

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Kompleksinio kintamojo funkcijų teorija	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

- Kompleksinio argumento kompleksinė funkcija.** Funkcijos riba, tolydumas, išvestinė. Košy-Rymano sąlygos. Analizinės funkcijos. Išvestinės argumento ir modulio geometrinė prasmė. Konforminiai atvaizdžiai. Elementarios kompleksinio argumento funkcijos.
- Kompleksinės funkcijos integralas.** Integralo apibrėžimas ir savybės. Integralo glodžiąja kreive skaičiavimas. Košy integralinė teorema. Moreros teorema. Harmoninių funkcijų integralinės išraiškos.
- Kompleksinių funkcijų eilutės.** Tolygiai konverguojančios funkcijų eilutės, jų savybės. Laipsninės eilutės kompleksinių eilučių aibėje, jų savybės. Lorano eilutės, jų savybės. Analizinės funkcijos reiškimas laipsnine eilute, Lorano eilute.
- Reziduumai.** Analizinės funkcijos ypatingi taškai ir jų klasifikacija. Funkcijos reziduumai, jų skaičiavimas. Reziduumų taikymas integralams skaičiuoti. Sveikosios ir meromorfinės funkcijos, jų savybės.
- Kelios kompleksinio argumento funkcijų transformacijos.** Laplaso ir Melino transformacijos, jų savybės. Atvirkštinės transformacijos, jų radimas.

Pagrindinė literatūra

- S. G. Krantz, Handbook of Complex Variables. Birkhauser, Boston, 1999.
- S. Lang, Complex analysis, 4th ed., Springer, 1999.
- L. V. Ahlfors, Complex analysis. An introduction to the theory of analytic functions of one complex variable, McGraw-Hill, 1979.
- V. Kabaila, P. Rumšas, Kompleksinio kintamojo funkcijų teorija, Mintis, 1971.
- A. Nagelė, L. Papreckienė, Kompleksinio kintamojo funkcijų teorija, Vilnius, Žara, 1996.

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	Habil. 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