

Tantárgyleírás

tantárgy: *Matematikai statisztika előadás*
szemeszter: 2025–2026. 1. félév
szak: matematika
tagozat: nappali
előtanulmány: valószínűségszámítás
értékelés: gyakorlati jegy alapján megajánlás
oktatás formája: személyes megjelenés
oktató: Dr. Tómacs Tibor, egyetemi docens
e-mail: tomacs.tibor@uni-eszterhazy.hu
weblap: <https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu>
konzultáció: Kedd 12:00–13:30 C-006 (bejelentkezés e-mail-ben)

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
5. hét: Maximum likelihood becslés
6. hét: *Szünet*
7. hét: Az intervallumbecslés feladata, konfidenciaintervallum a normális eloszlás paramétereire
8. hét: Konfidenciaintervallum valószínűsége
9. 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
10. hét: Egymintás u-próba, kétmintás u-próba, egymintás t-próba
11. hét: F-próba, kétmintás t-próba, Welch-próba
12. hét: Tiszta illeszkedésvizsgálat, becsléses illeszkedés-vizsgálat, függetlenségvizsgálat, homogenitásvizsgálat
13. hét: Kétmintás előjelpróba, Kolmogorov–Szmirnov-féle kétmintás próba, Kolmogorov–Szmirnov-féle egymintás próba
14. hét: Regressziószámítás, regressziós görbe és regressziós felület, lineáris regresszió, lineáris regresszió együtthatóinak becslése

Az oktatás személyes megjelenéssel történik, de minden tananyaghoz készültek videók is, melyeket a <https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu/tavoktatas.html> címen találhatnak meg a „*Matematikai statisztika ea. (matematika szakosoknak)*” menüpont alatt.

Kötelező irodalom

TÓMÁCS 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.