

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

TEMATIKA ÉS KÖVETELMÉNYRENDSZER

Tantárgy neve: Számítógépes matematika módszertan

Tantárgy kódja(i): 3BMAF3SZM00000

Képzési szint: alapképzés

Szak(ok) neve(i): Pénzügy - számvitel, Kereskedelmi - marketing

Tagozat: nappali

Óraszám (ea/gy):0/3

Értékelési forma: gyakorlati jegy

Tantárgyfelelős oktató: DR. STETTNER ELEONÓRA

Előadás- és gyakorlatvezető oktatók: DR. STETTNER ELEONÓRA

Tantárgyat gondozó tanszék neve: Matematika és Fizika Tanszék

Tanszékvezető neve, beosztása: DR. STETTNER ELEONÓRA, EGYETEMI DOCENS

A tematika és követelményrendszer érvényessége: 2015/2016 tanév 1. félév

A tantárgy céljai: A középiskolai anyag néhány fejezetének ismételése számítógépes programok felhasználásával, az alapozó matematika tárgy elsajátításához szükséges gyakorlás biztosítása, matematikai fogalmainak elmélyítése, számítógépes reprezentációja. A határérték-, differenciál- és integrálszámítás 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 szemináriumokon való megjelenés (maximum 2 hiányzás), 2db zárthelyi dolgozat megírása (az egyes témakörök anyagához kapcsolódó számítógéppel megoldandó feladatsorok). Egyéb feladatok a Neptunban kerülnek meghirdetésre.

A gyakorlati jegy a két zárthelyi dolgozat (70%) és az órai munka (30%) alapján kerül megállapításra.

A tantárgy témakörei:

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

DR. VALTER JÓZSEF: *Matematika I.*
Bolyai sorozat megfelelő kötetei, Műszaki Kiadó

Kaposvár, 2015. augusztus 26.



Dr. Stettner Eleonóra
egyetemi docens
tanszékvezető