

Tárgytematika / Course Description**Műszaki matematika I****MENB_BÉTM014****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Dr. Enzsöl Erzsébet**Félév / Semester:** 2018/19/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 2/3/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**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 alkalmazásai. 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.
