

Tantárgy neve: Probability and Statistics	Kreditértéke: 3 kredit
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 100% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra típusa: ea. / szem. / gyak. / konz. és óraszám: 0 + 2 + 1 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve: ...angol...) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők: -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyj. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok: - .	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 5. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Analízis II (F)	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Introduction of the basic notions and methods of probability and statistics at elementary level (usually without proofs): Probability, elementary properties. Conditional probability. Bayes' theorem. Independence. Distribution- and density function. Most important discrete and continuous distributions. Independent random variables. Expectation, standard deviation, conditional expectation. Famous inequalities. Covariance and correlation. The weak and strong law of large numbers. Central limit theorem. Statistical field, random sample, statistics and descriptive statistics. Estimation. Method of moments. Maximum likelihood estimation. Confidence intervals. Elements of hypothesis testing. Z-, t- and chi-square tests. Linear regression. Introduction to R.	
A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Sheldon Ross: A First Course in Probability. 9th Edition, Pearson Education, Incorporated, 2014, ISBN: 9780321794772 Y. A. Rozanov: Probability Theory: A Concise Course, Courier Corporation, 2013, ISBN: 9780486321141 John Verzani: Using R for Introductory Statistics, 2nd Ed., CRC Press, 2018, ISBN: 9781315360300	
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.	