

Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar
Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

TEMATIKA ÉS KÖVETELMÉNYRENDSZER

Tantárgy neve: Számítógépes matematika módszertan

Tantárgy kódja(i): 3BMAF3SZM00001

Képzési szint: alapképzés

Szak(ok) neve(i): Gazdasági és Vidékfejlesztési agrármérnök

Tagozat: nappali

Óraszám (ea/gy):0/3

Értékelési forma: gyakorlat

Tantárgyfelelős oktató: dr Stettner Eleonóra

Előadás- és gyakorlatvezető oktatók: Klingné dr Takács Anna

Tantárgyat gondozó tanszék neve: Matematika és Fizika Tanszék

Tanszékvezető neve, beosztása: dr Stettner Eleonóra, egyetemi docens

A tematika és követelményrendszer érvényessége: 2015 /2016 tanév I. félév

A tantárgy céljai:

A középiskolai anyag néhány fejezetének ismételése számítógépes programok felhasználásával, az alapozó matematika tárgy elsajátításához szükséges gyakorlás biztosítása; A matematikai fogalmainak elmélyítése, számítógépes reprezentációja. A határérték-, differenciál- és integrál- számítás alapjainak alkalmazói szintű megismerése, a ráépülő tantárgyak előismeret igényének kielégítése.

A hallgatók legyenek képesek a gyakorlatban fellépő problémák elemzésére, matematikai modelljének elkészítésére, majd a megfelelő megoldási módszer megkeresése után értelmezzék helyesen a kapott eredményt.

Követelmények és az értékelés módja:

A konzultációkon való megjelenés (maximum 2 hiányzás), 2db zárthelyi dolgozat megírása (az egyes témakörök anyagához kapcsolódó számítógéppel megoldandó feladatsorok). A gyakorlati jegy a két zárthelyi dolgozat (70%) és az órai munka (30%) alapján kerül megállapításra. Egyéb feladatok a Neptunban kerülnek meghirdetésre.

A tantárgy témakörei:

SSZ.	ÓRA TÍPUSA	ELŐADÁS TÉMA	SZEMINÁRIUM TÉMA
1.	előadás szeminárium		A hatványozás azonosságai, egyenlőtlenségek megoldása, sorozatok tagjainak GeoGebrában
2.	előadás szeminárium		Exponenciális, logaritmikus egyenletek, algebrai azonosságok, sorozatok ábrázolása GeoGebrában
3.	előadás szeminárium		Azonosságok, konvergencia; a sorozatok határértékének megtalálása, eltérés számolása, küszöbindex keresés GeoGebrában; sorok részletösszegeinek számítása-sorösszeg megsejtetése
4.	előadás szeminárium		Elemi alapfüggvények áttekintése, függvény transzformációk, függvényábrázolás GeoGebrában A függvénytulajdonságok megfigyelése, felismertetése, ismerkedés a GeoGebra programmal
5.	előadás szeminárium		1. zh írása
6.	előadás szeminárium		Differenciáhányadosok meghatározása zsebszámológéppel, Excellel, függvényhez két adott ponton át szelő rajzolása GeoGebrával
7.	előadás szeminárium		Deriválási szabályok alkalmazása, érintő rajzolása a függvény adott pontjában GeoGebrával, Maple-ben
8.	előadás szeminárium		Őszi szünet
9.	előadás szeminárium		A differenciálszámítás alkalmazásai, a GeoGebra használata a deriválás műveletének ellenőrzésére A függvényvizsgálat lépései, felfedeztetése GeoGebrával, Maple-ben
10.	előadás szeminárium		Taylor-polinom rajzolása GeoGebrával A differenciálszámítás alkalmazásai
11.	előadás szeminárium		Közelítő összegek és integrálás hagyományosan és GeoGebrával
13.	előadás szeminárium		A határozott integrál meghatározása hagyományosan és GeoGebrával, Maple-ben; Az integrálszámítás alkalmazásai hagyományosan és GeoGebrával, Maple-ben

14.	előadás szeminárium		2. zh írása
-----	------------------------	--	-------------

Szakirodalom

Kötelező irodalom

NEPTUN-RA FELTETT SAJÁT TANANYAGOK

DR. WALTER JÓZSEF: MATEMATIKA I-II.(EGYETEMI JEGYZET, KAPOSVÁRI EGYETEM, ATK, 2003.)

DR. ÁBRAHÁM ISTVÁN:: ANALÍZIS I. II. III., MOZAIK KIADÓ, SZEGED, 2005

URL: WWW.GEOGEBRA.ORG

Ajánlott irodalom

középiskolás könyvek, példatárak

Kaposvár, 2015. augusztus 24.



Oktató aláírása



Tanszékvezető aláírása