

## Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

Tantárgy neve	Matematika
Tantárgy kódja	BTV1201
Ekvivalencia	TVB1101
Meghirdetés féléve	2023/2024. tanév II. félév
Kreditpont	4
Tantárgy oktatója	Nagy Dóra

### Féléves tematika:

1. hét: Halmazelméleti alapfogalmak. Halmazműveletek és azok tulajdonságai. Halmazalgebra. Halmazok számossága. A valós számok axiómái. Descartes-féle szorzat.
2. hét: Függvényfogalom. Valós függvények. Elemi függvények. Korlátosság. Szélsőérték, monotonitás, paritás, periodicitás, folytonosság, határértékeke, zérus helyek.
3. hét: Függvénytranszformációk. Racionális egész és tört függvények
4. hét: Számsorozatok és sorok fogalma, tulajdonságai. Határérték és konvergens számsorozatok.
5. hét: Differencia – és differenciálhányados fogalma. Differenciálási szabályok.
6. hét: I. Zárthelyi dolgozat
7. hét: Többváltozós függvények deriváltjai. Taylor–polinom
8. hét: Taylor–sor. Differenciálható függvények vizsgálata
9. hét: Gazdasági probléma megoldása differenciálszámítás segítségével.
10. hét: Határozatlan integrál.
11. hét: Határozott integrál. Newton – Leibniz-szabály
12. hét: Határozott integrál alkalmazásai. Differenciálegyenletek.
13. hét: II. Zárthelyi dolgozat
14. hét: A féléves anyag összegzése, kérdések megválaszolása. Felkészülés a vizsgára.

### A foglalkozásokon történő részvétel:

Az előadások a képzés szerves részét képezik, így az Intézmény a hallgatóktól elvárja a részvételt az előadásokon. A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető. (TVSz 8.§ 1.)

### Félévi követelmény: kollokvium

#### Az értékelés módja, ütemezése:

vizsga típusa: vizsga

*A vizsgára bocsátás feltétele:* két zárthelyi dolgozat 40%-os teljesítése

*A kollokvium típusa:* írásbeli

Írásbeli vizsga anyaga: a féléves tematikában szereplő témakör és annak alkalmazása

**Az érdemjegy kialakításának módja:**

A félév során (tervezetten) a 6. és 13. hét konzultációján zárthelyi dolgozatok megírása. A dolgozatok legalább 40%-os teljesítése a vizsgára való bocsátás feltétele. Elégtelen vizsgajegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

Nyíregyháza, 2024. február 09.

Nagy Dóra  
tanársegéd