

Tantárgyleírás

tantárgy: *Matematikai statisztika előadás*

szak: matematika tanár

tagozat: nappali

előtanulmány: valószínűesszámítás

értékelés: gyakorlati jegy alapján megajánlás

oktató: Dr. Tómacs Tibor

e-mail: tomacs.tibor@uni-eszterhazy.hu

weblap: <https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu/tananyagok.html>

Az oktatás tervezett ütemezése

1. hét: Minta és mintarealizáció, tapasztalati eloszlásfüggvény
2. hét: Tapasztalati eloszlás, sűrűséghisztogram, statisztikák
3. hét: A pontbecslés feladata és jellemzői,
4. hét: Várható érték becslése, valószínűség becslése, szórásnégyzet becslése, információs határ
5. hét: Momentumok módszere, maximum likelihood becslés
6. hét: Az intervallumbecslés feladata, konfidenciaintervallum a normális eloszlás paramétereire
7. hét: Konfidenciaintervallum az exponenciális eloszlás paraméterére, konfidenciaintervallum valószínűségre, általános módszer konfidenciaintervallum készítésére
8. hét: A hipotézisvizsgálat feladata és jellemzői, null- illetve ellenhipotézis, statisztikai próba terjedelme és torzítatlansága, próbastatisztika, a statisztikai próba menete, a nullhipotézis és az ellenhipotézis megválasztása, a próba erőfüggvénye és konzisztenciája
9. hét: Paraméteres hipotézisvizsgálatok: egymintás u-próba, kétmintás u-próba, egymintás t-próba
10. hét: Kétmintás t-próba, Scheffé-módszer, F-próba, Khi-négyzet próba normális eloszlás szórására, statisztikai próba exponenciális eloszlás paraméterére, statisztikai próba valószínűségre
11. hét: Nemparaméteres hipotézisvizsgálatok: tiszta illeszkedésvizsgálat, becsléses illeszkedés-vizsgálat, függetlenségvizsgálat, homogenitásvizsgálat
12. hét: Kétmintás előjelpróba, Kolmogorov – Szmirnov-féle kétmintás próba, Kolmogorov – Szmirnov-féle egymintás próba
13. hét: Regressziószámítás, regressziós görbe és regressziós felület, lineáris regresszió, lineáris regresszió együtthatóinak becslése

Kötelező irodalom

TÓMACS TIBOR: *Matematikai statisztika*

https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu/tananyagok/Matematikai_statisztika.pdf

Ajánlott irodalom

FAZEKAS I. (szerk.): *Bevezetés a matematikai statisztikába*, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2000.

MESZÉNA GY., ZIERMANN M.: *Valószínűségelmélet és matematikai statisztika*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1981.

MOGYORÓDI J., MICHALETZKY GY. (szerk.): *Matematikai statisztika*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995.

Értékelés módja

A gyakorlati jegyet fogom megajánlani vizsgajegynek. Ha valaki vizsgázni szeretne jobb jegyért, akkor azt szóban teheti meg az előadás anyagából.