

Nyíregyházi Főiskola, Matematika és Informatika Intézet  
MTB1902L Alkalmazott matematika és módszerei (2 e.a. + 2 gy.)  
Kurzusinformációk, tantárgyi követelmények

**Előadás:** 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 és folytonos valószínűségi változó.
2. Konzultáció: Várható érték, szórásnégyzet. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Bernoulli-féle nagy számok törvénye, centrális határeloszlás tétel.
3. Konzultáció: 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: Valószínűesszámitás, 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, 2016. febr. 22.

Dr. habil. Nagy Károly  
főiskolai tanár