

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Szilikástechnológia specializáció
nappali/levelező

Tantárgy neve: KERÁMIÁK ALAKADÁSA I.	Tantárgy Neptun-kódja: MAKKSZ230-17-B(L) Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Polimermérnöki I. Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Prof. Dr. Gömze A. László egyetemi tanár	
Közreműködő oktató(k): Kurovics Emese doktorandusz	
Javasolt félév: 4.	Előfeltétel: Kerámiatan I. MAKKSZ218B
Óraszám/hét: 2+1 Óraszám/félév: 10+5	Számonkérés módja: aláírás + kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: nappali, levelező
<p>Tantárgy feladata és célja: A tantárgy elsajátítása során a hallgatónak képessé kell válnia a kerámiaiparban használt legjellemzőbb alakadási technológiák alkalmazására az alap- és segédanyagok – masszák és porok – reo-mechanikai tulajdonságai alapján. Meg kell ismernie a kerámiaiparban használt öntési technológiák elméleti alapjait, a falvastagság képződés matematikai leírását és a kerámia masszák extrudálásának elméleti és gyakorlati alapjait.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT3, BT6 <i>képesség:</i> BK1, BK5 <i>attitűd:</i> BA1, BA3 <i>autonómia és felelősség:</i> BF2</p>	
Tantárgy tematikus leírása:	
<p>Előadás:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bevezetés, tantárgyi követelmények. Az alakadás helye a kerámiaipari technológiákban. 2. Leggyakoribb alakadási eljárások a kerámiaipari technológiákban. 3. Az alapanyagok reológiai tulajdonságainak helye, szerepe az alakadási technológia megválasztásában 4. Leggyakoribb reo-mechanikai anyagmodellek és alkalmazott alakadási technológiák a kerámiaiparban. 5. Kerámia termékek öntése, nyomás-nélküli, valamint alacsony, közép- és nagynyomású öntési eljárások 6. Kerámiák öntésének elmélete I.– A diffúziós és a filtrációs öntési elmélet összehasonlítása 7. Kerámiák öntésének elmélete II. – A falvastagság képződésének matematikai levezetése gravitációs öntés esetén 8. Kerámiák öntésének elmélete III. – A gipszforma/képződött fal diffúziós állandójának meghatározása 9. Kerámiák öntésének elmélete IV. – Az öntött termék anyagszerkezetét és mechanikai tulajdonságait befolyásoló technológiai paraméterek elemzése 10. Kerámiák alakadása korongolással – A bekorongolás és a rákorongolás összehasonlítása 11. Kerámiák alakadása extrudálással – Az extrudercsiga geometriai paramétereinek hatása a 	<p>Gyakorlat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Féléves feladatok témái: <ul style="list-style-type: none"> • Öntés • Fröccsöntés • Korongolás • Extrudálás 2. Porsajtolás 3. Kísérleti terv összeállítása, mérések megkezdése. 4. Kísérleti terv véglegesítése, próbatestek gyártása I. 5. Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása II. 6. Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása – próbatestek gyártása III. 7. Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása IV. 8. Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása V. 9. Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása VI. 10. „Gyártott” próbatestek égetése, szinterelése – Tulajdonság-vizsgálatok I. 11. Kiegetett – szinterelt – próbatestek tulajdonságainak vizsgálata II. Jegyzőkönyvkészítés

<p>tömörítő nyomásra és az átbocsájtási teljesítményre. A présfej és szájnnyílás geometriai hatása a nyomásesésre</p> <p>12. Kerámiák alakadása uniaxiális sajtolással – A kerámiaporok sajtolása</p>	<p>12. Jegyzőkönyv-beadás, féléves feladat védése</p>
<p>Félévközi számonkérés módja: Nappali képzés: Az aláírás feltétele: a tanszéki laboratóriumban elkészített féléves feladat során végzett vizsgálatok jegyzőkönyvének összeállítása és megvédése a tankör tagjai előtt legalább elégséges szinten Power Point-os előadás formájában. Levelező képzés: Az aláírás feltétele: óralátogatás min. 70%, valamint az óralátogatáson készített jegyzetek bemutatása és értelmezése.</p> <p>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése: Értékelés: ötfokozatú Nappali képzés: 40% a féléves feladatról készített jegyzőkönyv, és annak védése, valamint 60% vizsga súllyal. Levelező képzés: 100 % vizsga súllyal</p>	
<p>Kötelező irodalom: (legalább 2, melyből legalább 1 idegen nyelvű az ajánlott irodalmakkal együtt összesen legalább 5 irodalmat meg kell adni)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Szabó Miklós - Dr. Gömze A. László és mások: Kerámiaipari évkönyv 2001. (2001) 2. Péter Gyula: Kerámia ipari gépek, Műszaki Könyvkiadó (1982) 3. Dr. Gömze A. László: Agyagásványok aprítása, őrlése kollerjáraton http://keramia.uni-miskolc.hu/index.php?nav=49&fn=1296497967.pptx 4. Az előadáson elhangzottak, valamint a kiadott jegyzetek és kéziratok <p>Ajánlott irodalom: (legalább 1 idegen nyelvű)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Folyóiratok: Építőanyag, Ceramic Forum International, Keramische Zeitschrift, Ziegelindustrie Steklo i Keramika 2. Frank Händle: Extrusion of ceramics, Springer (2007) 3. Dr. Gömze A. László: Mechanochemical phenomenons take place during comminutions of conventional brick clays on pan mill http://keramia.uni-miskolc.hu/index.php?nav=49&fn=1296498024.pptx 	