

PRITARTA

Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos
fakulteto tarybos 2021 m. gruodžio 10 d.
nutarimu Nr. (1.5 E) 110000-TPN-42

**VILNIAUS UNIVERSITETO GAMTOS MOKSLŲ SRITIES
MATEMATIKOS MOKSLO KRYPTIES (N 001)
DOKTORANTŪROS STUDIJŲ PROGRAMA**

| | | |
|-------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | MOKSLO KRYPTIS (šaka) | KRYPTIES (šakos) kodas |
| Matematikos ir informatikos fakultetas | Gamtos mokslai (matematika) | N 001 |

| Mokslo kryptis (šaka) | Dalykų pavadinimai | Kreditų skaičius | Dalykus kuruojančių institutų pavadinimai |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Privalomi dalykai * | | | |
| Gamtos mokslai (matematika) | Algebra | 10 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Funkcinė analizė | 10 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Matematinė analizė | 10 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Tikimybių teorija ir matematinė statistika | 10 | Matematikos institutas, Taikomiosios matematikos institutas |
| Pasirenkamieji dalykai | | | |
| Gamtos mokslai (matematika) | Algebrinė kombinatorika | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Algebrinė skaičių teorija | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Algebriniai skaičiai, polinomi ir diofantinė analizė | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Analizinė skaičių teorija | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Analizinė ir tikimybinė kombinatorika | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Aproksimavimo metodai | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Asimptotinė statistika | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Atsitiktiniai procesai | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Baigtinių populiacijų statistika | 5 | Taikomosios matematikos institutas, Duomenų mokslo ir skaitmeninių technologijų institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Bajeso statistika | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Daugiamatė statistika | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Diferencialinių lygčių kraštiniai uždaviniai su nelokaliosiomis sąlygomis | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Diferencialinių lygčių skaitiniai metodai | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Draudos matematika | 5 | Matematikos institutas, Taikomiosios matematikos institutas |

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamtos mokslai (matematika) | Dzeta funkcijos | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Ekonometrija | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Erdvinė statistika | 5 | Duomenų mokslo ir skaitmeninių technologijų institutas, Taikomiosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Kompleksinio kintamojo funkcijų teorija | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Laiko eilučių analizė | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Markovo grandinės | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Matematinės fizikos lygtys | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Modulinės formos ir elipsinės kreivės | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Navjė - Stokso lygčių teorija | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Priklausomybės matai ir kopulos | 5 | Matematikos institutas, Taikomiosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Statistika | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Statistinė duomenų analizė | 5 | Taikomosios matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Stochastinė analizė | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Stochastinių diferencialinių lygčių teorija | 5 | Duomenų mokslo ir skaitmeninių technologijų institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Tikimybinė skaičių teorija | 5 | Matematikos institutas |
| Gamtos mokslai (matematika) | Tikimybių teorijos ribinės teoremos | 5 | Matematikos institutas, Taikomiosios matematikos institutas |

* visiems matematikos krypties doktorantams būtina pasirinkti ne mažiau kaip du privalomus dalykus

PHD PROGRAMME IN MATHEMATICS

| | FIELD OF SCIENCE | FIELD OF SCIENCE ID NUMBER |
|----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Faculty of Mathematics and Informatics | Natural sciences (Mathematics) | N 001 |

| Field of science | Course title | Credits (ECTS) | Institute(s), implementing the course |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Compulsory courses * | | | |
| Natural sciences (Mathematics) | Algebra | 10 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Functional Analysis | 10 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Mathematical Analysis | 10 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Probability Theory and Mathematical Statistics | 10 | Institute of Mathematics, Institute of Applied Mathematics |

| | Elective courses | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natural sciences (Mathematics) | Algebraic Combinatorics | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Algebraic Number Theory | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Algebraic Numbers, Polynomials and Diophantine Analysis | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Analytic Number Theory | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Analytic and Probabilistic Combinatorics | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Approximation Methods | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Asymptotic Statistics | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Stochastic Processes | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Finite Population Statistics | 5 | Institute of Applied Mathematics, Institute of Data Science and Digital Technologies |
| Natural sciences (Mathematics) | Bayesian Statistics | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Multivariate Statistics | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Differential Problems with Nonlocal Boundary Conditions | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Numerical Methods for Differential Equations | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Insurance Mathematics | 5 | Institute of Mathematics, Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Zeta Functions | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Econometrics | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Spatial Statistics | 5 | Institute of Data Science and Digital Technologies, Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Complex Analysis | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Time Series Analysis | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Markov Chains | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Equations of Mathematical Physics | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Modular Forms and Elliptic Curves | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Theory of Navier-Stokes Equations | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Dependence Measures and Copulas | 5 | Institute of Mathematics, Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Statistics | 5 | Institute of Applied Mathematics |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| Natural sciences (Mathematics) | Statistical Data Analysis | 5 | Institute of Applied Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Stochastic Analysis | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Stochastic Differential Equations | 5 | Institute of Data Science and Digital Technologies |
| Natural sciences (Mathematics) | Probabilistic Number Theory | 5 | Institute of Mathematics |
| Natural sciences (Mathematics) | Limit Theorems in Probability Theory | 5 | Institute of Mathematics, Institute of Applied Mathematics |

* PhD students in Mathematics must take at least two compulsory courses