

## Tárgytematika / Course Description Matematika 1. közgazdászoknak

GKNB\_MSTM012

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bodó Beáta

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja elsajátítani a hallgatóval a halmazok, százalékszámítás alapjait, továbbá az egyváltozós függvények differenciál- és integrálszámításának elemeit, valamint alkalmazási lehetőségeit konkrét alkalmazási példák által. A tantárgy kurzusának teljesítése után a hallgató képes lesz a fenti területeken önálló feladatok végzésére.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.hét	Halmazok. Alapfogalmak, halmazműveletek, számolás számhalmazokkal, Venn-diagram.
2.hét	Százalékszámítás. Áfa, egyszerű és kamatos kamat.
3.hét	Egyváltozós valós függvények. Elemi függvények, összetett függvények.
4.hét	Egyváltozós valós függvények. Lineáris traszformációk, értelmezési tartomány és értékkészlet meghatározása.
5. hét	Egyváltozós valós függvények. Inverz függvény.

6.hét	Sorozatok és sorok. Sorozat fogalma, korlátosság, monotonitás, határérték fogalma, küszöbszám meghatározása.
7.hét	Sorozatok és sorok. Sorozatok határértéke, végtelen geometriai sorok.
8.hét	Határérték, folytonosság. Folytonosság, határérték fogalma, határérték meghatározása grafikon segítségével, egyoldali határérték, határérték a végtelenben.
9.hét	Differenciálszámítás. Függvények deriváltjának fogalma, geometriai jelentése.  Elemi függvények deriváltja.
10.hét	Differenciálszámítás. A derivált kiszámítása. Műveletekkel adott függvények deriválása.
11.hét	Differenciálszámítás. A derivált alkalmazása monotonitás és szélsőérték meghatározására.  Szöveges szélsőértékfeladatok.
12.hét	Határozatlan és határozott integrál. A határozott és határozatlan integrál fogalma, kapcsolatuk a Newton-Leibniz formulával. Kiszámolásuk elemi függvények esetén.
13.hét	Határozatlan és határozott integrál. Bevezetés integrálási módszerekbe. Elemi függvények lineáris transzformáltjának integrálása.
14.hét	Összefoglalás. A féléves anyag rendszerezése.

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A félévi aláírás megadásának és ezáltal a vizsgára bocsáthatóságnak két feltétele van. Az aláírás

megszerzéséhez mindkét feltétel teljesítése szükséges.

Az első feltétel, hogy a hallgató a szorgalmi időszak 6. és 12. hetében félévközi beszámolót írjon, s ezeken együttesen legalább 50%-os eredményt érjen el.

TVSZ szerinti igazolással való távolmaradás esetén legfeljebb az egyik beszámoló pótolható a szorgalmi időszak 13. hetében. Amennyiben ezek után az 50%-ot nem érte el, a hallgató a szorgalmi időszak 14. hetében összevont beszámolóval kijavíthatja az eredményét.

A második feltétel, hogy a hallgató a szorgalmi időszak 1. hetében, ez a 2023/2024 2. félévben 2024. február 5-én lesz, megírja a számolási alapkészségeket felmérő zárthelyi dolgozatot (10 témakörből kap 1-1 feladatot), amely legalább 60%-os dolgozati pontszám esetén eredményes. Eredménytelen dolgozat esetén a félév 11. hetében javító zárthelyi dolgozatot írhat. A félév 1-10. heteiben a javító dolgozatra felkészítő oktatást kap minden érdeklődő hallgató. Amennyiben az alapkészségek felmérésére irányuló zárthelyi dolgozat vagy dolgozatok eredménytelen(ek), abban a félévben a hallgató a Matematika 1. közgazdászoknak kurzusára "aláírás megtagadva" bejegyzést kap, függetlenül a Matematika 1. közgazdászoknak kurzusának további számonkérési eredményeitől.

Akinek a számolási alapkészségek dolgozata eredményes, annak ezt a tanulmányai során többet nem kell igazolnia újabb számonkéréssel.

Az aláírás 2. feltételét a Matematika 0 nevű, MSTM095 kódú tárgyban adminisztráljuk.

Az 1. és 2. félévközi beszámoló, az ehhez kapcsolódó pótló és javító beszámoló, valamint a Matematika 0. zárthelyi dolgozat és hozzá kapcsolódó javító dolgozat pontos időpontja a Matematika 1. közgazdászoknak, illetve Matematika 0. kurzus szelearning felületén érhető el.

Az aláírást szerzett hallgatók a vizsgaidőszakban írásbeli vizsgát tesznek. A vizsgán az érdemjegyek határai a következők:

0% - 49%: elégtelen

50% - 62%: elégséges

63% - 74%: közepes

75% - 87%: jó

88% - 100%: jeles

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Dr. Bodó Beáta, Simonné Szabó Klára: Matematika 1. közgazdászoknak Jegyzet. Széchenyi István Egyetem, 2017.

---

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL