

## TANTÁRGYI PROGRAM

1. **A tantárgy kódja:** HLHTB08
2. **A tantárgy megnevezése (magyarul):** Hő- és áramlástan rendszerek I.
3. **A tantárgy megnevezése (angolul):** Hydrodynamic- and thermodynamic systems I.
4. **A szak(ok) megnevezése (ahol oktatják):** Katonai logisztika (BSc) alapképzési szak
5. **A tanórák száma (előadás+gyakorlat)**
  - 5.1. össz óraszám: 20+10
  - 5.2. heti óraszám: 1+1
6. **Kreditérték:** 2 kredit
7. **A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:**  
évente/5. félév
8. **Az oktatás nyelve:** magyar
9. **Előtanulmányi kötelezettségek:** Mechanika II.
10. **A tantárgyfelelős kar/tanszék/szakcsoport (intézet) neve:** HHK KLI Haditechnikai Tanszék
11. **A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása:** Dr. Kiss Sándor, külső óraadó
12. **A tantárgy oktatói:** Liktör Emil
13. **A tantárgy szakmai tartalma:** Hőtani alapfogalmak. Állapotegyenletek. A termodinamika főtételei. Ideális gázok egyszerű állapotváltozásai. Körfolyamatok. A hőterjedés alapvető formái. A vízgőz termodinamikai jellemzői és állapotváltozásai. Gázdinamika.
14. **A tantárgy tananyagának leírása:** (tematika)
  - 14.1. Hőtani alapfogalmak. Állapotegyenletek.
  - 14.2. A termodinamika főtételei. Ideális gázok egyszerű állapotváltozásai.
  - 14.3. A hőterjedés alapvető formái.
  - 14.4. A vízgőz termodinamikai jellemzői és állapotváltozásai. Gázdinamika.
15. **Kompetenciák leírása:** a tárgy az alábbi szakmai (kognitív) kompetenciák fejlesztését célozza:
  - A tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse a tisztjelöltekkel a legfontosabb hőtani jelenségekhez kapcsolódó alapfogalmakat, alaptételeket, elméleti összefüggéseket, törvényeket, valamint azok műszaki alkalmazási lehetőségeit;
  - Összességében fejleszti a műszaki gondolkodást és szemléletmódot;
  - Az oktatás célja továbbá, hogy a tanult ismeretek alapján a tisztjelölt képes legyen a tananyaghoz kapcsolódó műszaki problémák felismerésére, helye megítélésére és megoldására.
16. **Évközi tanulmányi követelmények, az aláírás megadásának feltételei:** Zárthelyi dolgozatok a 14.1-14.4 tantárgyrészekből. Az aláírás, valamint a félévközi jegy megszerzésének alapfeltétele a zárthelyi dolgozatok legalább elégséges szintű megírása, a kiadott önálló feladatok elvégzése, valamint a tanórák minimum 70%-án való részvétel.

**17. Az értékelés módszere:** A zárthelyi dolgozat témáit a kötelező irodalmak anyagából, illetve az előadásokon elhangzott ismeretanyagból kell összeállítani. A dolgozat elégséges értékeléséhez 50 % + 1 pontot kell teljesíteni. A dolgozatban teszt és esszé jellegű kérdések egyaránt szerepelnek. A félévközi jegyet az elért eredmények kerekített matematikai átlaga képezi. A bármely zárthelyi dolgozathoz vagy beadandó feladathoz kapott elégtelen (1) osztályzat aláírás megtagadást jelent.

**18. Vizsgakövetelmények:** félévközi jegy

**19. Irodalomjegyzék:**

**19.1. Kötelező irodalom:**

- Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek (Szaktudás Kiadó Ház Rt., Budapest, 2000.) ISBN: 9789633563178

- Tichy Géza, Kojnok József: Hőtan (Typotex kiadó, Budapest, 2001.) ISBN: 9639326143

- Skrapits, Tasnádi, Bérczes: Mechanika II – hőtan (Dialóg Campus, Budapest, 2006.) ISBN: 9639123749

**19.2. Ajánlott irodalom:**

- Dr. Dezsényi György, Dr. Emőd István, Dr. Finichiu Líviu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata (Tankönyvkiadó, Budapest 1992) ISBN: 9631845664

- Balogh Lászlóné dr.: Fizika I., mechanika, hőtan (Műszaki könyvkiadó, Budapest, 2007.) ISBN: 9631627640

- Gulyás János, Honyek Gyula: Fizika- optika, hőtan (Műszaki könyvkiadó, Budapest, 2004.) ISBN: 9631622746

**19.3. Egyéb információk:** A tantárgy minőségbiztosításának alapja a magyar és nemzetközi szakirodalom, valamint a legújabb kutatási eredményeinek figyelemmel kísérése; az oktatók folyamatos önképzése; a szakmai konferenciákon szerzett tapasztalatok alapján a képzés szakmai és metodikai stratégiájának folyamatos fejlesztése; az oktatók tananyag elsajátítási szintjének folyamatos ellenőrzése.

Budapest, 2016.09.21.

**Dr. Kiss Sándor sk.**  
tantárgyfelelős