

## DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
<b>Modulinės formos ir elipsinės kreivės</b>	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

1. Modulinė grupė ir jos pogrupiai.
2. Elipsinės funkcijos.
3. Eisenstein'o eilutės, Klein'o invariantas, moduliųjų formų erdvės struktūra.
4. Elipsinės kreivės, taškų sudėties grupė, Mordell'o-Weil'io teorema.
5. Hecke teorija, moduliųjų formų  $L$ -funkcijos, elipsinių kreivių dzeta funkcijos.

### Pagrindinė literatūra

1. F. Diamond and J. Shurman, *A First Course in Modular Forms*. Springer, Berlin, 2005.
2. R. Garunkštis, *Įvadas į modulines formas*. TEV, 2007.
3. L. C. Washington, *Elliptic curves. Number theory and cryptography*. Chapman and Hall/CRC, 2003.

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

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

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis