# TECHNOLÓGIÁK GÉPEI adatlap és tantárgyi követelmények

|  |  |
| --- | --- |
| Tárgykód: | ***TGENB084 EGNB470*** |
| Heti óraszám[[1]](#footnote-1): | ***1-2-0*** |
| Kreditpont: | ***4*** |
| Szak(ok)/ típus[[2]](#footnote-2): | ***Gépészmérnöki/K*** |
| Tagozat[[3]](#footnote-3): | ***N*** |
| Követelmény[[4]](#footnote-4): | ***v*** |
| Meghirdetés féléve[[5]](#footnote-5): | ***os*** |
| Nyelve: | ***magyar*** |
| Előzetes követelmény(ek): | ***-*** |
| Oktató tanszék(ek)[[6]](#footnote-6): | ***Gépszerkezettan*** |
| Tárgyfelelős: | ***Dr . Vajda József*** |
| Célkitűzése: A hűtőgépek és hőszivattyúk jellemzőinek, működésének, és felépítésének megismerése, valamint energetikai és gazdaságossági számítások elvégzése | |
| Rövid leírás: természetes hűtés, különleges hűtési eljárások, kompresszoros és abszorpciós hűtőgépek, hűtőközegek és közegpárok, hőszivattyús rendszerek, energetikai és gazdaságossági számítások, működő rendszerek megtekintése. | |
| Oktatási módszer: Előadások tartása írásvetítő és számítógép/projektor használatával, gyakorlatok tartása tábla használatával, üzemlátogatások működő rendszerek megtekintése céljából | |
| Követelmények a szorgalmi időszakban: 1 db. zárthelyi eredményes megírása | |
| Követelmények a vizsgaidőszakban: a vizsga sikeres letétele | |
| Pótlási lehetőségek: A zárthelyi a szorgalmi időszak utolsó hetében pótolható. | |
| Konzultációs lehetőségek: Előadóval egyeztetett időpontban. | |
| Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:  1. Pattantyús Ábrahám Géza: Gépész- és villamosmérnökök kézikönyve, 4. kötet: Energiafejlesztő és szállítógépek, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1962.  2. Dr. Komondy Zoltán, Halász László: Hűtőgépek, negyedik, átdolgozott kiadás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1967.  3. Dr. Láng Lajos, Dr. Jakab Zoltán: Hűtéstechnika, Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 1984.  4. Dr. Jakab Zoltán: Kompresszoros hűtés I. és II., Magyar Mediprint Szakkiadó Kft.  5. Hans-Jürgen Ulrich: Hűtőtechnika I., Soós és Társa Rt., Budapest. 1999.  6. Recknagel-Sprenger-Schramek: Fűtés- és klímatechnika 2000, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2000.  7.Komlós Ferenc és szerzőtársai: Hőszivattyús rendszerek, Komlós Ferenc, Dunaharaszti, 2009.  8. Karl Ochsner: Waermepumpen in der Heizungstechnik, C. F. Müller Verlag, Heidelberg, 2001.  (9. Heller László: Die Bedeutung der Waermepumpe bei thermischer Elektrizitaetserzeugung, Dissertation, Universitaetsdruckerei, Budapest, 1948.) | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tantárgykurzusok a 2012/2013. tanév 1. félévében: a kiadott órarend szerint.Részletes tantárgyprogram | | | |
| Hét | Előadás | Gyakorlat | Labor |
| 1. | A hűtéstechnika története, termodina-mikai alapok, hűtéstechnikai feladatok, a kompresszoros és abszorpciós hűtő-körfolyamatok méretezési diagramjai. | Hűtőközegekkel szembeni köve-telmények, és azok környezetká-rosító hatása. |  |
| 2. | - | Hűtőközegek és közegpárok faj-tái, tulajdonságai és alkalmazá-suk. Hűtőgépolajok és közvetítő közegek. |  |
| 3. | Kompresszoros hűtőkörfolyamatok el-vi felépítése, körfolyamatának ábrázo-lása lg p-h, és T-s diagramban, haté-konyságnövelési lehetőségek | Kompresszoros hűtőkörfolyamat ábrázolása és számítása lg p – h és T-s diagramban |  |
| 4. | - | Az utóhűtés és a többfokozatú kompresszió hatása a hűtőgépek hatékonyságára |  |
| 5. | A kompresszoros hűtőgépek fő szerke-zeti részei (elpárologtatók, kondenzá-torok, expanziós szelepek, kompresszorok) | Üzemlátogatás (üzemelő hűtési rendszer megtekintése) |  |
| 6. | - | Zh. |  |
| 7. | Az abszorpciós hűtőgépek elvi felépí-tése, körfolyamatának ábrázolása, és fő szerkezeti részei | Abszorpciós hűtőkörfolyamat ábrázolása és számítása |  |
| 8. | - | Hűtőgépek energetikai számításai |  |
| 9. | őszi szünet | öszi szünet |  |
| 10. | - | Hőszivattyús kompaktkészülékek |  |
| 11. | A hőszivattyúk felépítése, működés-módja és hőforrásai | Hőszivattyús rendszerek mérete-zésének alapjai |  |
| 12. | - | Üzemlátogatás (üzemelő hőszi-vattyús rendszer megtekintése) |  |
| 13. | Levegős, kútvizes és sóoldatos hőszi-vattyúk kialakítása, jellegzetességei, alkalmazása és méretezési kérdései | Hőszivattyús rendszerek energetikai számításai Hőszivattyús rendszerek energetikai számításai Hőszivattyús rendszerek energetikai számításaiHőszivattyús rendszerek energetikai számításai |  |
| 14. | - | A gazdaságossági számítások peremfeltételei, statikus és dinamikus számítási módszerek |  |
| 15. | Hőszivattyúkkal kapcsolatos energeti-kai számítások és hőszivattyúk gazda-ságosságának kérdései (összefoglalás) | Zh. pótlás |  |

Dr. Vajda József Dr. Cs. Nagy Géza

f. tanár tanszékvezető

1. Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor [↑](#footnote-ref-1)
2. K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív) [↑](#footnote-ref-2)
3. N – nappali, L – levelező, T – táv [↑](#footnote-ref-3)
4. a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat [↑](#footnote-ref-4)
5. os – őszi, ta – tavaszi [↑](#footnote-ref-5)
6. Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása [↑](#footnote-ref-6)