

Tárgy: Többváltozós statisztika

Oktató: Baran Sándor

Kurzuskód: TTMME0403/TTMMG0403

Félév: 1

Típus: Előadás/Labor gyakorlat

Óraszám/hét: 2+2

Kredit: 3+2

Státusz: Szakirányos kötelező tárgy

Előfeltétel:

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgatók tisztában lesznek a többdimenziós mintával kapcsolatos alapfogalmakkal és megismerik a többváltozós statisztika alapvető módszereit. Megtanulják a főkomponens- és faktoranalízis, valamint a kanonikus korreláció analízis alapjait. Megismerik a főbb osztályozási eljárásokat, a clusterezés alapfogalmait, valamint a többdimenziós skálázás és a support vector machines egyszerűbb eljárásait. A gyakorlaton megtanulják a fenti módszerek R segítségével történő alkalmazását.

Vizsgáztatási módszer: Szóbeli.

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra A DEBRECENI EGYETEM ETIKAI KÓDEXE az irányadó lásd.: <http://www.unideb.hu/portal/hu/node/47> : A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe (Vizsgakódex).

Az etikai normákat megsértők:

- a. A vizsga automatikusan elégtelennek minősül és a vizsgáztató a hallgató ellen fegyelmi eljárást kezdeményez.
- b. A hallgató neve a Matematikai Intézet oktatói között nyilvánosságra kerül.

Tárgyleírás:

1. hét: Többdimenziós minta és tapasztalati jellemzői
2. hét: Maximum likelihood becslés normális minta esetén. Hotelling-féle próba
- 3-4. hét: Főkomponens analízis.
- 5-6. hét: Faktoranalízis.
7. hét: Kanonikus korreláció analízis.
8. hét: Osztályozási módszerek: maximum likelihood és Bayes döntés.
9. hét: Logisztikus regresszió. Legközelebbi társ módszer.
10. hét: Clusterezési eljárások.
- 11-12. hét: Többdimenziós skálázás.
13. hét: Support vector machines.

Irodalom:

- Fazekas I. (szerk.): Bevezetés a matematikai statisztikába, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2003.
- A. J. Izenman: Modern Multivariate Statistical Techniques. Regression, Classification and Manifold Learning, Springer, 2008.
- N. H. Timm: Applied Multivariate Analysis, Springer, 2002.
- B. Everitt, T. Hothorn: An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R, Springer, 2011.
- D. Zelterman: Applied Multivariate Statistics with R, Springer, 2015.

Fogadóóra: kedd 9:30-10:30, csütörtök 12:30-13:30, helye: IK212