



Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar

2014/15. tanév 1. félév

Intézet neve: Közgazdasági I.

Szak megnevezése: Gazdálkodás és menedzsment, Nemzetközi gazdálkodás

Tagozat: nappali

Szakirány megnevezése:

Tantárgy neve, Neptun-kódja(i): Matematika I., GT ANGN001_E, GT AGMN001-E

Tantárgy óraszám: 2

kreditértéke: 5

A tantárgy előkövetelménye(i): -

1.A KURZUS OKTATÓI: DR.LOSONCZI ÁSZLÓ ELŐADÁS, FÜLÖP ERIKA, VARGA NÓRA GYAKORLATOK

2.A KURZUS CÉLJA: .

A kurzus célja az, hogy a hallgatók megismerjék a közgazdaságtanban használt matematikai fogalmakat (elsősorban a matematikai analízis fogalmait: sorozatok, sorok, függvények, határértékük, folytonosságuk, differenciál- és integrálszámítás) és módszereket. Az anyag súlyponti része az egyváltozós függvények differenciálszámítása, szélsőérték számítás, egy- és többváltozós függvények integrálszámítása. A gyakorlatokon a megfelelő témákhoz kapcsolódó feladatok megoldásában szereznek jártasságot a hallgatók.

3.A KURZUS ÜTEMEZÉSE, TANANYAGA

Hét, időpont	Előadás (téma)	Gyakorlat/szeminárium
1. hét 2014.09.18.	A valós számok axiómarendszere. Pontos alsó és felső korlát, topológia alapfogalmak	Halmazelméleti alapfogalmak
2. hét 2014.09.25.	Sorozatok és tulajdonságaik, határérték, konvergencia.	Teljes indukció. Pontos alsó, felső korlát, topológikus fogalmak
3. hét 2014.10.02.	Végtelen sorok, konvergencia, divergencia, konvergencia tesztek	Sorozatok határértékének kiszámolása
4. hét 2014.10.09.	Függvények határértéke és folytonossága. Folytonos függvények tulajdonságai	Határértékek számolása, sorok konvergencia tesztjeinek alkalmazása
5. hét 2014.10.16.	Elemi függvények. Differenciálhatóság, differenciálási szabályok.	Függvényhatárértékek kiszámolása, elemi függvények.
6. hét 2014.10.30.	A differenciálszámítás alkalmazásai: középértéktételek, L'Hospital szabály. Magasabbrendű deriváltak.	Differenciálás gyakorlása
7. hét 2014.11.06.	Függvényvizsgálat: monotonitás, konvexitás, szélsőértékek, inflexió.	Határértékek kiszámítása, magasabbrendű deriváltak kiszámítása
8. hét 2014.11.13.	A határozatlan integrál és tulajdonságai.	Szélsőértékszámítás gyakorlása

	Helyettesítéses és parciális integrálás. Alapintegrálok.	
9. hét 2014.11.20.	A határozott integrál és tulajdonságai. Az integrál kiszámítása: a Newton--Leibniz formula.	Integrálás gyakorlása
10. hét 2014.11.27.	Az integrálszámítás alkalmazásai. Az integrálfogalom kiterjesztése: improprius integrál.	.Határozott integrálok kiszámítása
11. hét 2014.12.04.	Az integrálszámítás alkalmazásai.	Az integrálszámítás alkalmazásai
12. hét 2014.12.11.	Kettős integrál fogalma, kiszámítása.	Improprius integrálok kiszámítása
13. hét 2014.12.18.	Ismétlés	Kettős integrálok kiszámítása.

2014. október 20-22 a félévközi beszámoló hete.

4.FÉLÉVKÖZI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Félévközi kötelező házi feladatok:

1. házi feladat beadása az október 27-31 héten .
2. házi feladat beadása a december 15-19 héten.

A házi feladatok 2 héttel a beadási határidő előtt az előadó honlapjáról tölthetők le.

A házi feladatok megoldását a gyakorlatvezetőnek kell beadni, a házi feladat pótlásáról a beadási határidőtől való eltérésről (egyéni indokból) a gyakorlatvezető dönt. A gyakorlatvezető szűrőpróbaszerűen ellenőrizheti azt, hogy a hallgató érti-e a beadott házi feladatok megoldását.

Az aláírás feltételei: mindkét házi feladat beadása, valamint a gyakorlatokon való aktív részvétel (legfeljebb 3 hiányzás).

5.ÉRTÉKELES MÓDJA

Minden vizsga írásbeli. A vizsgadolgozatok kb. 30% elméleti kérdést (főleg definíciókat és tételeket) és kb. 70% feladatmegoldást tartalmaznak.

A vizsgadolgozat első része alapvető elméleti és gyakorlati kérdéseket tartalmaz, az ezekre adható pontok legalább 50%-át teljesíteni kell a

sikeres vizsgához **(ez alatti eredmény esetén tehát a többi kérdésre adott**

választól függetlenül elégtelen a dolgozat). A dolgozat második része további elméleti kérdéseket és feladatokat tartalmaz, a vizsgajegyet a dolgozat összpontszáma alapján számoljuk ki: 0-49% elégtelen, 50-59% elégséges, 60-69% közepes, 70-79% jó, 80-100% jeles.

6.KÖTELEZŐ IRODALOM

[A] Losonczi László-Papp Gyula: Gazdasági matematika I
Előadáskövető fóliák, pdf, <http://www.math.klte.hu/~losi>

[B] Losonczi László: Gazdasági matematika I
Előadáskövető jegyzet, pdf, <http://www.math.klte.hu/~losi>

7.AJÁNLOTT IRODALOM

[1] Sydsaeter--Hammond: Matematika közgazdászoknak, Aula Kiadó, 1998.

[2] Losonczi László: előadáskövető anyagok és feladatok, <http://www.math.klte.hu/~losi>

[3] Ernyes, Mala,Orosz, Racsmány,Szakál:Matematikai alapok feladatgyűjtemény, Aula Kiadó 2007,

[4] Denkinger Géza, Gyurkó Lajos: Analízis gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999.

[5] Hatvani László: Kalkulus közgazdászoknak, Polygon, Szeged, 2007.

[6] Kozma László: Matematikai alapok, Studium Kiadó, 1999.

8.EGYÉB INFORMÁCIÓK

A tárggyal kapcsolatos információk a <http://www.math.klte.hu/~losi> honlapon található.

Debrecen, 2014. szeptember 14.

Dr.Losonczi László
emeritus professzor

A kurzussal és a követelmények teljesítésével kapcsolatos kérdésekben a Debreceni Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, illetve a Gazdaságtudományi Kar kiegészítései, valamint a Debreceni Egyetem Etikai Kódexe az irányadók.