

## Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

Tantárgy neve	Gazdasági matematika I
Tantárgy kódja	BGZ1191
Ekvivalencia	BGZ1101, GZB1101
Meghirdetés féléve	2023/2024. tanév 1. 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. Kamatos kamat számítása. Diszkontálás. Járadékszámítás.
10. hét: Határozatlan integrál.
11. hét: Határozott integrál. Newton – Leibniz-szabály
12. hét: Határozott integrál alkalmazásai. Differenciálegyenletek (Közvetlenül integrálható- és szétválasztható változójú differenciálegyenletek. Lineáris elsőrendű homogén és inhomogén differenciálegyenletek.)
13. hét: II. Zárthelyi dolgozat
14. hét: A féléves anyag összegzése, kérdések megválaszolása.

### 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 teljes idejű képzésben a tantárgy heti kontaktóraszámának háromszorosa. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.)

### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

**Az értékelés módja, ütemezése:** két zárthelyi dolgozat (tervezetten: 6. és 13. hét)

### A félévközi ellenőrzések követelményei:

A tantárgy jellege folyamatos gyakorlást igényel, így a hallgatók feladatokat, javaslatokat kapnak azok gyakorlásához. A félév során (tervezetten) a 6. és a 13. héten zárthelyi dolgozat lesz. A dolgozat (együttes) 50% alatti teljesítménye a tantárgy félévi érvénytelenségét vonja maga után.

**Az érdemjegy kialakításának módja:**

A félévi gyakorlati jegyet a két zárthelyi dolgozat együttes eredménye határozza meg. Amennyiben elégtelen minősítésű, a félév elégtelen gyakorlati jeggyel zárul. Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

Nyíregyháza, 2023. augusztus 13.

Nagy Dóra  
tanársegéd