

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Felülettechnológia specializáció
nappali/levelező

Tantárgy neve: Felületmódosító eljárások	Tantárgy neptun kódja: MAKFKT305-17-B(L) Tárgyfelelős intézet: FKNI Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős : Dr. Veres Zsolt, egyetemi docens	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 5	Előfeltétel: Fémtan I. (MAKFKT225B(L))
Óraszám/hét: 1 óra előadás + 1 óra gyakorlat Óraszám/félév: 5 óra előadás + 5 óra gyakorlat	Számonkérés módja: aláírás-gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Munkarend: nappali/levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: A fémek felületi rétegének módosításának megismerése az anyag összetételén és szerkezetén keresztül. Elsősorban a felületi edzés és a termokémiai kezelések megismerése</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT1, BT2, BT5, BT11 <i>képesség:</i> BK1, BK4, BK8, BK9 <i>attitűd:</i> BA1, BA2, BA3 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1</p>	
Tantárgy tematikus leírása:	
Bevezetés, a fémek felületi tulajdonságainak ismertetése, kopásállóság, korrózióállóság, előadás	
Felület módosító hőkezelések, felületi edzés: lángedzés, indukciós edzés, lézeres felületkezelés, előadás	
Indukciós edzés gyakorlat	
Termokémiai kezelések, cementálás, boridálás, előadás	
Acélok cementálása gyakorlat	
Cementált acélok minősítése gyakorlat	
Termokémiai kezelések, nitridálás, karbonitridálás, előadás	
Nitridálás üzemi körülményeinek megismerése gyakorlat/üzemlátogatás	
Nitridált minták minősítése gyakorlat	
Fémes ötvözőkkel történő felületötvözés előadás	
Zh, A ZH feladatok közös megoldása	
Üzemlátogatás	
<p>Félévközi számonkérés módja: zárhelyi dolgozat, jegyzőkönyvek</p> <p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶: Az összes gyakorlat előírás szerinti elvégzése, jegyzőkönyvek minimum elégséges szintű megírása (40%-tól) A félév során egy darab zárhelyi dolgozat minimum elégségesre történő teljesítése</p>	

Kötelező irodalom:

- Takács János, Korszerű technológiák a felületi tulajdonságok alakításában, BME, Budapest, 2004
- Per Møller, Advanced surface technology, A Holistic View on the Extensive and Intertwined World of Applied Surface Engineering, 2. kötet, ISBN 8792765238, 9788792765239, 2013
- J. R. Davis, ASM Handbook, Volume 4, Heat treating, ASM International, 1991

Ajánlott irodalom:

- H-J. Eckstein, Warmebehandlung von Stahl, Leipzig, 1969
- David Pye, Practical nitriding and ferritic nitrocarburising, ASM International, 2003
- Geoffrey Parrish, Carburising: Microstructure and properties, ASM International, 1999