

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc (nappali/levelező)
Hőenergia specializáció

Tantárgy neve: ÉGÉSELMÉLET, HŐTAN	Tantárgy neptun kódja: MAKETT242B(L) Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Energia és Minőségügyi Intézet Tantárgyelem: specializáción kötelező
Tárgyfelelős: Dr. Kállay András Arnold, egyetemi adjunktus	
Közreműködő oktató(k): Dr. Kállay András Arnold, egyetemi adjunktus	
Javasolt félév: 4. tavaszi félév	Előfeltétel: Tüzeléstan (MAKETT236B/MAKETT236BL)
Óraszám/hét (nappali): 3 gyakorlat Óraszám/félév (levelező): 15 gyakorlat Óraszám/félév (nappali, kihelyezett képzésben): -	Számonkérés módja: aláírás-kollokvium
Kreditpont: 4	Munkarend: nappali/levelező
Tantárgy feladata és célja: A tantárgy keretében az energiafelszabadítás égéseméleti vonatkozásai, valamint az energia-fajták átalakulásának és a hőközlésnek, hőfolyamatoknak az alapjai kerülnek ismertetésre. A tantárgy szükség szerint kiegészül azokkal az áramlástechnikai ismeretekkel, amelyek nélkülözhetetlenek a hőátzármaztatási folyamatok megértéséhez.	
Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT1, BT5 <i>képesség:</i> BK1 <i>attitűd:</i> BA1, BA3, BA4, BA6 <i>autonómia és felelősség:</i> BF4	
Tantárgy tematikus leírása:	
Gyakorlat: Termodinamika (alapfogalmak, a termodinamika I. főtétele, állapotváltozások, entrópia, körfolyamatok), folyadékok és gázok áramlási és hőtechnikai vizsgálata a mérlegegyenletek alkalmazásával (a mérlegegyenletek általános megfogalmazása, áramlási mező és hőmérséklet eloszlás kontinuumok esetén, a Bernoulli egyenlet alkalmazási területei), hőátzármaztatás (konvektív hőátadás, hőterjedés szilárd testekben, hőszugárzás), gázok égésemélete.	
Félévközi számonkérés módja: zárthelyi dolgozat	
Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶: Az aláírás megszerzésének feltétele: <ul style="list-style-type: none"> két 60-60 perces zárthelyi dolgozat minimum elégséges osztályzatra történő megírása. gyakorlatok legalább 70% -án való részvétel. <p>A tantárgy lezárásának módja: vizsga A vizsgáztatás módja: Írásbeli és szóbeli vizsga Értékelés: ötfokozatú értékelés</p> <p>A zárthelyiket pontozással és annak alapján 1-5 számjegyű osztályzással értékeljük. A zárthelyiken elért eredményeket a vizsgába beszámítjuk. A két zárthelyin elérhető összesen 100 pont. Az elért összpontszám alapján az alábbi megajánlott vizsgajegy adható: 70 - 84 pont jó</p>	

85- 100 pont jeles

Pótzárthelyin megajánlott „Vizsgajegy” nem szerezhető.

Kötelező irodalom:

- [1] Kapros Tibor: Hőtan, ME Tüzeléstani Tsz., Miskolc, 2011
- [2] Palotás Árpád Bence: Műszaki hőtan példatár, ME Tüzeléstani Tsz., Miskolc, 1999.
- [3] Dr. Farkas Ottóné: Ipari kemencék tüzeléstani számításai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.

Ajánlott irodalom:

- [4] Dr. Farkas Ottóné: Ipari kazánok tüzeléstani számításai. Miskolci Egyetem, Kohómér-nöki Kar, Tüzeléstani Tanszék, 1998.
- [5] Maximilian Lackner, Arpad Palotas, Franz Winter: Combustion: From Basics to Applications, Wiley VCH Verlag GmbH, 2013.
- [6] Frank P. Incropera, David P. DeWitt, Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine: Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Wiley, 2001.