

TANTÁRGYI PROGRAM

1. **A tantárgy kódja:** H925B72
2. **A tantárgy megnevezése (magyarul):** Mechanika LK
3. **A tantárgy megnevezése (angolul):** Mechanics LK
4. **Kreditérték:** 2 kredit
5. **A szak(ok), szakirányok megnevezése (ahol oktatják):** Állami Légiközlekedési Alapszak
6. **Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Katonai Logisztikai Intézet, Természettudományi Tanszék
7. **A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Prof. Dr. Horváth István, egyetemi tanár, CSc
8. **A tanórák száma (előadás+gyakorlat)**
 - 8.1. összes óraszám: 30
 - 8.1.1. Nappali munkarend: 30
 - 8.1.2. Levelező munkarend:
 - 8.2. heti óraszám nappali munkarend: 2
9. **A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** Nyugvó folyadékok és gázok mechanikája: folyadék súlyából származó nyomás, Archimédesz törvénye, a levegő nyomása, gáztörvények.
Hőtan: szilárd testek és folyadékok hőtágulása, gázok állapotváltozása, fajhő, a termodinamika főtételei, halmazállapot változások.
10. **A tantárgy szakmai tartalma (angolul):** Fluid and gas dynamics: pressure, Archimedes law, air pressure, gas laws.
Heat: thermal expansion of solid bodies and liquids, specific heat, thermodynamics.
11. **Elérendő kompetenciák (magyarul):** A **hidrodinamika és a hőtan** alapfogalmainak, alaptételeinek, elméleti összefüggéseinek, alapegyenleteinek, azok megoldásainak és alkalmazásainak megismerése. Fejleszti a **szakmai** gondolkodást és szemléletmódot. Képesség a tananyaghoz kapcsolódó **problémák** felismerésére, helyes megítélésére és megoldására.
12. **Elérendő kompetenciák (angolul):** The basic concepts, theorems and theoretical fundamentals of **hydrodynamics and thermodynamics**, knowing and ability of solving the basic equations. Develops the technical point of view and approach to problems. Ability to recognize, to correctly know what's what and to solve **problems** related to the curriculum.
13. **Előtanulmányi kötelezettségek:** Matematika KU I
14. **A tantárgy tematikája:**
 - 14.1. Nyugvó folyadékok és gázok mechanikája.
 - 14.2. Folyadék súlyából származó nyomás, Archimédesz törvénye.

- 14.3. Gáztörvények.
 14.4. Gázok állapotváltozása.
 14.5. A termodinamika főtételei.
 14.6. Szilárd testek és folyadékok hőtágulása.
 14.7. Fajhő, halmazállapot változások.
- 15. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** évente/4. félév
- 16. A foglalkozásokon való részvétel követelményei, elfogadható hiányzások mértéke, távolmaradás pótlásának lehetősége:** A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 70%-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles a mulasztott tanóra anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni.
- 17. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:** Zárthelyi dolgozat(ok).
- 18. Az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei** (a félév végi aláírás követelményei, a félév végi számonkérések módja, formája, típusa, vizsgakövetelmények): Az aláírás feltétele a zárthelyi dolgozatok eredményes (több mint 50%) megírása. (A ZH pótlására, javítására egyszer, a szorgalmi időszak utolsó hetében van lehetőség.)
- 19. Irodalomjegyzék (magyarul, angolul):**
- 19.1. **Kötelező irodalom:**
- Budó: Kísérleti Fizika I. [Experimental physics I.] Tankönyvkiadó, Budapest, 1980. (in Hungarian)
- Fritz Dietzel: Műszaki hőtan [Engineering thermodynamics] Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979. (in Hungarian)
- Feynman, Leighton, Sands: Mai fizika I. [Current physics I.] Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1984. (in Hungarian)
- 19.2. **Ajánlott irodalom:**
- Hans Faltin: Műszaki hőtan [Engineering thermodynamics] Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970. (in Hungarian)
- Kósa Csaba: Nyugvó rendszerek mechanikája [Statics] Óbudai Egyetem, egyetemi jegyzet, 2010. (in Hungarian)
- Feynman, Leighton, Sands: Mai fizika IV. [Current physics IV.] Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985. (in Hungarian)

Budapest, 2018. február

Prof. Dr. Horváth István, egyetemi tanár
 tantárgyfelelős