

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18)						
Predmet:		Matematična obzorja				
Course title:		Mathematical horizons				
Študijski program in stopnja Study programme and level		Študijska smer Study field		Letnik Academic year	Semester Semester	
Enoviti magistrski študijski program Pedagoška matematika		ni smeri		4 ali 5	prvi	
Integrated Master's study programme Pedagogical Mathematics		none		4 or 5	first	
Vrsta predmeta / Course type				obvezni / compulsory		
Univerzitetna koda predmeta / University course code:				M0551		
Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		30			75	5
Nosilec predmeta / Lecturer:		prof. dr. Boris Lavrič				
Jeziki / Languages:		Predavanja / Lectures:		slovenski / Slovene		
		Vaje / Tutorial:		slovenski / Slovene		
Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:				Prerequisites:		
Vpis v letnik študija.				Enrolment in the programme.		
Vsebina:				Content (Syllabus outline):		

<p>Predavatelj izbira med matematičnimi vsebinami, ki dopolnjujejo matematično znanje profesorja matematike v srednji šoli. Te so na primer:</p> <p>analiza (Morsova teorija na ploskvah, funkcijske enačbe, teorija funkcijskih vrst, diskretni dinamični sistemi itd.) ,</p> <p>diskretna matematika (matematične igre, grafi, geometrijske konfiguracije itd.),</p> <p>geometrija (geometrija hiperbolične ravnine, tlakovanja, geometrija krivulj in ploskev, klasifikacija ploskev),</p> <p>algebra (poglavja iz linearne algebre, urejenostne strukture, strukturna algebra),</p> <p>teorija števil (elementarna, analitična).</p>	<p>Lecturer chooses topics that complement mathematical knowledge of a high school mathematics teacher. The topics include:</p> <p>analysis (Morse theory on surfaces, functional equations, theory of function series, discrete dynamical systems etc.),</p> <p>discrete mathematics (mathematical games, graphs, geometric configurations etc.),</p> <p>geometry (geometry of hyperbolic plane, tessellations, geometry of curves and surfaces, classification of surfaces),</p> <p>algebra (topics in linear algebra, ordered structures, structural algebra),</p> <p>number theory (elementary, analytic).</p>
--	--

Temeljni literatura in viri / Readings:

<p>J. Bračič: Uvod v analitično teorijo števil, Podiplomski seminar iz matematike 26, DMFAS, 2003</p> <p>M. Hladnik: Povabilo v harmonično analizo, Izbrana poglavja iz matematike in računalništva 26, DMFAS, Ljubljana 1992</p> <p>B. Lavrič: Delno urejene grupe in delno urejeni kolobarji, Podiplomski seminar iz matematike 21, DMFAS, 1993</p> <p>A. Ramsay, R. D. Richtmyer: Introduction to hyperbolic geometry, Springer, 1995</p> <p>B. Zalar: Strukturna algebra za podiplomce in nespecialiste, Podiplomski seminar iz matematike 25, DMFAS, 2002</p>
--

Cilji in kompetence:

<p>Predmet je namenjen študentom pedagoške matematike. Pokriva vsebine, ki nadgrajujejo njihovo matematično znanje in se navezujejo na matematične vsebine v srednji šoli.</p>
--

Objectives and competences:

<p>The course is aimed at the students of Mathematics education. It covers topics that build on their previous mathematical knowledge</p>

and are connected with the topics covered in high school curriculum.

Predvideni študijski rezultati:

Poglobljeno znanje izbranih temeljnih matematičnih vsebin, ki so neposredno vezane na srednješolske vsebine.

Izgradnja trdnejših temeljev in boljše intuicije srednješolskega profesorja za snov, ki jo podaja dijakom. To je ključnega pomena pri motiviranju in izobraževanju vseh dijakov, še posebej pa nadpovprečnih.

Intended learning outcomes:

Deeper knowledge of select fundamental mathematical topics which are connected to high school mathematics.

Better foundations and improved intuition of a high school teacher for topics taught to high school students. This is essential for motivating and educating all high school students and especially those above average.

Metode poučevanja in učenja:

predavanja, vaje, domače naloge, konzultacije

Learning and teaching methods:

lectures, recitations, homeworks, consultations

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

<p>Način (domače naloge, projektno delo, pisni in/ali ustni izpit):</p> <p>2 kolokvija namesto izpita iz vaj, izpit iz</p>	<p>50 %</p> <p>50%</p>	<p>Type (homework, project work, written and/or oral exam):</p> <p>Two midterm exams or written exam,</p>
--	------------------------	---

vaj, izpit iz teorije		theoretical exam
izpit iz vaj		written exam, project work
izpit iz teorije		oral (theoretical) exam
ocene: 1-5 (negativno), 6-10 (pozitivno)		Grading: 6-10 pass, 1-5 fail

Reference nosilca / Lecturer's references:

LAVRIČ, Boris. Compatible lattice orders and linear operators on $R[\text{sup}]n$. Linear Algebra and its Applications, ISSN 0024-3795. [Print ed.], 1998, let. 285, št. 1-3, str. 189-200. [COBISS.SI-ID 8444505]

LAVRIČ, Boris. Coherent Archimedean f-rings. Communications in algebra, ISSN 0092-7872, 2000, let. 28, št. 2, str. 1091-1096. [COBISS.SI-ID 9502041]

LAVRIČ, Boris. Delno urejene grupe in delno urejeni kolobarji, (Podiplomski seminar iz matematike, 21). Ljubljana: Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko: Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1993. 134 str. ISBN 961-212-010-2. [COBISS.SI-ID 36205056]