

Nyíregyházi Egyetem, Matematika és Informatika Intézet
TO1002L Alkalmazott matematika és módszerei (2 e.a. + 2 gy.)
Kurzusinformációk, tantárgyi követelmények

Szakmai tartalom: Kombinatorika: permutációk, kombinációk, variációk. Eseménytér, eseményalgebra, relatív gyakoriság, valószínűségi mező, valószínűség, feltételes valószínűség, valószínűségi változó, eloszlásfüggvény, diszkrét és folytonos valószínűségi változó. Várható érték, szórásnégyzet. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Bernoulli-féle nagy számok törvénye, centrális határeloszlás tétel.

Matematikai statisztika: átlag, tapasztalati szórás, módusz, medián, tapasztalati eloszlásfüggvény, hisztogram. Statisztikai próbák: u-próba, t-próba, F-próba, Welch-próba, függetlenségvizsgálat, illeszkedésvizsgálat, homogenitásvizsgálat.

Értékelés: A tantárgy gyakorlati jeggyel zárul. A számonkérésben az elmélet és gyakorlat aránya 40%-60% (40 pont-60 pont). A gyakorlati jegyet a megírt 100 pontos dolgozat alapján kap a hallgató.

Levelezős konzultációk programja:

1. konzultáció: Kombinatorika: permutációk, kombinációk, variációk. Eseménytér, eseményalgebra, relatív gyakoriság, valószínűségi mező, valószínűség, feltételes valószínűség, valószínűségi változó, eloszlásfüggvény, diszkrét valószínűségi változó.
2. Konzultáció: Folytonos valószínűségi változó. Várható érték, szórásnégyzet. Nevezetes diszkrét eloszlások.
3. Konzultáció: Bernoulli-féle nagy számok törvénye, centrális határeloszlás tétel. Nevezetes folytonos eloszlások. Matematikai statisztika: átlag, tapasztalati szórás, módusz, medián, tapasztalati eloszlásfüggvény, hisztogram. Statisztikai próbák: u-próba, t-próba, F-próba, Welch-próba, függetlenségvizsgálat, illeszkedésvizsgálat, homogenitásvizsgálat.

Ajánlott irodalom:

- [1] Solt György: Valószínűségszámítás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2005.
[2] Lukács Ottó: Matematikai statisztika, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Megoldott statisztika feladatsorok:

<http://zeus.nyf.hu/~mattan/faliujsag/statisztika/stat.htm>

Jegyzet levelezősök részére:

<http://zeus.nyf.hu/~mattan/faliujsag/>

Nyíregyháza, 2019. febr. 11.

Dr. habil. Nagy Károly
főiskolai tanár