

Tantárgy neve: Valószínűségszámítás és statisztika (F)	Kreditértéke: 3 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 100% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra típusa: <u>ea.</u> / <u>gyak.</u> / konz. és óraszám: 0 + 2 + 1 az adott félévben	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek): Analízis II (F)	

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

A valószínűségszámítás és statisztika alapfogalmainak ismertetése elemi szinten (általában bizonyítások nélkül):

A valószínűség, elemi tulajdonságai. Feltételes valószínűség, Bayes-tétel. Függetlenség. Eloszlás- és sűrűségfüggvény. Független valószínűségi változók. Nevezetes diszkrét és abszolút folytonos eloszlások. A várható érték és a szórás, tulajdonságai, kiszámítása, nevezetes egyenlőségek. Kovariancia és korrelációs együttható. Nagy számok törvényei. Centrális határeloszlástétel.

Statisztikai mező, minta, statisztika. Leíró statisztikák. Becslések. Maximum likelihood becslés. Momentum módszer. Konfidencia intervallumok. Hipotézisvizsgálat. U- és t- próbák. Khinégyzet-próba és alkalmazásai. Lineáris regresszió.

Statisztikai programnyelv (R) alapszintű ismerete.

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

Arató Miklós, Prokaj Vilmos és Zempléni András: Bevezetés a valószínűségszámításba és alkalmazásaiba: példákkal, szimulációkkal (elektronikus jegyzet, 2013, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0073_bevezetes_valoszinusegszamitasba/index.html)

Fazekas István: Valószínűségszámítás és statisztika (elektronikus jegyzet, 2011, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046_valoszinusegszamitas_es_statisztika/adatok.html)

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 valószínűségszámítási és statisztikai elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat.

b) képességei

- Képes a valószínűségszámítási és 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), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat):

Zempléni András egyetemi docens, CSc;

Kovács Ágnes tanársegéd, PhD;