

Kurzusleírás

tantárgy: *Matematikai statisztika és tanítása*
szemeszter: 2026–2027. 1. félév
szak: matematika
tagozat: levelező
előtanulmány: valószínűségszámítás
értékelés: dolgozat
oktatás formája: személyes megjelenés
oktató: Dr. Tómacs Tibor, egyetemi docens
e-mail: tomacs.tibor@uni-eszterhazy.hu
weblap: <https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu>
konzultáció: előzetes időpont-egyeztetéssel, online vagy személyesen

A tananyag témakörei

- 1. konzultáció: Elmélet** – Bevezetés, minta, mintarealizáció, tapasztalati eloszlásfüggvény, statisztikák, pontbecslés, maximum likelihood becslés, intervallumbecslés.
- 2. konzultáció: Elmélet** – Hipotézisvizsgálat, egymintás u-próba, kétmintás u-próba, egymintás t-próba, F-próba, kétmintás t-próba, Welch-próba.
- 3. konzultáció: Gyakorlat** – Mintagenerálás (egyenletes, diszkrét egyenletes, karakterisztikus, binomiális, exponenciális, normális), tapasztalati eloszlásfüggvény, tapasztalati eloszlás, vonaldiagram, sűrűséghisztogram, grafikus illeszkedésvizsgálat.
- 4. konzultáció: Gyakorlat** – Intervallumbecslések: normális eloszlás paramétereinek becslése, paraméteres hipotézisvizsgálatok: egy- és kétmintás u-próba, egymintás t-próba, F-próba, kétmintás t-próba, Welch-próba.

Oktatás

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

A gyakorlatokon a feladatokat Excel segítségével oldjuk meg. A gyakorlati órák nem gépteremben lesznek, ezért laptopot hozzanak magukkal!

Előzetes időpont-egyeztetés után konzultációra bármikor van lehetőség videokonferencián vagy személyesen, de levélben is feltehet kérdéseket.

Kötelező irodalom

TÓMÁCS TIBOR: *Matematikai statisztika*

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

TÓMÁCS TIBOR: *Matematikai statisztika gyakorlatok*

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

Ajánlott irodalom

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

LUKÁCS O.: *Matematikai statisztika példatár*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987.

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

Google Classroom felületen kapnak egy Excel fájlt, amiben 5 feladatot kell megoldani 60 perc alatt. A feladatok a gyakorlatokon (lásd 3. és 4. konzultáció) megbeszéltekhez hasonlóak lesznek. A dolgozatot online írják, személyesen nem kell megjelenni.

A megoldás során a következő összefoglaló használata megengedett: https://tomacstibor.uni-eszterhazy.hu/tananyagok/Matematikai_statisztika_gyakorlatok_osszefoglalo.pdf

Minden feladat 1 pontot ér, de érdemleges részmegoldásért is adok 1/2 pontot. A gyakorlati jegy az elért pontok számával egyezik meg.

Időpont: 2026. december 12. 17:00–18:00 (Google Classroom meghívó link: <https://classroom.google.com/c/NzA5NTUwMTI4Mzc3?cjc=dlz3no4>)

Ha valakinek elégtelen lesz a dolgozata vagy nem írja meg, egy javítási/pótlási lehetőséget kap.

Ennek időpontja: 2026. december 19. 17:00–18:00 (Google Classroom meghívó link: <https://classroom.google.com/c/NzA3NzE1ODU0MTYw?cjc=xxcbalz>)