

## **TANTÁRGYI PROGRAM**

1. **A tantárgy kódja:** H925B21
2. **A tantárgy megnevezése (magyarul):** Matematika KU I.
3. **A tantárgy megnevezése (angolul):** Mathematics KU I.
4. **Kreditérték:** 2 kredit
5. **A szak(ok), szakirányok megnevezése (ahol oktatják):** Katonai üzemeltetés 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 tantárgy oktatói:** Kocsiné Fábán Margit, Dr. Székely Gergely
9. **A tanórák száma (előadás+gyakorlat)**
  - 9.1. összes óraszám: 15+15
    - 9.1.1. Nappali munkarend: 1+1
    - 9.1.2. Levelező munkarend:
  - 9.2. heti óraszám nappali munkarend: 1+1
10. **A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** megismertetni a hallgatókkal a matematikai analízis alapjait.
11. **A tantárgy szakmai tartalma (angolul):**
12. **Elérendő kompetenciák (magyarul):** A differenciálszámítás fogalmainak megismerése. A szabályok és tételek alkalmazási készségének kialakítása. A szaktantárgyak ismereteinek feltárása során felmerülő problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával. A speciális szakismeretek empirikus ismereteinek igazolása a matematikai analízis módszereivel és eljárásainak önálló alkalmazásával.
13. **Elérendő kompetenciák (angolul):** Understanding the concepts of differential calculus. developing skills for the application of the rules and theorems. Setting up mathematical models to solve problems arising from the exploration of the conceptual analogy Subjects knowledge discovery and application systems. Proof of specialist knowledge empirical knowledge of mathematical analysis methods and procedures for applying self.
14. **Előtanulmányi kötelezettségek:** nincsenek
15. **A tantárgy tematikája:**
  - 15.1. Függvénytani alapfogalmak.
  - 15.2. Függvények határértéke, folytonossága.
  - 15.3. A differenciálhányados fogalma. Deriválási szabályok, alapderiváltak. A differenciálhányados geometriai jelentése.
  - 15.4. Differenciálhányados alkalmazásai: szélsőértékek meghatározása, L'Hospital szabály, függvényvizsgálat.
16. **A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** évente/2. félév

- 17. 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.
- 18. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:** Zárthelyi dolgozat(ok).
- 19. 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.)  
Az elégséges gyakorlati jegy megszerzéséhez a dolgozatok összes pontszámának vagy az összevont pótdolgozat pontszámának 51-60%-a szükséges, közepeshez 61-75%, jóhoz 76-90%, jeleshez 91-100%.
- 20. Irodalomjegyzék (magyarul, angolul):**
- 20.1. Kötelező irodalom:**
- Kocsiné Fábián Margit, Függvénytan és differenciálszámítás [Tan Functions and Differential Calculus] ZMNE, 2006. (in Hungarian)
  - Szeitz Judit: Matematikai feladatgyűjtemény [Mathematical feladatgyűjtemény] ZMNE, 2004. (in Hungarian)
  - Bárczy Barnabás, Differenciálszámítás [Differential Calculus] Műszaki Könyvkiadó, 1999. (in Hungarian)
- 20.2. Ajánlott irodalom:**
- Kovács József, Takács Gábor, Takács Miklós, Analízis [Analysis] Tankönyvkiadó, 1986. (in Hungarian)
  - Scharnitzky Viktor, Matematikai feladatok [Mathematical Functions] Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. (in Hungarian)
  - Denkinger Géza, Gyurkó Lajos, Analízis (gyakorlatok) [Analysis (Practice)] Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. (in Hungarian)