

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Institutas
Stochastinė analizė	Matematika (N 001)	Matematikos ir informatikos fakultetas	Matematikos institutas
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	0	Konsultacijos	1
Individualus	4	Seminarai	0

Dalyko anotacija

1. Pagrindinės tikimybių teorijos sąvokos.
2. Brauno judesys.
3. Stochastiniai modeliai su Brauno judesiu ir baltuoju triukšmu.
4. Ito formulė.
5. Stochastinės diferencialinės lygtys.
6. Ito procesai.
7. Stratonovičiaus integralas ir lygtys.
8. Tiesinės stochastinės diferencialinės lygtys.
9. SDL sprendiniai kaip difuziniai Markovo procesai.
10. Taikymų gamtos moksluose ir finansų matematikoje pavyzdžiai.
11. SDL skaitinis sprendimas.
12. Daugiamatės stochastinės analizės elementai.

Pagrindinė literatūra

1. Mackevičius V., Stochastinė analizė, 2005, VU leidykla, Vilnius.
2. Mackevičius V. Introduction to Stochastic Analysis: Integrals and Differential Equations, ISTE/Wiley & Sons, London, 2011.
3. Oksendal B., Stochastic Differential Equations, 5th ed., Springer, 2000.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslų laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Vigirdas Mackevičius	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Lileika and V. Mackevičius, Second-order weak approximations of CKLS and CEV processes by discrete random variables, <i>Mathematics</i>, 2021, 9, 1337. 2. G. Lileika and V. Mackevičius, Weak approximation of CKLS and CEV processes by discrete random variables, <i>Lithuanian Mathematical Journal</i>, 2020, 60(2), 208-224. 3. V. Mackevičius and G. Mongirdaitė, On backward Kolmogorov equation related to CIR process, <i>Modern Stochastics: Theory and Applications</i>, 2018, 5(1), 113-127. 4. V. Mackevičius, Stochastic Models of Financial Mathematics, ISTE Press–Elsevier, 2016.

Patvirtinta Matematikos ir informatikos fakulteto taryboje 2021 m. gruodžio 10 d., nutarimo Nr. (1.5 E) 110000-TPN-42

Fakulteto tarybos pirmininkė – doc. dr. Kristina Lapin