

Ütemterv a Gazdaságtudományi Kar nappali tagozatos hallgatói számára
Gazdasági Matematika I. c. tárgy (GEMAN1012B, GEMAN101B)

2 óra előadás, 2 óra gyakorlat, ETF: -, Kredit: 4

2022/2023. tanév 1. félév

1. A valós számsorozat fogalma. Sorozatok monotonitása, korlátossága, határértéke, hét konvergenciája. Nevezetes sorozatok határértéke. Műveletek sorozatokkal.
2. Az egyváltozós valós függvények nevezetes tulajdonságai. Határérték, hét folytonosság.
3. Az egyváltozós valós függvény differenciálhatósága. Az alapfüggvények deriváltja. hét Differenciálási szabályok. A differenciálszámítás középértéktételei. Magasabbrendű deriváltak.
4. Szélsőérték feladatok, a L'Hospital szabály. Függvényvizsgálat. Elaszticitás. hét Gazdasági feladatok megoldása differenciálszámítás segítségével.
5. A Riemann-integrál fogalma. A primitív függvény fogalma. Alapintegrálok. hét Integrálási módszerek
6. A határozott integrál tulajdonságai. Newton-Leibniz tétel. Többváltozós valós hét függvények. A parciális deriváltak.
7. I. zárthelyi dolgozat.
hét
8. Kétváltozós valós függvény szélsőértéke. Kettős integrál. Közgazdasági példák hét kétváltozós függvények alkalmazására. Numerikus sorok.
9. Ünnepnep (Oktatási szünet)
hét
10. Eseményalgebra. Relatív gyakoriság. Valószínűség fogalma, axiómái. Klasszikus hét valószínűségi mező. Mintavételek. Feltételes valószínűség. A teljes valószínűség tétele és a Bayes-tétel. Események függetlensége.
11. Valószínűségi változók. Eloszlás, eloszlásfüggvény, sűrűségfüggvény. hét Valószínűségi változók numerikus jellemzői: várható érték és szórás.
12. Nevezetes diszkrét valószínűségi változók: binomiális, hipergeometrikus és hét Poisson-eloszlás.
13. II. zárthelyi dolgozat.
hét
14. Nevezetes folytonos valószínűségi változók: egyenletes, exponenciális és normális hét eloszlás. Pótzárthelyi dolgozatok.

Tantárgyi követelmények

1. A tárgy lezárásának módja: aláírás és gyakorlati jegy.
2. A félév elismerésének feltételei: Az előadásokon, gyakorlatokon részvétel és a két félévközi zárthelyi összesítésének legalább elégséges (50%-os) szinten való teljesítése. A zárthelyik időtartama 45 perc, időpontja a szorgalmi időszak 7. és 13. hetére tervezett. A két zárthelyi dolgozat összpontszáma alapján a gyakorlati jegy értékelésének módja: 0-49 pont: elégtelen, 50-63 pont: elégséges, 64-75 pont: közepes, 76-87 pont: jó, 88-100 pont: jeles.

A félév során az egyetemi e-learning rendszerben, a Gazdasági matematika I. kurzuson belül (előre kihirdetett időpontban) 2 db online teszt megírására van lehetőség, melyen összesen 10 pont szerezhető, ennek eredménye beszámítható az aláírás/sikeres gyakorlati jegy megszerzéséhez szükséges pontszámba.
3. A sikertelen vagy meg nem írt zárthelyik pótlása a 14. héten történik.
4. A szorgalmi időszak végét követően az aláírás és gyakorlati jegy pótlására a Miskolci Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzat III. kötetének 50. §-ban rögzítettek szerint van lehetőség.

Irodalom:

1. Árvai-Homolya Szilvia: Elektronikus tananyag a Gazdasági Matematika I. tárgyhoz (<https://elearning.uni-miskolc.hu/zart>)
2. Csernyák László: Analízis, Matematika a közgazdasági alapképzés számára, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2006.
3. Denkinger Géza-Gyurkó Lajos: Analízis Gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2003.
4. Denkinger Géza: Valószínűségszámítási gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2003.
5. K. Sydsaeter, P. Hammond: Matematika közgazdászoknak, Aula Kiadó, Budapest 2003.
6. Raisz Péter: Valószínűségszámítás, Miskolci Egyetemi Kiadó 2004.
7. Vadászné Bognár Gabriella: Matematika Közgazdászoknak, Miskolci Egyetemi Kiadó 2003.

Miskolc, 2022. szeptember 05.

Dr. Árvai-Homolya Szilvia