# ÁRAMLÁSTAN adatlap és tantárgyi követelmények

|  |  |
| --- | --- |
| Tárgykód: | ***PMRGELB103E*** |
| Heti óraszám: | ***összesen 15 óra*** |
| Kreditpont: | ***4*** |
| Szak(ok)/ típus: | ***Gépészmérnöki/K*** |
| Tagozat[[1]](#footnote-1): | ***L*** |
| Követelmény: | ***V*** |
| Meghirdetés féléve: | ***ta*** |
| Nyelve: | ***magyar*** |
| Előzetes követelmény(ek): | ***-*** |
| Oktató tanszék(ek): | ***Gépészmérnök*** |
| Tárgyfelelős: | ***Dr . Vajda József*** |
| Célkitűzése: A hallgatók megismerjék és alkalmazni tudják az alapvető áramlástani törvényeket, és a folyadékok valamint gázok jellemző tulajdonságait. | |
| Rövid leírás: Folyadékok és gázok anyagtulajdonságai. Az állandó sűrűségű közeg statikája. A hidrosztatika alaptörvénye, a statikus nyomás fogalma és mértékegységei. Az állandó és a változó sűrűségű közeg áramlása. A kontinuitás törvénye, a súrlódásmentes és a súrlódásos közegre érvényes Bernoulli-tétel. Az impulzus tétel és alkalmazásai. Az áramlások jellege, a lamináris és turbulens áramlás. Áramlások hasonlósága, hasonlósági kritériumok. Csőveze­té­kek áramlási ellenállásának számítása, súrlódási és alaki ellenállás. | |
| Oktatási módszer: Előadások tartása tábla és írásvetítő használatával. | |
| Követelmények a szorgalmi időszakban: Kiadott házi feladat önálló megoldása. | |
| Követelmények a vizsgaidőszakban: Szóbeli vizsga sikeres letétele. | |
| Pótlási lehetőségek: Előadóval egyeztetett időpontban. | |
| Konzultációs lehetőségek: Előadóval egyeztetett időpontban. | |
| Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:   1. Willi Bohl: Műszaki áramlástan, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1983. 2. Dr. Grúber József, Dr. Blahó Miklós: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Budapest, 1981. 3. Dr. Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1995. 4. Bagány Mihály, Vajda József: Folyadékok mechanikája (példatár), GAMF, Kecskemét, 1988. | |

Tantárgykurzusok a 2015/2016. tanév 2. félévében: kiadott órarend szerint

|  |  |
| --- | --- |
| Hét | Előadás |
| 2. | Folyadékok és gázok anyagtulajdonságai. Az állandó sűrűségű közeg statikája. A hidrosztatika alaptörvénye, a statikus nyomás fogalma és mértékegységei. |
| 4. | Az állandó és a változó sűrűségű közeg áramlása. A kontinuitás törvénye, a súrlódásmentes közegre érvényes Bernoulli-tétel. |
| 8. | A súrlódásos közegre érvényes Bernoulli-tétel. Az impulzus tétel és alkalmazásai. Az áramlások jellege, a lamináris és turbulens áramlás. Áramlások hasonlósága, hasonlósági kritériumok. Házi feladat kiadása. |
| 12. | Csőveze­té­kek áramlási ellenállásának számítása, a csősúrlódási tényező fogalma és számítása, a Nikuradse-diagram használata. |
| 14. | Csővezetéki idomok és szerelvények alaki ellenállásának számítása. Alapvető áramlástechnikai mérések és mérőműszerek. |

Dr. Vajda József Baumann Mihály

f. tanár tanszékvezető

Pécs, 2017. február 7.

1. [↑](#footnote-ref-1)