

## TANTÁRGYI TEMATIKA

## Anyagmérnök és kohómérnök MSc (nappali/levelező)

## Energetika specializáció

<b>Tantárgy neve:</b> Energetikai rendszerek	<b>Tantárgy Neptun kódja:</b> : MAKETT276-17-M(L) <b>Tárgyfelelős intézet:</b> Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia- és Minőségügyi Intézet <b>Tantárgyelem:</b> specializáción kötelező		
<b>Tárgyfelelős:</b> Dr. Kovács Helga, adjunktus			
<b>Közreműködő oktató(k):</b> Báthory Csongor, PhD hallgató			
<b>Javasolt félév:</b> 4T	<b>Előfeltétel:</b> -		
<b>Óraszám/hét (nappali):</b> 3+3 <b>Óraszám/félév (levelező):</b> 10+10 <b>Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben):</b> -	<b>Számonkérés módja:</b> aláírás, kollokvium		
<b>Kreditpont:</b> 7	<b>Munkarend:</b> nappali/levelező		
<p><b>Tantárgy feladata és célja:</b> A tantárgy célja a hallgatókat a korábban elsajátított tüzeléstani, energetikai és energiagazdálkodási ismereteire támaszkodva komplex rendszerek feltérképezésével, azon működésével ismertessük meg. A hő- és villamosenergia termelő rendszerek, azok elosztása, fogyasztóhoz juttatása is fontos része a mérnök problémamegoldó képesség fejlesztésének.</p> <p><b>Fejlesztendő kompetenciák:*</b></p> <table> <tr> <td><b>Anyagmérnök</b> <i>tudás:</i> AT1, AT6 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10 <i>attitűd:</i> AA3, AA5, AA6 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF2</td> <td><b>Kohómérnök</b> <i>tudás:</i> KT1, KT7 <i>képesség:</i> KK1, KK4, KK9 <i>attitűd:</i> KA1, KA4, KA6 <i>autonómia és felelősség:</i> KF1, KF2</td> </tr> </table>		<b>Anyagmérnök</b> <i>tudás:</i> AT1, AT6 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10 <i>attitűd:</i> AA3, AA5, AA6 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF2	<b>Kohómérnök</b> <i>tudás:</i> KT1, KT7 <i>képesség:</i> KK1, KK4, KK9 <i>attitűd:</i> KA1, KA4, KA6 <i>autonómia és felelősség:</i> KF1, KF2
<b>Anyagmérnök</b> <i>tudás:</i> AT1, AT6 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10 <i>attitűd:</i> AA3, AA5, AA6 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF2	<b>Kohómérnök</b> <i>tudás:</i> KT1, KT7 <i>képesség:</i> KK1, KK4, KK9 <i>attitűd:</i> KA1, KA4, KA6 <i>autonómia és felelősség:</i> KF1, KF2		
<b>Tantárgy tematikus leírása:</b>			
<b>Előadás:</b> Hőszükséglet meghatározása, hőtermelő rendszerek, Épületenergetika, Villamosenergia termelés, erőművek	<b>Gyakorlat:</b> Üzemlátogatás, Távfvezetékek, Távhő, Geotermikus és alternatív hőszolgáltató rendszerek, Épületenergetikai számítások, méretezési feladatok, Villamosenergia rendszerek hatékonysága, elosztó rendszerei, Alternatív villamosenergia termelő rendszerek		
<p><b>Félévközi számonkérés módja és értékelése:</b> 1 db zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése <b>Az aláírás feltételei a félév során:</b> zárthelyi dolgozatok legalább elégséges szintű teljesítése – (0-24p – elégtelen, 25-30p – elégséges, 31-36p – közepes, 37-43p – jó, 44-50p jeles), előadásokon és gyakorlatokon való 60%-os részvétel, üzemi látogatás(ok) teljesítése. <b>Kollokvium teljesítésének módja, értékelése:</b> 50 perces írásbeli vizsgadolgozat legalább elégséges szintű teljesítése (0-24p – elégtelen, 25-30p – elégséges, 31-36p – közepes, 37-43p – jó, 44-50p jeles) és szükség esetén szóbeli vizsga.</p>			

**Kötelező irodalom:**

Bihari Péter: Energetika I, Edutus Főiskola

Renaud Gicquel: Energy Systems: A New Approach to Engineering Thermodynamics, ISBN-13: 978-0415685009

Büki Gergely: Energetika, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1997

Bihari Péter: Erőművek, BME, Budapest, 1997

**Ajánlott irodalom:**

Tong, Colin: Introduction to Materials for Advanced Energy Systems, ISBN 978-3-319-98002-7

Pardalos, Panos M.: Energy Systems, ISSN: 1867-8998