

Tárgytematika / Course Description

Matematika

MANABMF7714

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Lantos Zsuzsanna

Félév / Semester: 2016/17/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

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 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.

A tantárgy feladata: A tanulmányok során olyan matematikai alapismereteket szerezzenek, amellyel előkészíthetjük az informatikai ismeretek elsajátítását és a gyakorlati feladatok megoldását. Ezzel természettudományos alapot kapnak a mezőgazdasági termelési feladatok megoldásához, lehetővé téve, hogy a megfigyelt jelenségek tulajdonságait, törvényszerűségeit egzakt módon megfogalmazzák és értelmezzék.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

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

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az osztályzat és az aláírás kialakításának módja:

Aláírás: részvétel az előadásokon és gyakorlatokon, mindhárom zárthelyi legalább 30%-os teljesítése

Osztályzat: 3 zárthelyi dolgozat, elégséges osztályzat: legalább 50 %-os teljesítmény minden zárthelyinél

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Berényiné Laczó Anikó, Lantos Zsuzsanna (1996): Matematikai feladatgyűjtemény. Egyetemi jegyzet. Mosonmagyaróvár. 1996.

Csernyák László (2001): Analízis. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Denkinger Géza, Gyurkó Lajos (2003): Analízis gyakorlatok. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

L. Goldstein, D. Lay, D. Schneider (2013): Brief Calculus & Its Applications. Pearson. International Edition, ISBN13: 978 0321 904683