

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18)						
<b>Predmet:</b>		Matematika v praksi				
<b>Course title:</b>		Mathematics in practice				
<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	
Visokošolski strokovni študijski program Praktična matematika		ni smeri		2	prvi	
First cycle professional study programme Practical Mathematics		none		2	first	
<b>Vrsta predmeta / Course type</b>				obvezni / compulsory		
<b>Univerzitetna koda predmeta / University course code:</b>				M0405		
<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>
30		30			60	4
<b>Nosilec predmeta / Lecturer:</b>				prof. dr. Primož Potočnik		
<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>		
Vpis v letnik študija.				Enrolment in the programme.		
<b>Vsebina:</b>				<b>Content (Syllabus outline):</b>		

<p>Uvod v reševanje nalog, podanih z besedilom. Matematična formulacija problema. Analiza implicitnih predpostavk.</p> <p>Matematična analiza problemov iz vsakdanjega življenja (npr.: obresti, osnove teorije iger, problemi iz rekreativne matematike, preprosti statistični paradoksi, volilni paradoksi in sorodni problemi v družboslovju ipd.)</p> <p>Teorija števil in njena uporaba pri RSA.</p>	<p>Introduction to text problems. Mathematical formulation of the problem. Analysis of implicit assumptions.</p> <p>Mathematical analysis of real life problems (such as: interest rates, basics of game theory, problems in recreational mathematics, simple statistical paradoxes, election paradoxes and similar problems in social sciences).</p> <p>Number theory and its application to RSA.</p>
---	--

### Temeljni literatura in viri / Readings:

<p>P. Potočnik: Zapiski predavanj iz Matematike v praksi. samozal., Ljubljana, 2011.  <a href="http://www.fmf.uni-lj.si/~potocnik/Ucbeniki/MaPra-zapiski.pdf">http://www.fmf.uni-lj.si/~potocnik/Ucbeniki/MaPra-zapiski.pdf</a></p> <p>J. A. Paulos: A Mathematician Reads the Newspaper. Anchor Books, New York, 1997.</p> <p>J. Kovič: Znete rešiti sami? DMFA založništvo, 1996.</p> <p>M. Gardner: Aha! pa te imam : paradoksi za napenjanje možganov in razvedrilo, Državna založba Slovenije, 1992.</p>
---

### Cilji in kompetence:

<p>Študentje bodo spoznali nekaj primerov uporabe matematike v vsakdanjem življenju.</p>
--

### Objectives and competences:

<p>Students acquire knowledge about some examples of application of mathematics in real-life problems.</p>
--

### Predvideni študijski rezultati:

<p>Znanje in razumevanje: Študenti se bodo naučili uporabljati matematično teorijo v konkretnih, vsakdanjih situacijah.</p> <p>Uporaba: Pridobljeno znanje bo splošno uporabno tako pri reševanju konkretnih matematičnih nalog, kot tudi v neakademskem okolju.</p> <p>Refleksija:</p>
---

### Intended learning outcomes:

<p>Knowledge and understanding:</p> <p>Students will learn how to use mathematical theory in concrete, real-life situations</p> <p>Application:</p> <p>The accuired knowledge is applicable when solving mathematical problems, as well as in the nonacademic environment.</p>
--

Študenti bodo naučeno znanje ustrezno reflektirali.

Prenosljive spretnosti – niso vezane le na en predmet:

Tehnike reševanja problemov, ki jih bodo študenti spoznali, so splošno uporabni tekem celega študija.

Reflection:

Students will reflect the acquired knowledge.

Transferable skills:

Techniques of solving problems, that students will learn, are generally applicable throughout the study programme.

**Metode poučevanja in učenja:**

predavanja, vaje, domače naloge, konzultacije

**Learning and teaching methods:**

Lectures, exercises, homeworks, consultations

Delež (v %) /

**Načini ocenjevanja:**

Weight (in %)

**Assessment:**

<p>Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):</p> <p>izpit iz vaj (pisni izpit)</p> <p>Ocene: 1-5 (negativno), 6-10 (pozitivno) (po Statutu UL)</p>	<p>100%</p>	<p>Type (examination, oral, coursework, project):</p> <p>written exam</p> <p>Grading: 1-5 (fail), 6-10 (pass) (according to the Statute of UL)</p>
--	-------------	--

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

Primož Potočnik:  
 POTOČNIK, Primož. Tetravalent arc-transitive locally-Klein graphs with long consistent cycles. European journal of combinatorics, ISSN 0195-6698, 2014, vol. 36, str. 270-281. [COBISS.SI-ID 16862041]

POTOČNIK, Primož, SPIGA, Pablo, VERRET, Gabriel. Cubic vertex-transitive graphs on up to 1280 vertices. Journal of symbolic computation, ISSN 0747-7171, 2013, vol. 50, str. 465-477. [COBISS.SI-ID 16520537]

POTOČNIK, Primož. Edge-colourings of cubic graphs admitting a solvable vertex-transitive group of automorphisms. Journal of combinatorial theory. Series B, ISSN 0095-8956, 2004, vol. 91, no. 2, str.

289-300. [COBISS.SI-ID 13087321]