

TANTÁRGYI TEMATIKA
Vegyésszmérnök MSc 2025.
Anyagtudományi specializáció

Tantárgy neve: PÓRUSOS ANYAGOK	Tantárgy neptun kódja: MAKKSZ301-25-VM(L) Tárgyfelelős intézet: Energia-, Kerámia- és Polimertechnológiai Intézet Tantárgyelem: kötelezően választható
Tárgyfelelős: Kocserha István, egyetemi docens, PhD	
Közreműködő oktató(k): -	
Javasolt félév: 4. félév	Előfeltétel: -
Óraszám/hét: 2 ea Óraszám/félév: 10 ea	Számonkérés módja (a/gy/k/b): aláírás + kollokvium
Kreditpont: 2	Munkarend: nappali
Tantárgy feladata és célja: A természetes és mesterséges porózus anyagok áttekintése. A porózus anyagok és termékek alapvető definíciói, fogalmai és jellemző tulajdonságok. A pórusos anyagok jellemzésére szolgáló mérés technikai elvek és módszerek megismerése. Porózus anyagok, funkcionális, porózus termékek különböző vegyipari és nem vegyipari rendszerekben. Az egyes tulajdonságok jelentősége az ipari folyamatokban valamint a porózus anyagok felületén lejátszódó folyamatok és jelenségek. Pórusos szerkezeti anyagok előállításának módszerei felhasználástól függően. Fejlesztendő kompetenciák: tudás: Ismeri a vegyésszmérnöki szakmához kapcsolódó matematikai, természettudományos (kémiai, fizikai) és műszaki elméletet és gyakorlatot. Átfogó ismeretekkel rendelkezik az anyagtudomány és anyagtechnológia területén. képesség: Alkotóan képes alkalmazni a vegyésszmérnöki szakterülethez kapcsolódó matematikai és természettudományos elméleti és gyakorlati ismereteket feladatai megoldása során. attitűd: Ismeretei és készségei fejlesztésére folyamatosan törekszik autonómia és felelősség: Szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.	
Tantárgy tematikus leírása:	
1. Bevezetés, áttekintés, feladatok kiadása 2. Pórusos anyagok áttekintése 3. Pórusos anyagok jellemzői 4. Pórusos anyagok felhasználása és paraméterei. 5. Pórusos anyagok felhasználása és paraméterei. 6. Pórusos anyagok jellemzőinek mérési módszerei 1 7. Pórusos anyagok jellemzőinek mérési módszerei 2 8. Pórusos anyagok jellemzőinek mérési módszerei 2 9. Pórusos anyagok előállítási technikái 1 10. Pórusos anyagok előállítási technikái 2 11. Féléves feladat beszámolója 12. Zárthelyi dolgozat 13.	
Félévközi számonkérés módja: Zárthelyi dolgozat féléves feladat Kollokvium teljesítésének módja, értékelése: A tárgy aláírással és vizsgával zárul. Aláírás feltétele a ZH elégséges szintű megírása valamint a féléves feladat beadása elégséges szinten. Vizsga írásbeli és szóbeli. Az írásbeli értékelése után ajánlott jegymegajánlás történik. Javítani szóbelivel lehetséges.	

Kötelező irodalom:

1. Duncan W. Bruce, Dermot O'Hare , Richard I. Walton : Porous Materials, 2011 John Wiley & Sons, Ltd
2. Ferdi Schiith, Kenneth S. W. Sing, Jens Weitkamp_: Handbook of Porous Solids, Wiley, 2002
3. Shigeyuki Somiya: Handbook of Advanced Ceramics. Materials, Applications, Processing, and Properties, Book • 2nd Edition • 2013 Elsevier
4. Shilun Qiu, Teng BenPorous: Polymers, Design, Synthesis and Applications, The Royal Society of Chemistry 2016

Ajánlott irodalom:

Egyéb: