

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Tikimybių teorija ir matematinė statistika	Matematika 01P	Matematikos ir informatikos	Ekonometrinės analizės
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	2	Konsultacijos	1
Individualus	7	Seminarai	0

Dalyko anotacija

I. Tikimybinė erdvė, atsitiktiniai dydžiai ir jų charakteristikos.

Tikimybinė erdvė. Atsitiktiniai dydžiai. Pasiskirstymo funkcijos. Vidurkis ir jo skaičiavimas. Mato ir integralo teorijos elementai.

II. Atsitiktinių dydžių nepriklausomumas ir sumos.

Stochastinis nepriklausomumas. Atsitiktinių dydžių sumos. Atsitiktinis klaidžiojimas. Konvergavimas.

III. Charakteristinės funkcijos.

Charakteristinės funkcijos ir jų savybės. Ryšys su momentais.

IV. Konvergavimas pagal skirstinį.

Konvergavimo pagal skirstinį sąvoka. Dalinių sumų ribos. Be galo dalūs skirstiniai. Stabilūs skirstiniai. Invariantiškumo principas.

V. Sąlyginimas.

Sąlyginis vidurkis ir sąlyginis skirstinys. Martingalai.

VI. Statistiniai modeliai ir jų vertinimas.

Parametriniai modeliai ir jų vertinimo metodai. Parametrų įvertiniai ir jų savybės.

VII. Parametrinių hipotezių tikrinimas.

Statistika, nulinė ir alternatyvioji hipotezės, kritinė sritis, reikšmingumo lygmuo, p-reikšmė, kriterijaus galia. Tolygiai galingiausi kriterijai.

VIII. Neparimetrinė statistika.

Chi kvadrato kriterijus ir jo modifikacijos. Ranginių kriterijų pavyzdžiai.

Iš viso kontaktinių darbo valandų: 64 akademinės valandos.

Pagrindinė literatūra

1. Bert Fristedt, Lawrence Gray. *A Modern Approach to Probability Theory*. Birkhauser, 1997.
2. Olav Kallenberg. *Foundations of Modern Probability*. Springer, 1997.
3. Kubilius, J.. *Tikimybių teorija ir matematinė statistika*. Vilniaus Universiteto leidykla, 1996.
4. Shiryaev, A.N. *Probability-1*. Springer, 2016.
5. V. Bagdonavičius, J. Kruopis. *Matematinė statistika I*. Vilniaus Universiteto leidykla, 2007.
6. V. Bagdonavičius, J. Kruopis. *Matematinė statistika III*. Vilniaus Universiteto leidykla, 2015.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Vydas Čekanavičius	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 1. V. Čekanavičius, P. Vellaisamy, (2015) Discrete approximations for sums of m-dependent random variables, <i>ALEA, Latin Am. J. Probab. Math. Stat.</i> , 12, 765--792. 2. V. Čekanavičius, P. Vellaisamy, (2015) A compound Poisson convergence theorem for sums of m-dependent variables, <i>J. Theor. Probab.</i> 28(3), 1145--1164. 3. J. Šliogerė, V. Čekanavičius, (2015) Two limit theorems for Markov binomial distribution, <i>Lith.Math. J.</i> , 55(3), 451-463 4. A. Elijio, V. Čekanavičius (2015) Compound Poisson approximation to weighted sums of symmetric discrete variables, <i>Ann. Inst. Stat. Math.</i>, 67, 195--210.

			<p>5. J. Kruopis, V. Čekanavičius (2014). Compound Poisson approximations for symmetric vectors// <i>J. Multivar. Analysis</i> 123, 30–42.</p> <p>6. P. Vellaisamy, N. S. Upadhye, V. Čekanavičius (2013) On negative binomial approximation// <i>Theor. Probab. Appl.</i>, 57(1), 97–109.</p>
Alfredas Račkauskas	Habil. dr.	Prof.	<p>1. Račkauskas, Alfredas; Suquest, Charles, Functional Laws of Large Numbers in Holder Spaces. // <i>ALEA-LATIN AMERICAN JOURNAL OF PROBABILITY AND MATHEMATICAL STATISTICS</i>. Volume: 10 Issue: 2 Pages: 609-624 Published: 2013</p> <p>2. Characiejus, Vaidotas; Račkauskas, Alfredas, Operator self-similar processes and functional central limit theorems,. // <i>STOCHASTIC PROCESSES AND THEIR APPLICATIONS</i>. Volume: 124 Issue: 8 Pages: 2605-2627 Published: AUG 2014.</p> <p>3. Markevičiūtė, Jurgita; Račkauskas, Alfredas; Suquet, Charles, Testing the epidemic change in nearly nonstationary autoregressive processes. // <i>NONLINEAR ANALYSIS-MODELLING AND CONTROL</i>. Volume: 19 Issue: 1 Pages: 67-82 Published: 2014</p> <p>4. Characiejus, Vaidotas; Račkauskas, Alfredas, Weak law of large numbers for linear processes, <i>Acta Math. Hungar.</i>, 149 (1) (2016), 215–232.</p> <p>5. Alfredas Račkauskas and Charles Suquet Computing the distribution of sequential Hölder norms of the Brownian motion, <i>COMMUNICATIONS IN STATISTICS—THEORY AND METHODS</i> 2016, VOL. 45, NO. 15, 4378–4391.</p>

Patvirtinta Matematikos ir informatikos fakulteto taryboje 2017 m. kovo 14 d., protokolo Nr. 5

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis