

**Tárgytematika / Course Description****Matematika****MELB\_BÉTM036****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Szalka Éva**Félév / Semester:** 2022/23/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 12/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A félév során a valós függvények fogalmával és jellemzőivel ismerkednek meg a hallgatók, valamint a differenciálszámítás és integrálszámítás alapjait és néhány alkalmazását tanulják meg. Ezen belül a számsorozatok fogalma, a valós függvények határértéke, folytonossága, a differenciálhányados fogalma és alkalmazásai, a határozatlan és határozott integrálás alapjai, parciális és helyettesítéses integrálás szabályai, a határozott integrálás alkalmazásai valamint a többváltozós függvények fogalma, és a parciális differenciálhányados fogalma kerülnek sorra.

**TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION**

1.hét	Halmazok
2.hét	Számsorozatok
3.hét	Függvények határértéke, folytonossága
4.hét	Elemi függvények és tulajdonságaik. Az "e" szám
5.hét	Differenciálszámítás. Deriválási szabályok
6.hét	A differenciálszámítás alkalmazásai. Érintő, Bernoulli L'Hospital szabály
7.hét	Függvényvizsgálat
8.hét	A határozatlan integrál. Alapintegrálok
9.hét	Parciális integrálás és integrálás helyettesítéssel
10.hét	A határozott integrál

11.hét	Az integrál alkalmazásai
12.hét	Improprius integrál
13.hét	Többváltozós valós függvények
14.hét	Parciális differenciálhányados

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Félévközi munka: ZH1 megírása (kötelező, az aláírás egyik feltétele). Értékelés módja: kollokvium, ennek megszerzési módjai:

a) Az aláírás megszerzése: A ZH1 megírása és minimum 40% elérése

b.) Megajánlott jegy: Két zárthelyi dolgozat összpontszáma alapján:

ha az első zárthelyi (ZH1) eredménye 40 % feletti, akkor ZH2-t írhat a hallgató. Ha a ZH2 eredménye is 40 % feletti, akkor a két ZH összpontszáma alapján alakul ki a jegy.

c.), Vizsga: ha a ZH1 vagy a ZH2 eredménye elégtelen, akkor a vizsgaidőszakban kijelölt időpontokban lehet írásbeli vizsgát tenni.

Ponthatárok (megszerezhető 100 pont alapján):

50 alatt elégtelen

51-64 elégséges

65-77 közepes

78-88 jó

89-től jeles

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Ács L. -Gáspár Cs. 82005.): Analízis. Széchenyi István Egyetem, Győr. UNIVERSITA-GYŐR Nonprofit Kft. Berényiné Laczó Anikó, Lantos Zsuzsanna: Matematikai feladatgyűjtemény. Egyetemi jegyzet. Mosonmagyaróvár.1996.

Ajánlott:

Ketskemény L. (2007): Valószínűségszámítás tömörös. AULA Kiadó, Budapest.

Ernyes É. – Mala J. – Orosz Á. – Racsmány A. – Szalál Sz. (2007): Matematikai Alapok. AULA Kiadó, Budapest

Bartos Attila, Ferenczi Zoltán, Józsa Sándor: A matematika alapjai. Egyetemi jegyzet. Keszthely. 1987.