

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) Kodas	Fakultetas	Katedra
Stochastinė analizė	Matematika 01 P	Matematikos ir informatikos	Matematinės analizės
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	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Vigirdas Mackevičius	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Lenkšas, V. Mackevičius, Second-order weak approximation of Heston model by discrete random variables, <i>Lith. Math. J.</i>, 2015, 55(4), p. 555-572. 2. V. Mackevičius, Verhulst versus CIR, <i>Lith. Math. J.</i>, 2015, 55(1), p. 119-133. 3. A. Lenkšas, V. Mackevičius, Weak approximation of Heston model by discrete random variables. <i>Mathematics and Computers in Simulation</i>, 2015, 113, p. 1-15. 4. M. Mackevičius, F. Ivanauskas, A. Kareiva, V. Mackevičius, A. Stanulis, Computer modeling of synthesis of strontium stannates at high temperatures, <i>J. Math. Chemistry</i>. 2015, 53, p. 1227-1238. 5. A. Ambrazevičius, F. Ivanauskas, V. Mackevičius, Synchronization of solutions of Duffing-type equations with random perturbations, <i>Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications</i>, 2013, 93, p. 122-131. 6. V. Mackevičius, Weak approximation of CIR equation by discrete random variables, <i>Lith. Math. J.</i>, 2011, 51(3), p. 385-401.

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

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis