

TÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Tantárgy neve: Kerámiák alakadása I.	Tantárgy neptun kódja: MAKKSZ227B MAKKSZ227BL Tárgyfelelős intézet: Kerámia- és Szilikátmérnöki Intézeti Tanszék
	Tantárgyelem: ¹ K
Tárgyfelelős (név, beosztás): Prof. Dr. Gömze A. László, egyetemi tanár	
Javasolt félév: ² 2. Ő	Előfeltétel: Kerámiatan I.
Óraszám/hét: ³ 3e+1g	Számonkérés módja (a/gy/k/b): ⁴ a,k
Kreditpont: 4	Tagozat: ⁵ nappali és levelező

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.

Tantárgy tematikus leírása:

Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Bevezetés, tantárgyi követelmények. Az alakadás helye a kerámiaipari technológiákban.	Féléves feladatok témái: - Öntés - Fröccsöntés - Korongolás - Extrudálás - Porsajtolás
2.	Leggyakoribb alakadási eljárások a kerámiaipari technológiákban.	Tanulócsoportok – tanulópárok – létrehozása. Féléves feladat kiadása.
3.	Az alapanyagok reológiai tulajdonságainak helye, szerepe az alakadási technológia megválasztásában I.	Kísérleti terv összeállítása, mérések megkezdése.
4.	Az alapanyagok reológiai tulajdonságainak helye, szerepe az alakadási technológia megválasztásában II.	Kísérleti terv véglegesítése, próbatestek gyártása I.
5.	Leggyakoribb reo-mechanikai anyagmodellek és alkalmazott alakadási technológiák a kerámiaiparban.	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása II.
6.	Kerámia termékek öntése , nyomás-nélküli, valamint alacsony, közép- és nagynyomású öntési eljárások	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása – próbatestek gyártása III.
7.	Kerámiák öntésének elmélete I. – A diffúziós és a filtrációs öntési elmélet összehasonlítása	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása IV.
8.	Kerámiák öntésének elmélete II. – A falvastagság képződésének matematikai levezetése gravitációs öntés esetén	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása V.
9.	Kerámiák öntésének elmélete III. – A gipszforma/képződött fal diffúziós állandójának meghatározása	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása VI.
10.	Kerámiák öntésének elmélete IV. – Az öntött termék anyagszerkezetét és mechanikai tulajdonságait befolyásoló technológiai paraméterek elemzése	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása, próbatestek gyártása VII.
11.	Kerámiák alakadása korongolással – A bekorongolás és a rákorongolás összehasonlítása	Laboratóriumi alakadási kísérletek folytatása – próbatestek gyártása VIII.
12.	Kerámiák alakadása extrudálással I. – Az extrudercsiga geometriai paramétereinek hatása a tömörítő nyomásra és az átbocsajtási teljesítményre	„Gyártott” próbatestek égetése, szinterelése – Tulajdonság-vizsgálatok I.
13.	Kerámiák alakadása extrudálással II. – A présfej és szájnylás geometriai hatása a nyomásesésre	Kiégetett – szinterelt – próbatestek tulajdonságainak vizsgálata II. Jegyzőkönyvkészítés
14.	Kerámiák alakadása uniaxiális sajtólással – A kerámiaiparok sajtólása	Jegyzőkönyv-beadás, féléves feladat véde

Értékelése:⁶

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, ponthatárok)

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.

Értékelése:⁶

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, ponthatárok)

Nappali képzés: 40 % a féléves feladatról készített jegyzőkönyv, és annak védeése, valamint 60 % vizsga súllyal.

Levelező képzés: 100 % vizsga súllyal.

Kötelező irodalom:

(legalább 3 irodalom, lehetőleg 1 idegen nyelvű)

- Dr. Szabó Miklós - Dr. Gömze A. László és mások: Kerámiaipari évkönyv 2001. (2001)
- Péter Gyula: Kerámia ipari gépek, Műszaki Könyvkiadó (1982)
- Dr. Gömze A. László: Agyagásványok aprítása, őrlése kollerjáraton
<http://keramia.uni-miskolc.hu/index.php?nav=49&fn=1296497967.pptx>
- Az előadáson elhangzottak, valamint a kiadott jegyzetek és kéziratok

Ajánlott irodalom:

(legalább 3 irodalom, lehetőleg 1 idegen nyelvű)

- Folyóiratok: Építőanyag, Ceramic Forum International, Keramische Zeitschrift, Ziegelindustrie Steklo i Keramika
- Frank Händle: Extrusion of ceramics, Springer (2007)
- 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>)

¹ Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV)

² Javasolt félév számmal és keresztfélév miatt őszi/tavaszi (Ő/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T)

³ Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév

⁴ Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló

⁵ Nappali/levelező

⁶ Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf.,megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv.megf.)