

Tárgytematika / Course Description

Műszaki matematika I

MELB_BÉTM014

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Enzsöl Erzsébet

Félév / Semester: 2017/18/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A félév során az analízis, a lineáris algebra alapjait ismerik meg a hallgatók. Ezek az ismeretek a gyakorlati feladatok megoldásához természettudományos alapot adnak. Lehetővé teszik, hogy a megfigyelt jelenségek tulajdonságait, törvényszerűségeit egzakt módon megfogalmazzák és értelmezzék.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tantárgy tematikája, rövid tartalma

1.hét Számsorozatok, egyváltozós valós függvények. Határérték, folytonosság.

2.hét Az "e" szám. Elemi függvények.

3.hét A trigonometrikus függvények és inverzeik.

4.hét Differenciálszámítás. Deriválási szabályok.

5.hét A differenciálszámítás alkakmazásai. Érintő, Bernoulli L'Hospital szabály.

6.hét Függvényvizsgálat.

7.hét Határozatlan integrál. Alapintegrálok.

8.hét Parciális integrálás, integrálás helyettesítéssel.

9.hét Határozott integrál. Newton-Leibniz tétel.

10.hét Impropius integrál.

11.hét Közönséges differenciálegyenlet fogalma. Szétválasztható változójú egyenletek megoldása.

12.hét Vektorok, műveletek vektorokkal. Skaláris szorzás, vektoriális szorzás.

13.hét Lineáris függőség, függetlenség. Determinánsok, mátrixok.

14.hét Lineáris egyenletrendszerek

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Három zárthelyi ellenőrző dolgozat értékelése.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Bartos Attila - Ferenczi Zoltán - Józsa Sándor (1987): A matematika alapjai. Egyetemi jegyzet. Keszthely.
Berényiné Laczó Anikó - Lantos Zsuzsanna (1996): Matematikai feladatgyűjtemény. Egyetemi jegyzet.
Mosonmagyaróvár.
Denkinger Géza - Gyurkó Lajos (1996): Matematikai analízis. Feladatgyűjtemény. Tankönyvkiadó. Budapest.