

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
(nappali/levelező)

Tantárgy neve: Tüzeléstan	Tantárgy Neptun kódja: MAKETT236B(L) Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia- és Minőségügyi Intézet Tantárgyelem: törzsanyag
Tárgyfelelős: Dr. Kállay András Arnold, adjunktus	
Közreműködő oktató(k): Dr. Kovács Helga, adjunktus	
Javasolt félév: 3/ősz	Előfeltétel: -
Óraszám/hét (nappali): 2 elmélet + 2 gyakorlat Óraszám/félév (levelező): 10 elmélet + 10 gyakorlat Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben):	Számonkérés módja: aláírás, kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: nappali/levelező
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy célja, hogy általános ismereteket nyújtson a különböző szilárd-, folyékony és gáznemű energiahordozók égetésének folyamatáról és környezeti hatásáról. Megismerteti a hallgatókat a különböző égési paramétereket változtatásának hatásával és eredményével, és lehetőséget nyújt labor és számolási gyakorlatokon tapasztalatot szerezni a technikai kérdések megoldásában. Fejlesztendő kompetenciák:* <i>tudás:</i> BT1, BT8, BT9, BT11 <i>képesség:</i> BK1, BK2, BK6, BK8, BK13 <i>attitűd:</i> BA1, BA4, BA5, BA6 <i>autonómia és felelősség:</i> BF1, BF3, BF4, BF8, BF9	
Tantárgy tematikus leírása:	
Előadás: Energiahordozók; Energiahordozók készletei és felhasználása; Energiahordozók tüzelhetősége; Égéselméleti alapok; Az égés fizikai kémiája; Égők; őátadás alapjai; Hőcserélők típusai, működése; A tüzelés környezeti hatásai; Szilárd és gáznemű légszennyezők, Környezetvédelmi mutatók mérése	Gyakorlat: Szilárd-, folyékony- és gáznemű tüzelőanyagok tüzeléstechnikai számításai, Tüzeléstan mérések laboratóriumi bemutatása, gyakorlat szerzése.
Félévközi számonkérés módja és értékelése: 2 db zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése Az aláírás feltételei a félév során: zárthelyi dolgozatok legalább elégséges szintű teljesítése – (0-22p – elégtelen, 23-27p – elégséges, 28-33p – közepes, 34-39p – jó, 40-45p jeles), labor gyakorlatokon való részvétel (4 alkalom) és jegyzőkönyvek készítése (megfelelt-nem felelt meg), előadásokon való 60%-os részvétel, gyakorlatokon való 80%-os részvétel Kollokvium teljesítésének módja, értékelése: Rövid, 5 kérdésből álló írásbeli vizsgadolgozat legalább elégséges szintű teljesítménye (0-5p – elégtelen, 6p – elégséges, 7p – közepes, 8p – jó, 9-10 p jeles) + Szóbeli vizsga	

Kötelező irodalom:

Dr. Bíró Attila: Tüzeléstan, ME, 1997.

Dr. Farkas Ottóné, Varga István, Grán József, Dr. Szemmelveisz Tamás: Tüzeléstani számítások, Tankönyvkiadó, Bp. 1985.

Dr. Farkas Ottóné dr. Mayr K.: Ipari kemencék tüzeléstani számításai, Tankönyvkiadó, Bp. 1990.

M. Lackner, A.B. Palotas, F. Winter: Combustion – From Basics to Applications, Wiley-VCH, 2013

Ajánlott irodalom:

Sjaak Van Loo, Jaap Koppejan: The Handbook of Biomass Combustion and Co-firing, Earthscan, 2012

KSH – levegőtisztaságvédelmi adatsorok - http://www.ksh.hu/stadat_eves_5