

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Institutas
Statistinė duomenų analizė	Matematika (N 001)	Matematikos ir informatikos fakultetas	Taikomosios matematikos
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	0	Konsultacijos	1
Individualus	4	Seminarai	0

Dalyko anotacija
Studijuojantys supažindinami su teoriniais ir praktiniais statistinės duomenų analizės pagrindais. Modulis yra skirtas matematikams, tačiau jį gali rinktis ir kitų mokslo sričių doktorantai. Turinys derinamas atsižvelgiant į tikslinę auditoriją bei apimant dalį išvardintų temų. Temos 1. Aprašomoji statistika. 2. Klasikinė statistinių išvadų teorija. 3. Regresiniai modeliai. 4. Įvadas į Bajeso statistikos metodologiją. 5. Įvadas į imčių teoriją. 6. Neparametrinės statistikos elementai. 7. Simuliaciniai metodai. 8. Programinė įranga. Pagrindinė literatūra 1. Shao, Jun. <i>Mathematical Statistics</i>. Nyderlandai, Springer New York, 2008. 2. Hogg, Robert V., et al. <i>Introduction to Mathematical Statistics</i>, Global Edition. Jungtinė Karalystė, Pearson Education, 2019. 3. Chihara, Laura M., and Hesterberg, Tim C. <i>Mathematical Statistics with Resampling and R</i>. Jungtinė Karalystė, Wiley, 2022. 4. James, Gareth, et al. <i>An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R</i>. Second edition, Springer, 2021. Papildoma literatūra 5. Čekanavičius V., Murauskas G. <i>Statistika ir jos taikymai</i>. I, II, III, Vilnius: TEV, 2000, 2002, 2009. 6. Heumann, Christian, et al. <i>Introduction to Statistics and Data Analysis: With Exercises, Solutions and Applications in R.</i>, Springer, 2024. 7. Gupta, SC, and VK Kapoor. <i>Fundamentals of Mathematical Statistics</i>. 12th ed., New Delhi Sultan Chand, 2020.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Jurgita Markevičiūtė	Dr.	Prof.	1. Jurkus, Robertas; Venskus, Julius; Markevičiūtė, Jurgita; Treigys, Povilas. Enhancing maritime safety: estimating collision probabilities with trajectory prediction boundaries using deep learning models // <i>Sensors</i>. Basel : MDPI. ISSN 1424-8220. eISSN 1424-8220. 2025, vol. 25, iss. 5, art. no. 1365, p. [1-26]. DOI: 10.3390/s25051365. 2. Vaitulevičius, Aleksas; Bernatavičienė, Jolita; Markevičiūtė, Jurgita; Naruševičiūtė, Ieva; Trakymas, Mantas; Treigys, Povilas. <i>Advancements in prostate</i>

			zone segmentation: integrating attention mechanisms into the nnU-Net framework // Machine learning: science and technology. Bristol : IOPScience. ISSN 2632-2153. eISSN 2632-2153. 2024, vol. 5, no. 4, art. no. 045003, p. [1-13]. DOI: 10.1088/2632-2153/ad7f24. 3. Markevičiūtė, Jurgita; Bernatavičienė, Jolita; Levulienė, Rūta; Medvedev, Viktor; Treigys, Povilas; Venskus, Julius. Attention-based and time series models for short-term forecasting of COVID-19 spread // CMC-Computers, materials & continua. Henderson, NV : TECH Science Press. ISSN 1546-2218. eISSN 1546-2226. 2022, vol. 70, no. 1, p. 695-714. DOI: 10.32604/cmc.2022.018735. 4. Markevičiūtė, Jurgita; Bernatavičienė, Jolita; Levulienė, Rūta; Medvedev, Viktor; Treigys, Povilas; Venskus, Julius. Impact of COVID-19-related lockdown measures on economic and social outcomes in Lithuania // Mathematics. Basel : MPDI. eISSN 2227-7390. 2022, vol. 10, no. 15, art. no. 2734, p. [1-20]. DOI: 10.3390/math10152734. 5. Vaitulevičius, Aleksas; Surkant, Roman; Treigys, Povilas; Markevičiūtė, Jurgita; Trakymas, Mantas; Bernatavičienė, Jolita; Naruševičiūtė, Ieva. DCE MRI modality investigation for cancerous prostate region detection: case analysis // Journal of WSCG. Plzen: Union Agency Science Press. ISSN 1213-6972. eISSN 1213-6964. 2022, vol. 2022, CSRN3201, p. 48-55. DOI: 10.24132/CSRN.3201.7. 6. Venskus, Julius; Treigys, Povilas; Markevičiūtė, Jurgita. Unsupervised marine vessel trajectory prediction using LSTM network and wild bootstrapping techniques // Nonlinear analysis : modelling and control. Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla. ISSN 1392-5113. eISSN 2335-8963. 2021, vol. 26, no. 4, p. 718-737. DOI: 10.15388/namc.2021.26.23056.
Viktor Skorniakov	Dr.	Doc.	1. On the optimal pairwise group testing algorithm // Brazilian journal of probability and statistics. São Paulo: Brazilian Statistical Association. ISSN 0103-0752. 2024, vol. 38, iss. 2, p. 253-265. DOI: 10.1214/24-BJPS603. 2. An interview with Donatas Surgailis // Lithuanian mathematical journal. New York : Springer. ISSN 0363-1672. eISSN 1573-8825. 2023, vol. 63, iss. 4, p. 411-416. DOI: 10.1007/s10986-023-09615-x. 3. On a couple of unresolved group testing conjectures // Communications in statistics - theory and methods. Philadelphia : Taylor & Francis INC. ISSN 0361-0926. eISSN 1532-415X. 2023, vol. 52, no. 8, p. 2448-2460. DOI: 10.1080/03610926.2021.1953531. 4. On the optimal configuration of a square array group testing algorithm // Statistics and its interface. Somerville : International Press of Boston. ISSN 1938-7989. eISSN 1938-7997. 2023, vol. 16, iss. 4, p. 579-591. DOI: 10.4310/22-SII746. 5. Group testing: revisiting the ideas // Nonlinear analysis: modelling and control. Vilnius : Vilniaus universiteto

			leidykla. ISSN 1392-5113. eISSN 2335-8963. 2021, vol. 26, no. 3, p. 534-549. DOI: 10.15388/namc.2021.26.23933 .
--	--	--	---

Patvirtinta Matematikos ir informatikos fakulteto taryboje
--

Fakulteto tarybos pirmininkas
