

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Dzeta funkcijos	Matematika 01P	Matematikos ir informatikos	Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos katedra
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	0	Konsultacijos	1
Individualus	4	Seminarai	0

Dalyko anotacija

- Dirichlet eilučių teorijos elementai. Eulerio gama funkcija.
- Rymano dzeta funkcija. Funkcinė lygtis. Artutinė funkcinė lygtis. Funkcijos $\zeta(s)$ nuliai. Funkcijos $\zeta(s)$ įverčiai. Funkcijos $\zeta(s)$ momentai. Rymano ir Lindeliofo hipotezės. Ribinės teoremos funkcijai $\zeta(s)$. Funkcijos $\zeta(s)$ universalumas.
- Dirichlet L funkcijos. Dirichlet charakteriai. Funkcinė lygtis.
- Kitos dzeta funkcijos: Lercho dzeta funkcija, Selbergo klasė, L funkcijos.

Pagrindinė literatūra

- H. Iwaniec and E. Kowalski, *Analytic Number Theory*, Amer. Math. Soc. Colloq. Publ. 53, Amer. Math. Soc., Providence, 2004.
- H. Davenport, *Multiplicative Number Theory*. Springer-Verlag, New York, 1980.
- A. Laurinčikas, R. Garunkštis, *The Lerch Zeta-Function*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 2002.
- A. Laurinčikas, *Rymano dzeta funkcijos teorijos pagrindai*. Vilniaus universiteto leidykla, Vilnius, 1992.
- A. Laurinčikas, *Limit Theorems for the Riemann zeta-function*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1996.
- Е. К. Титчмарш, *Теория дзета-функции Римана*, Изд. иностр. лит., Москва, 1953.
- J. Steuding, *An Introduction to the Theory of L-functions*, Paskaitų konspektas, 2006, <http://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/~steuding/seminario0.pdf>

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Antanas Laurinčikas	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> A. Laurinčikas, K. Matsumoto, J. Steuding, Universality of some functions related to zeta-functions of certain cusp forms. <i>Osaka journal of mathematics</i>, 50(4), 1021-1037 (2013). A. Laurinčikas, D. Šiaučiūnas, On zeros of periodic zeta functions. <i>Ukrainian mathematical journal</i>, 65(6), 953-958. (2013). A. Laurinčikas, On the universality of the Hurwitz zeta-function. <i>International journal of number theory</i>, 9(1), 155-165 (2013).
Ramūnas Garunkštis	dr. (HP)	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> P. Drungilas, R. Garunkštis, A. Kačėnas, Universality of the Selberg zeta-function for the modular group, <i>Forum Mathematicum</i>, 25(3) (2013), 533-564. R. Garunkštis, J. Steuding, On the roots of the equation $\zeta(s)=a$, <i>Abh. Math. Semin. Univ. Hambg.</i> 84 (2014), 1-15. R. Garunkštis, A. Grigutis, The size of the Selberg zeta-function at places symmetric with respect to the line $\text{Re}(s)=1/2$, <i>Results. Math.</i> 70(1) (2016), 271-281

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

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis