

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Tikimybių teorijos ribinės teoremos	Matematika 01P	Matematikos ir informatikos	Ekonometrinės analizės, Matematinės analizės, Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	0	Konsultacijos	1
Individualus	4	Seminarai	0

Dalyko anotacija

- Skirstiniai ir charakteristinės funkcijos.** Atsitiktinio dydžio skirstinys ir pasiskirstymo funkcija. Atsitiktinio dydžio charakteristinė funkcija. Charakteristinių funkcijų skaičiavimas. Charakteristinės funkcijos savybės. Charakteristinių funkcijų metodas silpnam atsitiktinių dydžių sekos konvergavimui tirti. Klasikinės Bernulio, Muavro-Laplaso ir Puasono ribinės teoremos Bernulio schemeje.
- Neaprežtai dalūs skirstiniai.** Neaprežtai daliaus skirstinio savoka. Neaprežtai dalių skirstinių pavyzdžiai. Neaprežtai daliaus skirstinio charakteristinės funkcijos savybės. Neaprežtai daliaus skirstinio charakteristinės funkcijos kanoninė išraiška. Levi spektrinė funkcija. Neaprežtai daliaus skirstinio su baigtine dispersija charakteristinės funkcijos pavidalas.
- Nykstamieji atsitiktiniai dydžiai.** Nykstamųjų atsitiktinių dydžių serijų seka. Tokios serijų sekos savybės. Nykstamųjų atsitiktinių dydžių sumų ribinių skirstinių klasė. Nykstamųjų atsitiktinių dydžių sumų konvergavimas į konkretų galimą ribinį skirstinį. Konvergavimo į normalųjį ir Puasono dėsnis sąlygos.
- Normuotų sumų ribinės teoremos.** Skirstinių klasė **L**. Šios klasės skirstinių charakteristinių funkcijų savybės. Klasės **L** skirstinio charakteristinės funkcijos kanoninė išraiška. Normuotų nepriklausomų atsitiktinių dydžių sumų ribinių skirstinių klasė. Normuotų nepriklausomų atsitiktinių dydžių sumų silpnas konvergavimas į normalųjį skirstinį.
- Stabilieji skirstiniai.** Stabilų skirstinių klasė. Stabilaus skirstinio Levi spektrinės funkcijos savybės. Stabilaus skirstinio charakteristinės funkcijos kanoninė išraiška. Stabilaus skirstinio traukos sritis. Normalaus skirstinio traukos sritis.

Pagrindinė literatūra

- J. Kubilius. *Ribinės teoremos*. VU leidykla, Vilnius, 1998.
- I. A. Ibragimov, Yu. V. Linnik. *Independent and stationary sequences of random variables* Groningen : Wolters-Noordhoff., 1971.
- V.V. Petrov. *Limit theorems of probability theory*, Oxford university press, 1995.
- M. Loeve. *Probability theory*. Springer Verlag, 1978.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslų laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Vydas Čekanavičius	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. J. Šliogerė, V. Čekanavičius, (2015) Two limit theorems for Markov binomial distribution, <i>Lith.Math. J.</i> , 55(3), 451-463 A. Eljio, V. Čekanavičius (2015) Compound Poisson approximation to weighted sums of symmetric discrete variables, <i>Ann. Inst. Stat. Math.</i>, 67, 195--210. J. Kruopis, V. Čekanavičius (2014). Compound Poisson approximations for symmetric vectors// <i>J. Multivar. Analysis</i> 123, 30–42. P. Vellaisamy , N. S. Upadhye, V. Čekanavičius

			(2013) On negative binomial approximation// <i>Theor. Probab. Appl.</i> , 57(1), 97–109.
Eugenijus Manstavičius	Habil.dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Manstavičius. On total variation approximation for random assemblies, <i>Discrete Mathematics and Theoretical Computer Sciences</i>, 2012, 97-108. ISSN 1365-8050. 2. E. Manstavičius, On statistics of permutations chosen from the Ewens distribution, <i>Combinatorics Probability and Computing</i>, 2014, 23(6), 889—913 (su T. Bakšajeva). 3. E. Manstavičius, Restrictive Patterns of Combinatorial Structures via Comparative Analysis, <i>Ann. Combin.</i>, 2015, 19, 545—555. 4. E. Manstavičius, Local probabilities for random permutations without long cycles, <i>The Electronic J. Combinatorics</i>, 2016, 23(1), #P1.58 (su R.Petuchovu). 5. E. Manstavičius, Local probabilities and total variation distance for random permutations, <i>The Ramanujan J.</i> (publikuojamas; su R.Petuchovu). 6. E. Manstavičius, On mean values of multiplicative functions on the symmetric group, <i>Monatshefte für Mathematik</i>, (publikuojamas).
Jonas Šiaulys	Habil.dr. (H.P)	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Damarackas J., Šiaulys J. Bi-seasonal discrete time risk model. <i>Applied Mathematics and Computation</i>. 2014. 247. 930-940. 2. Yang Y., Ignatavičiūtė E., Šiaulys J. Conditional tail expectation of randomly weighted sums with heavy-tailed distributions. <i>Statistics and Probability Letters</i>. 2015. 105. 20-28. 3. Bernackaitė E., Šiaulys J. The exponential moment tail of inhomogeneous renewal process. <i>Statistics and Probability Letters</i>. 2015. 97. 9-15. 4. Danilenko S., Šiaulys J. Randomly stopped sums of not identically distributed heavy tailed random variables. <i>Statistics and Probability Letters</i>. 2016. 113. 84-93. 5. Bernackaitė E., Šiaulys J. The finite-time ruin probability for an inhomogeneous renewal risk model. <i>Journal of Industrial and Management Optimization</i>. 2017. 13. 207-222.

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

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis