

Tárgytematika / Course Description**Matematika 1. közgazdászoknak****GKNB_MSTM012****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Bodó Beáta**Félév / Semester:** 2020/21/1**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 elsajátíttatni 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 értékészlet 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

Az aláírás megszerzésének nincs feltétele. A tárgy teljesítéséhez a vizsgaidőszakban egy számítógépes vizsgát kell teljesíteni tanári felügyelet mellett, az egyetem valamely számítógépes termében. Mindenki egy 12 tesztkérdésből álló feladatsort kap, amelyek közül 4 db 1 pontos és 8 db 2 pontos. A feladatok megoldásait papírlapokon kell kidolgozni. A vizsga végén ezeket a megoldásokat be kell adni. Az írásbeli rész az oktató döntése alapján szóbeli résszel folytatódhat. Ha a járványügyi helyzet miatt online vizsgáztatásra kell áttérni, akkor ugyanolyan tesztfeladatsort kell megoldani távfelügyelettel. A vizsga végén a megoldásokat a szelearningre kell beküldeni, majd megadott időpontban a vizsga szóbeli résszel folytatódik, amin a megjelenés kötelező.

Ponthatárok:

0-9 pont: elégtelen

10-12 pont: elégséges

13-15 pont: közepes

16-17 pont: jó

18-20 pont: jeles

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

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