

**Tárgytematika / Course Description****Matematika****MELB\_BÉTM036****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Szalka Éva**Félév / Semester:** 2017/18/1**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 / ASSESMENT'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.