

Az ismeretkör: Fröccsöntési alapismeretek

Kredittartománya: **12 kredit**

Tantárgyai:

- 1) Polimerek reológiája**
- 2) Fröccsöntési technológia**
- 3) Fröccsöntés gépei**

Tantárgy neve: Polimerek reológiája	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 75-25 (kredit%)	
A tanóra típusa: előadás és gyakorlat és óraszám: 56 az adott félévben Tantárgy oktatási nyelve: magyar és angol	
A számonkérés módja: kollokvium	
A tantárgy tantervi helye: 3. félév	
Előtanulmányi feltételek: Anyagtudomány	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A reológia fogalma, jellemző reológiai mennyiségek. Deformációk alaptípusai. Relaxációs folyamatok és ezek értelmezése. Ömledékreológia, polimer ömledékek tulajdonságai. Ömledékreológia alapmodelljei. Polimer ömledékek viselkedése newtoni és nem-newtoni folyástartományokban. Polimer ömledékek folyási tulajdonságainak függése a hőmérséklettől, nyomástól és polimer molekulatömegétől. Áramlás kapillárisban és résben. Áramlási korrekciók, rugalmas turbulencia. Reológiai duzzadás. Viskozitás mérési módszerek, folyási mutatószám (MFI).	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott</i> irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: <ol style="list-style-type: none">1) Cvikovszky T., Nagy P., Gaál J.: A polimertechnika alapjai, BME, Budapest, 2007.2) Pukánszky B., Móczó J.: Műanyagok, Typotex Kiadó, Budapest, 2011.3) Nagy R.: Reológia, Pannon Egyetem, Veszprém, 2012.	
Ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none">1) Tóth S.: Reológia, reometria, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2000.2) Bodor G.; Vas L.M.: Polimer anyagszerkezettan. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2000.3) Ehrenstein G.W.: Polymeric Materials (Structure-Properties-Applications), Carl Hanser Verlag, Munich, 2001.4) Osswald T.A.; Menges G.: Materials Science of Polymers for Engineers. 2nd edition. C. Hanser Verlag, München / New York, 2003.5) Grellmann W., Seidler S.: Polymer Testing. Carl Hanser Verlag, Munich, 2007.6) Vollmert B.: Polymer Chemistry, Springer-Verlag, New-York, 1973.	

7) Odian G.: Principles of Polymerization, 4th edition, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004.

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

tudása

- Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Átfogóan ismeri a gépészeti területen alkalmazott szerkezeti anyagok fontosabb tulajdonságait, alkalmazási területeit.
- Rendelkezik a gépészeti területhez kapcsolódó mérés-technikai és méréselméleti ismeretekkel.

képességei

- Műszaki szakterületen felmerülő problémák megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat.
- Képes a szakterületén belül felmerülő speciális problémák sokoldalú interdiszciplináris megközelítésére és megoldására.
- Korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával innovatív módon képes megoldani a szakterületén felmerülő speciális műszaki problémákat.
- Képes a gépészeti területen alkalmazott anyagok laboratóriumi vizsgálatára és elemzésére, a vizsgálati eredmények értékelésére és dokumentálására.

attitűdje

- Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- Elkötelezett a gépészmérnöki terület új ismeretekkel, tudományos eredményekkel való gyarapítására.
- Bekapcsolódik gépészeti témájú kutatási és fejlesztési projektekbe, a cél elérése érdekében, a fejlesztői csoport tagjaival együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.

autonómiája és felelőssége

- Megszerzett tudását és tapasztalatait formális, nem formális és informális információátadási formákban megosztja szakterülete művelőivel.
- Önállóan képes mérnöki feladatok megoldására.

Tantárgy felelőse:

Prof. Dr. Kéki Sándor, egyetemi tanár, DSc

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Dr. Nagy Miklós, egyetemi docens, PhD

Dr. Deák György, egyetemi docens, PhD