

Tantárgy neve: Matematikai statisztika	Kreditértéke: 4 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 30/70 (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / gyak. / konz. és óraszám: 1 + 2 + 1 az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): összevont számonkérés	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Valószínűségszámítás	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása

Statisztikai mező, minta, statisztika. Leíró statisztikák. Rendezett minta, tapasztalati eloszlásfüggvény. Torzítatlan, hatásos és konzisztens becslés. Fisher információ, Cramer-Rao egyenlőtlenség. Rao-Blackwell-Kolmogorov tétel. Maximum likelihood becslés, tulajdonságai. Momentum módszer. Konfidencia intervallumok. Hipotézisvizsgálat. Neyman-Pearson lemma, véletlenített próbák. U-, Student t-, és F-próbák. Khínégyzet-próba és alkalmazásai. Nemparaméteres próbák. Szekvenciális próbák. Lineáris regresszió, legkisebb négyzetek módszere. A szórásElemzés legegyszerűbb esetei. Az idősorelemzés legegyszerűbb esetei. Statisztikai programnyelv (R) programozói szintű ismerete.

A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, esetleg oldalak), ISBN)

Ajánlott irodalom:

Móri, Szeidl, Zempléni: *Matematikai statisztika példatár* (ELTE Eötvös Kiadó, 1997)
 Bolla Marianna, Krámlí András: *Statisztikai következtetések elmélete*, 2. kiadás. Typotex, Budapest, 2012.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont)** a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

a) tudása

- Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó statisztikai elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat.

b) képességei

- Képes a statisztikai elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket alkalmazni informatikai szakterületen
- Képes informatikai tudását az elsajátított statisztikai elvek, tények, szabályok, eljárások alapján folyamatosan fejleszteni

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Arató Miklós, egyetemi docens, CSc.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) (név, beosztás, tud. fokozat):

Zempléni András egyetemi docens, CSc;