

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök és kohómérnök MSc (nappali/levelező)
Energetika specializáció

Tantárgy neve: Energetikai rendszerek	Tantárgy Neptun kódja: : MAKETT276-17-M(L) Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia- és Minőségügyi Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező		
Tárgyfelelős: Dr. Kovács Helga, adjunktus			
Közreműködő oktató(k): Báthory Csongor, PhD hallgató			
Javasolt félév: 4T	Előfeltétel: -		
Óraszám/hét (nappali): 3+3 Óraszám/félév (levelező): 10+10 Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben): -	Számonkérés módja: aláírás, kollokvium		
Kreditpont: 7	Munkarend: nappali/levelező		
<p>Tantárgy feladata és célja: 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>Fejlesztendő kompetenciák:*</p> <table> <tr> <td>Anyagmérnök <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>Kohómérnök <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>		Anyagmérnök <i>tudás:</i> AT1, AT6 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10 <i>attitűd:</i> AA3, AA5, AA6 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF2	Kohómérnök <i>tudás:</i> KT1, KT7 <i>képesség:</i> KK1, KK4, KK9 <i>attitűd:</i> KA1, KA4, KA6 <i>autonómia és felelősség:</i> KF1, KF2
Anyagmérnök <i>tudás:</i> AT1, AT6 <i>képesség:</i> AK1, AK5, AK10 <i>attitűd:</i> AA3, AA5, AA6 <i>autonómia és felelősség:</i> AF1, AF2	Kohómérnök <i>tudás:</i> KT1, KT7 <i>képesség:</i> KK1, KK4, KK9 <i>attitűd:</i> KA1, KA4, KA6 <i>autonómia és felelősség:</i> KF1, KF2		
Tantárgy tematikus leírása:			
Előadás: Hőszükséglet meghatározása, hőtermelő rendszerek, Épületenergetika, Villamosenergia termelés, erőművek	Gyakorlat: Üzemlátogatás, Távfvezetékek, Távhő, Geotermikus és alternatív hőszolgáltató rendszerek, Épületenergetikai számítások, méretezési feladatok, Villamosenergia rendszerek hatékonysága, elosztó rendszerei, Alternatív villamosenergia termelő rendszerek		
<p>Félévközi számonkérés módja és értékelése: 1 db zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése Az aláírás feltételei a félév során: 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. Kollokvium teljesítésének módja, értékelése: 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