

Tárgytematika / Course Description

Matematika II.

MMNABMFB425

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Lantos Zsuzsanna

Félév / Semester: 2016/17/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/1/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

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. Komplex számok. Algebrai alak, trigonometrikus alak. Műveletek.
2. Paraméteresen adott görbék.
3. Poláris koordináta-rendszer.
4. Kúpszeletek. Algebrai és paraméteres megadás.
5. Ívhossz-, terület-, térfogatszámítás.
6. Két- és többváltozós függvények értelmezése.
7. A parciális derivált fogalma.
8. Kétfváltozós függvények ábrázolása, szélsőértékszámítás.
9. Kettős integrál. Alkalmazások.
10. Henger-koordinátarendszer, gömbi-koordinátarendszer.
11. Hármass integrál. Alkalmazások.
12. Skalárokön értelmezett vektor értékű függvények megadása, differenciálása. Térgörbék.
13. Vektorokon értelmezett skalár értékű függvények. A gradiens. A vonalintegrál fogalma.
14. Vektor-vektor függvények. Divergencia, rotáció.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Félév során két zárthelyi. 30%-os teljesítmény kell az aláíráshoz. Ezután kollokvium, írásban, 50% -os teljesítmény kell

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

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

Csemyák 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

W. Briggs, L. Cochran, B. Gillett (2012): Calculus for Scientists and Engineers. Single Variable. Pearson, ISBN13: 978 0321 785503