

**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. Póliska 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> 1. Energetikai berendezések csoportosítása, legfontosabb jellemzőik. 2. Kemence típusok és speciális tervezési feladataik 3. Kazán típusok és speciális tervezési feladataik 4. Tüzelőanyag szükséglet tervezése 5. Égők méretezése 6. Nagyhőmérsékletű berendezések tűzálló falazati anyagainak tervezése 7. Hővisszanyerő berendezések tervezése	<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