**Tantárgy neve: ÁRAMLÁSTAN**

* Kód: PMRGELB103E
* Szemeszter: Gépészmérnöki BSc, Ipari termék- és formatervező BSc (2)
* Kreditszám: 4
* Órák száma: összesen 20 óra
* Számonkérés módja: vizsga
* Előfeltételek: -
* Tantárgy felelős: dr. Vajda József
* Tantárgy koordinátor: [Gépszerkezettan](http://intra.pmmik.pte.hu/subjects/subject/412?filter=) Tanszék Dr. Vajda József

**Rövid leírás:** Folyadékok és gázok anyagjellemzői, az állandó és a változó sűrűségű közegek statikája és áramlása, áramlástechnikai mérések és mérőműszerek.

**Általános követelmények:**  vizsga letétele

**Cél:** A folyadékok és gázok mechanikája alapvető összefüggéseinek, törvényeinek, továbbá az áramlástechnikai méréseknek és mérőeszközöknek a megismerése, valamint jártasság szerzése az áramlástechnikai problémák számszerű megoldásában.

**Módszer:** Előadások írásvetítő és projektor használatával, számpéldák megoldása.

**Irodalom:**

1. Willi Bohl: Műszaki áramlástan, MK. Bp. 1983.

2. Bagány, Vajda: Folyadékok mechanikája (példatár) GAMF, Kecskemét, 1998.

3. Dr. Gruber József, Dr. Blahó Miklós: Folyadékok mechanikája, Tankönyvkiadó, Bp. 1981.

4. Dr. Lajos Tamás: Az áramlástan alapjai (jegyzetszám: 45013) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1995.

 5. Szlivka, Bencze, Kristóf: Áramlástan példatár (jegyzetszám: 45019) Műegyetemi Kiadó, Bp. 1995.

**Követelmények a szorgalmi időszakban:** nincsenek

**Követelmények a vizsgaidőszakban:** vizsga sikeres letétele -

**Pótlások**: nincsenek

**Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlása és javítási lehetősége:** nincsenek

**Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):** szóbeli

**Érdemjegy kialakítása:**

**(**2) elégséges: 50-64 pont

(3) közepes: 65-79 pont

(4) jó: 80-94 pont

(5) jeles: 95 ponttól

**Program (előadás):**

1. Folyadékok és gázok anyagtulajdonságai. Az állandó sűrűségű közeg statikája. A hidrosztatika alaptörvénye, a statikus nyomás fogalma és mértékegységei. Számpéldák megoldása.

2. Az állandó és a változó sűrűségű közeg áramlása. A kontinuitás törvénye, a súrlódásmentes közegre érvényes Bernoulli-tétel. . Számpéldák megoldása.

3. A súrlódásos közegre érvényes Bernoulli-tétel. Az impulzus tétel és alkalmazásai. Az áramlások jellege, a lamináris és turbulens áramlás. Áramlások hasonlósága, hasonlósági kritériumok. . Számpéldák megoldása.

4. Csőveze­té­kek áramlási ellenállásának számítása, a csősúrlódási tényező fogalma és számítása, a Nikuradse-diagram használata. . Számpéldák megoldása.

5. Csővezetéki idomok és szerelvények alaki ellenállásának számítása. Alapvető áramlástechnikai mérések és mérőműszerek. . Számpéldák megoldása.