

Tantárgy neve: Valószínűségszámítás és statisztika (T)	Kreditértéke: 4 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mérték: 40/60 (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): 4. félév	
Előtanulmányi feltételek: Analízis II	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p>A valószínűségszámítás és statisztika alapfogalmainak ismertetése (részben 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 egyenlőtlenségek. Medián, momentumok. Kovariancia és korrelációs együttható. Nagy számok törvényei. Centrális határeloszlástétel. Statisztikai mező, minta, statisztika. Leíró statisztikák. Becslések. Maximum likelihood becslés, tulajdonságai. Momentum módszer. Konfidencia intervallumok. Hipotézisvizsgálat. U-, t- és F-próbák. Khínégyzet-próba és alkalmazásai. Lineáris regresszió. Statisztikai programnyelv (R) alapszintű ismerete.</p>	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<p>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)</p> <p>Fazekas István: Valószínűségszámítás és statisztika (elektronikus jegyzet, 2011, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0046_valoszinusegszamitas_es_statisztika/adatok.html)</p>	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
<p>a) tudása - Ismeri az informatikai szakterület tudásanyagát megalapozó valószínűségszámítási és statisztikai elveket, tényeket, szabályokat, összefüggéseket, és eljárásokat.</p> <p>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</p>	
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;	