

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Öntészeti specializáció
(nappali/levelező munkarend)

Tantárgy neve: Öntészeti technológiák II.	Tantárgy neptun kódja: MAKÖNT269B(L) Tárgyfelelős intézet: Öntészeti Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Mende-Tokár Monika, tanársegéd	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 6/T	Előfeltétel: Anyagszerkezettan II. (MAKFKT224B(L))
Óraszám/hét: 2+1 Óraszám/félév: 10+5	Számonkérés módja: aláírás-kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: Nappali/Levelező

Tantárgy feladata és célja:

A tárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a könnyűfém öntészeti Al-bázisú ötvözetek szilárdsági tulajdonságait befolyásoló eljárásokat és a vizsgálati technikákat. Megismerjék a jellegzetes öntvényhibák típusait és elhárításuk lehetőségeit. Megismerkednek különböző szilárdság növelő olvadékezelési technikákkal (mikroötvözés, szemcsefinomítás, módosítás). Megismerik az öntvények tömörre táplálásának lehetséges módjait, a részben anyaghiányos hibahelyek megjelenési formáit. A tárgy keretében üzemlátogatásra visszük a hallgatókat, hogy személyesen ismerjék meg az ipari termelés sajátosságait.

Fejlesztendő kompetenciák:

tudás: BT4

képesség: BK4, BK10, BK11

attitűd: BA2, BA6

autonómia és felelősség: BF2, BF4

Tantárgy tematikus leírása:**Előadás:**

- Az Al-Si ötvözetek módosítása.
- A módosítás hatékonyságának ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati módszerek.
- Az Al-Si ötvözetek szemcsefinomítása.
- A szemcsefinomítás hatékonyságának ellenőrzésére alkalmazott vizsgálati módszerek.
- Öntészeti technológiák áttekintése.
- Az öntvények tömörre táplálásának lehetséges módjai, a részben anyaghiányos hibahelyek megjelenési formái.
- Pórusok képződésének okai, megjelenési formái és csökkentési lehetőségei.
- Zárványok keletkezésének okai és csökkentési lehetőségei.
- Az öntvényhibák kialakulásának befolyásoló tényezői.
- Az öntvényhibák osztályozási módszerei.
- A porozitás és az eutektikum szilíciumának minősítése kvantitatív számítógépes képelemzéssel.
- Üzemlátogatás.

Félévközi számonkérés módja:

(prezentáció, zárhelyi dolgozat, beadvány stb.)

1 db zárhelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása.

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶:

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, ponthatárok)

Szóbeli vizsga ötfokozatú értékeléssel. Az értékelés ponthatárai a következők:

0%-30%: 1 (elégtelen), 30%-50%: 2 (elégséges), 50%-70%: 3 (közepes), 70%-85%: 4 (jó), 85%-100%: 5 (jeles)

Kötelező irodalom:

1. Jónás Pál: Könnyűfém öntészeti ismeretek, Miskolc, 2011.
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0001_1A_A4_04_ebook_konnyufem_onteszeti_ismeretek/adatok.html
2. John E. Gruzleski: The Treatment of Liquid Aluminum-Silicon Alloys, ISBN 0-87433-121-8, American Foundryman's Society, 1990.

Ajánlott irodalom:

1. L.F.Mondolfo, H.W.L.Philips, J.E. Hatch: Aluminium Alloys, 1996.
 2. John Campbell: Castings, Elsevier Science Ltd., Oxford, 2003.
<http://books.google.com/books?id=DhRrRzavMfwC&printsec=frontcover&dq=castings+campbell&hl=de&sig=ACfU3U2ry3mnWLzmLgl0MTCGizeU6HY-Og>
 3. Varga Ferenc: Öntészeti kézikönyv, ISBN 963-10 6251-1, Műszaki Könyvkiadó, 1985.
-