

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Algebra	Matematika 01P	Matematikos ir informatikos	Tikimybių teorijos ir skaičių teorijos katedra
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
Paskaitos	2	Konsultacijos	1
Individualus	7	Seminarai	0

Dalyko anotacija
<p>Grupių teorija. (Kontaktinio darbo valandos: 20 akademinė valandų.) Grupė, pogrupis, ekvivalentumo sąryšis, faktorizacija, normalusis pogrupis, faktorgrupė. Homomorfizmai, automorfizmai, pagrindinė grupių homomorfizmų teorema. Grupių tiesioginė sandauga. Izomorfizmų teoremos. Normaliosios ir kompozicinės eilutės, Šrajerio teorema. Komutantas. Išsprendžiamos grupės. Pusiausią tiesioginė sandauga. Grupių plėtiniai. Grupės veikimas aibėje. Sylovo teoremos. Baigtinių Abelio grupių struktūra.</p> <p>Žiedai ir kūnai. (Kontaktinio darbo valandos: 20 akademinė valandų.) Idealai. Faktorizacija. Faktoržiedis. Homomorfizmai. Pagrindinė žiedų homomorfizmų teorema. Pirminiai ir maksimalūs idealai. Euklido žiedai. Dalumas. Dedekindo žiedai. Kūnai, charakteristika, baigtiniai kūnai. Algebriška uždari kūnai.</p> <p>Galua teorijos elementai. (Kontaktinio darbo valandos: 24 akademinė valandos.) Kūnų plėtiniai. Baigtiniai, algebriniai plėtiniai. Norma ir pėdsakas. Separabilieji plėtiniai. Algebrinių skaičių kūnai. Normalieji plėtiniai. Polinomo skaidinio kūnas. Baigtiniai Galua plėtiniai. Pagrindinė Galua teorijos teorema. Lygtys išsprendžiamos radikalais.</p> <p>Iš viso kontaktinio darbo valandų: 64 akademinė valandos.</p>
Pagrindinė literatūra
1. Dummit D. S., Foote R. M., <i>Abstract algebra</i> , Wiley, 2004. (3rd edition)
2. Lang S., <i>Undergraduate algebra</i> , Springer, 2005. (3rd edition)
3. Milne J. S., <i>Group theory (v3.11)</i> , 2011, paskaitų konspektas, URL: http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/GT.pdf
4. Milne J. S., <i>Fields and Galois theory (v4.22)</i> , 2011, paskaitų konspektas, URL: http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/FT.pdf
5. Weintraub S. H., <i>Galois theory</i> , Springer, 2006.
6. Vinberg E. B. <i>A Course in Algebra</i> . AMS, Graduate Studies in Mathematics, 56, 2003 (vertimas iš rusų k. 2001 m. leidimo).
7. Lang S. <i>Algebra</i> . Graduate Texts in Math., 211. Springer, New York, 2002 (revised 3-rd edn.).
8. Cohn P.M. <i>Basic Algebra</i> . Springer, New York, 2003; <i>Further Algebra and Applications</i> , Springer, New York, 2003.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslų laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Paulius Drungilas	Dr.		<ol style="list-style-type: none"> Drungilas P., Dubickas A. On degrees of three algebraic numbers with zero sum or unit product. <i>Colloquium mathematicum</i>. 2016, vol. 143, no. 2. ISSN 0010-1354, p. 159-167. Drungilas P., Dubickas A., Jankauskas J. On relations for rings generated by algebraic numbers and their conjugates. <i>Annali di matematica pura ed applicata</i>. 2015, vol. 194, no. 2. ISSN 0373-3114, p. 369-385. Drungilas P., Garunkstis R., Kacenas A. Universality of the Selberg zeta-function for the modular group. <i>Forum Mathematicum</i>. 2013, vol. 25, no. 3. ISSN 0933-7741, p. 533-564.
Artūras Dubickas	Habil. dr.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> Dubickas A., Sha M., Shparlinski I.E., Explicit form of Cassels' p-adic embedding theorem for number fields, <i>Canadian Journal of Mathematics</i>, 2015, vol.

			<p>67, no. 5, pp. 1046-1064.</p> <p>2. Dubickas A., Sha, M., Counting and testing dominant polynomials, <i>Experimental Mathematics</i>, 2015, vol. 24, no. 3, pp. 312-325.</p> <p>3. Dubickas A., Jankauskas J., Simple linear relations between conjugate algebraic numbers of low degree, <i>Journal of the Ramanujan Mathematical Society</i>, 2015, vol. 30, no. 2, pp. 219-235.</p>
Eugenijus Manstavičius	Habil. dr.	Prof.	<p>1. E. Manstavičius. On total variation approximation for random assemblies, <i>Discrete Mathematics and Theoretical Computer Sciences</i>, 2012, 97-108. ISSN 1365-8050.</p> <p>2. E. Manstavičius, On statistics of permutations chosen from the Ewens distribution, <i>Combinatorics Probability and Computing</i>, 2014, 23(6), 889—913 (su T. Bakšajeva).</p> <p>3. E. Manstavičius, Restrictive Patterns of Combinatorial Structures via Comparative Analysis, <i>Ann. Combin.</i>, 2015, 19, 545—555.</p> <p>4. E. Manstavičius, Local probabilities for random permutations without long cycles, <i>The Electronic J. Combinatorics</i>, 2016, 23(1), #P1.58 (su R.Petuchovu).</p> <p>5. E. Manstavičius, Local probabilities and total variation distance for random permutations, <i>The Ramanujan J.</i> (publikuojamas; su R.Petuchovu).</p> <p>6. E. Manstavičius, On mean values of multiplicative functions on the symmetric group, <i>Monatshefte für Mathematik</i>, (publikuojamas).</p>

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

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis