

TANTÁRGYI PROGRAM

1. **A tantárgy kódja:** H925B01
2. **A tantárgy megnevezése (magyarul):** Matematika Kat Vez 1
3. **A tantárgy megnevezése (angolul):** Mathematics Kat Vez 1
4. **Kreditérték:** 3 kredit
5. **A szak(ok), szakirányok megnevezése (ahol oktatják):** Katonai vezetői alapszak
6. **Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Katonai Logisztikai Intézet, Természettudományi Tanszék
7. **A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Székely Gergely egyetemi docens
8. **A tantárgy oktatói:** Prof. Dr. Horváth István, Dr. Fazekasné Dr. Kis Mária Anna, Kocsiné Fábíán Margit, Dr. Nagy Imre, Dr Hanka László
9. **A tanórák száma (előadás+gyakorlat)**
 - 9.1. összes óraszám: 15 + 15
 - 9.1.1. Nappali munkarend: 15 + 15
 - 9.1.2. Levelező munkarend:
 - 9.2. heti óraszám nappali munkarend: 1 + 1
10. **A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** a függvénytan és differenciálszámítás alapjai
11. **A tantárgy szakmai tartalma (angolul):** limits, continuity and differential calculus
12. **Elérendő kompetenciák (magyarul):** A függvénytan és 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.
13. **Elérendő kompetenciák (angolul):** Understanding the basic concepts of differential calculus. Developing skills for applying the rules and theorems. Establishing mathematical models for solving problems arising in special disciplines by realizing and applying analogy of conceptual systems.
14. **Előtanulmányi kötelezettségek:** nincs
15. **A tantárgy tematikája:**

Függvényvizsgálat alapfogalmai és módszerei. Elemi függvények. Sorozatok és függvények korlátossága, monotonitása és határértéke. Folytonosság. Gyakorlati alkalmazások. A differenciálhányados fogalma. Alapfüggvények deriváltjai, deriválási szabályok. A derivált geometriai és fizikai jelentése. Lineáris közelítés, érintő. Szélsőértékek meghatározása, teljes függvényvizsgálat. A differenciálhányados gyakorlati alkalmazásai

- 16. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** évente/3. 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 2 dolgozat összpontszámának 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 [Mathematical analysis, differentiation] ZMNE, 2006. (in Hungarian)
 - Szeitz Judit: Matematikai feladatgyűjtemény [Problem book in mathematics], ZMNE, 2004. (in Hungarian)
 - Scharnitzky Viktor, Matematikai feladatok [Problem book in mathematics], Nemzeti Tankönyvkiadó, 1998. (in Hungarian)
- 20.2. Ajánlott irodalom:**
- Kovács József, Takács Gábor, Takács Miklós, Analízis [Calculus], Tankönyvkiadó, 1986. (in Hungarian)
 - Bárczy Barnabás, Differenciálszámítás [Differential Calculus], Műszaki Könyvkiadó, 1999. (in Hungarian)
 - G. B. Thomas, M. D. Weier, J. Hass, F. R. Giordano, Thomas-féle kalkulus 1. [Thomas-Calculus 1], Typotex, 2006. (in Hungarian)