

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS						
<b>Predmet:</b>		Matematična obzorja				
<b>Course title:</b>		Mathematical horizons				
<b>Študijski program in stopnja</b> Study programme and level		<b>Študijska smer</b> Study field		<b>Letnik</b> Academic year	<b>Semester</b> 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	
<b>Vrsta predmeta / Course type</b>				obvezni		
<b>Univerzitetna koda predmeta / University course code:</b>				M0551		
<b>Predavanja</b> Lectures	<b>Seminar</b> Seminar	<b>Vaje</b> Tutorial	<b>Klinične vaje</b> work	<b>Druge oblike študija</b>	<b>Samost. delo</b> Individ. work	<b>ECTS</b>
45		30			75	5
<b>Nosilec predmeta / Lecturer:</b>		prof. Boris Lavrič				
<b>Jeziki / Languages:</b>		<b>Predavanja / Lectures:</b> slovenski/Slovene				
		<b>Vaje / Tutorial:</b> slovenski/Slovene				
<b>Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:</b>				<b>Prerequisites:</b>		
<b>Vsebina:</b>				<b>Content (Syllabus outline):</b>		
Predavatelj izbira med matematičnimi vsebinami, ki dopolnjujejo matematično znanje profesorja matematike v srednji šoli. Te so na				Lecturer chooses topics that complement mathematical knowledge of a high school mathematics teacher. The topics include:		

<p>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>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 and are connected with the topics covered in high school curriculum.</p>
--

#### Predvideni študijski rezultati:

<p>Poglobljeno znanje izbranih temeljnih matematičnih vsebin, ki so neposredno vezane na srednješolske vsebine.</p>
---

#### Intended learning outcomes:

<p>Deeper knowledge of select fundamental mathematical topics which are connected to high school mathematics.</p>
---

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.

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

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %)

**Assessment:**

Izpit se oceni z eno oceno.		Course grade consists of a single grade.
Dva kolokvija namesto izpita iz vaj ali izpit iz vaj.		Two midterm exercise-based exams or final exercise-based exam.
Izpit iz teorije.		Theoretical knowledge exam.
Ocene: 6-10 (pozitivno), 5 (negativno) (po Statutu UL).	50 % 50%	Grades: 6-10 (pass), 5 (fail) (according to the Statute of UL).

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

LAVRIČ, Boris. Compatible lattice orders and linear operators on  $\mathbb{R}^n$ . 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]