

## DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Institutas
<b>Priklausomybės matai ir kopulos</b>	Matematika (N 001)	Matematikos ir informatikos fakultetas	Matematikos institutas, Taikomosios matematikos institutas
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	0	Konsultacijos	1
Individualus	4	Seminarai	0

Dalyko anotacija
<p>1. <b>Pagrindinės kopulų savybės:</b> apibrėžimas, pavyzdžiai, Sklaro teorema, sąryšis su atsitiktiniais dydžiais, Frechet-Hoeffding'o rėžiai, išgyvenamumo kopula, simetrija, tvarkos sąryšiai, atsitiktinių dydžių modeliavimas, daugiamatės kopulos</p> <p>2. <b>Kopulų konstrukcijos metodai:</b> inversijos, geometrinis, algebrinis; kopulos, turinčios specialių savybių; daugiamačių kopulų konstravimas</p> <p>3. <b>Archimedo kopulos:</b> apibrėžimas, vieno ir dviejų parametru kopulų šeimos, fundamentalios savybės, daugiamatės Archimedo kopulos</p> <p>4. <b>Priklausomybės matai:</b> Kendall'o tau, Spearman'o rho, jų tarpusavio sąryšis; kiti konkordacijos ir asociacijos matai; uodegų monotoniškumas ir priklausomybė; daugiamatė priklausomybė; empirinės kopulos;</p> <p>5. <b>Kvazikopulos ir pasiskirstymo funkcijų transformacijos</b></p>
Pagrindinė literatūra
<p>1. Nelsen R.B., <i>An Introduction to Copulas</i>, 2<sup>nd</sup> ed. Springer Series in Statistics, 2006</p> <p>2. Durante F. and Sempì C., <i>Principles of Copula Theory</i>, Taylor and Francis, 2016</p>

Konsultuojančių dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Pedagoginis vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Remigijus Leipus	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skorniakov V., Leipus R., Juzeliūnas G., Staliūnas K. Group testing: Revisiting the ideas. <i>Nonlinear Analysis: Modelling and Control</i>. 2021. <b>26</b>. 534-549.</li> <li>Jokubaitis S., Celov D., Leipus R. Sparse structures with LASSO through Principal Components: forecasting GDP components in the short-run. <i>International Journal of Forecasting</i>. 2021. <b>37</b>. 759-756.</li> <li>Leipus R., Philippe A., Pilipauskaitė V., Surgailis D. Estimating long memory in panel random-coefficient AR(1) data. <i>Journal of Time Series Analysis</i>. 2020. <b>41</b>. 520-535.</li> </ol>
Martynas Manstavičius	Dr.	Doc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Manstavičius, M. and Bagdonas, G., A class of bivariate copula mappings, <i>Fuzzy Sets and Systems</i>, 354, 48-62 (2019)</li> <li>Manstavičius, M. and Bagdonas, G., A class of bivariate independence copula transformations, <i>Fuzzy Sets and Systems</i>, in press (2021), <a href="https://doi.org/10.1016/j.fss.2020.12.022">https://doi.org/10.1016/j.fss.2020.12.022</a></li> <li>Manstavičius, M. and Leipus, R., Bounds for the Clayton copula, <i>Nonlinear Analysis-Modelling and Control</i>, 22(2), pp. 248-260 (2017)</li> <li>Manstavičius, M. and Schnurr, A., Criteria for the finiteness of the strong p-variation for Levy-type processes, <i>Stochastic Analysis and Applications</i>, 35(5), pp. 873-899 (2017)</li> </ol>

			5. Andrulytė, I. M.; Manstavičius, M. and Šiaulys, J., Randomly stopped maximum and maximum of sums with consistently varying distributions, Modern Stochastics-Theory And Applications 4 (1), pp. 65-78 (2017)
--	--	--	---

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