

**TANTÁRGYI TEMATIKA****Anyag- és Kohómérnök MSc.  
Energetika specializáció  
(nappali/levelező)**

<b>Tantárgy neve:</b> Energetikai tervezés	<b>Tantárgy Neptun kódja:</b> MAKETT274-17-M(L) <b>Tárgyfelelős intézet:</b> Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia- és Minőségügyi Intézet <b>Tantárgyelem:</b> specializáción kötelező
<b>Tárgyfelelős:</b> Dr. Pólska Csaba	
<b>Közreműködő oktató(k):</b> -	
<b>Javasolt félév:</b> 1/T	<b>Előfeltétel:</b> -
<b>Óraszám/hét (nappali):</b> 2+2 <b>Óraszám/félév (levelező):</b> 10+10 <b>Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben):</b> -	<b>Számonkérés módja:</b> Aláírás + Gyakorlati jegy
<b>Kreditpont:</b> 7	<b>Munkarend:</b> nappali/levelező
<b>Tantárgy feladata és célja:</b>  A hallgatóknak a korábban elsajátított tüzeléstani, energetikai, energiagazdálkodási ismereteire támaszkodva és azt rendszerbe foglalva egy önálló komplex energetikai feladat megoldásával (a konzultáció adta lehetőségekkel élve) fejleszteni a problémamegoldó képességét.  <b>Fejlesztendő kompetenciák:*</b> <i>tudás:</i> AT1, AT2 KT1, KT3 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10, AK12 KK1, KK4, KK9, KK11 <i>attitűd:</i> AA1, AA2, AA3, AA4, AA6 KA1, KA2, KA3, KA5 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF3 KF1, KF3	
<b>Tantárgy tematikus leírása:</b>	
<b>Előadás:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Energetikai berendezések csoportosítása, legfontosabb jellemzőik.</li> <li>2. Kemence típusok és speciális tervezési feladataik</li> <li>3. Kazán típusok és speciális tervezési feladataik</li> <li>4. Tüzelőanyag szükséglet tervezése</li> <li>5. Égők méretezése</li> <li>6. Nagyhőmérsékletű berendezések tűzálló falazati anyagainak tervezése</li> <li>7. Hővisszanyerő berendezések tervezése</li> </ol>	<b>Gyakorlat:</b> A gyakorlati órák idejének felében a kiadott számításos feladatokat a hallgatók bemutatják, és közösen megbeszéljük a feladatok kritikus pontjait. A gyakorlati órák idejének másik részében a kiadott komplex feladat konzultálása zajlik.
<b>Félévközi számonkérés módja és értékelése:</b> 1 db 90 perces zárthelyi dolgozat elméleti kérdésekkel (max. 50 pont). A zárthelyi dolgozat értékelése az alábbiak szerint történik. 0-23 pont: 1; 24-30 pont: 2; 31-37 pont: 3; 38-44 pont: 4; 45-50 pont: 5.	
<b>Az aláírás feltételei a félév során:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az előadások 60%-án való részvétel,</li> <li>• a félév során kiadott gyakorlati számításos feladatok (3-4) teljesítése,</li> <li>• a félév során kiadott komplex feladat határidőre történő leadása és elfogadása.</li> </ul>	

**Gyakorlati jegy teljesítésének módja, értékelése:**

A gyakorlati jegy a zárthelyi dolgozat eredményéből (40%), a gyakorlati számításos feladatok (30%) és a komplex feladat (30%) értékeléséből áll össze.

**Kötelező irodalom:**

- [1] Bíró Attila: Ipari kemencék, ME, Miskolc, 1993.
- [2] Büki Gergely: Erőművek, BME, Budapest, 2004.
- [3] Bruce G. Miller, David A. Tillman: Combustion Engineering Issues for solid Fuel Systems, Elsevier, 2008.

**Ajánlott irodalom:**

- [1] Maximilian Lackner, Franz Winter, Avinash K. Agarwal: Handbook of Combustion, 5 Volume Set, Wiley VCH Verlag GmbH, 2010.
- [2] Dr. Farkas Ottóné: Ipari kazánok. Miskolci Egyetem, Kohómérnöki Kar, Tüzeléstani Tanszék, Miskolc, 1977.
- [3] Büki Gergely: Erőművek, Műegyetemi Kiadó Budapest, 2004.

. \* A csatolt Kompetencia mátrixból csak a kódokat kérjük beírni