oktatásába bevont oktató (név, beosztás, tud. fokozat): Balogh Gábor, mesteroktató