

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18)						
<b>Predmet:</b>		Spletno programiranje				
<b>Course title:</b>		Web programming				
<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	
Interdisciplinarni univerzitetni študijski program Računalništvo in matematika		ni smeri		3	prvi	
Interdisciplinary first cycle academic study programme Computer Science and Mathematics		none		3	first	
<b>Vrsta predmeta / Course type</b>				izbirni / elective		
<b>Univerzitetna koda predmeta / University course code:</b>				63255		
<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	20	10			105	6
<b>Nosilec predmeta / Lecturer:</b>				prof. dr. Zoran Bosnić		
<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>Predavanja:</p> <p>Uvod</p> <p>Delovanje spleta, razvoj interneta, arhitektura klient-strežnik, komunikacijski protokol HTTP</p> <p>Osnovni spletni standardi: HTML (DHTML...), CSS, osnove oblikovanja</p> <p>Tehnologije na strani odjemalcev</p> <p>JavaScript, rokovanje z dogodki, DOM, specifike posameznih brskalnikov, obrazci, validacija vnosov, JQuery</p> <p>HTML5 Canvas</p> <p>asinhroni zahtevki z Ajax</p> <p>Strežniške tehnologije</p> <p>Pregled osnov strežniških tehnologij, delovanje skript, dinamično generiranje strani, HTTP GET in POST zahtevki, piškotki (cookies)</p> <p>Spletne aplikacije v tehnologijah PHP, Java, JSP, JSF, ASP.NET, Ruby/Rails.</p> <p>Lastnosti, namestitve in nastavljanje najpomembnejših spletnih strežnikov (IIS, Apache)</p> <p>Ostalo</p> <p>XML tehnologije. Sintaksa XML. Sheme. Pregledovanje dokumentov XML. Modeli in jeziki: DOM, SAX, XSLT, XPath, XQuery, Open XML.</p> <p>Dostop do podatkovnih baz iz različnih strežniških tehnologij</p> <p>Spletne storitve. Protokoli in opisni jeziki: SOAP,</p>	<p>Lectures:</p> <p>Introduction</p> <p>World Wide Web, rise of internet, client-server architecture, communication protocols and HTTP.</p> <p>Basic web standards: HTML (DHTML, ...), CSS, basics of web design</p> <p>Client-side technologies</p> <p>JavaScript, event handling, DOM, contemporary web browser specifics, forms, input validation, JQuery</p> <p>HTML5 Canvas</p> <p>Asynchronous requests and Ajax.</p> <p>Server technologies</p> <p>An overview of server technologies, scripts, dynamic generation of pages, HTTP GET and POST requests, cookies, etc.</p> <p>Web applications in technologies PHP, Java, JSP, JSF, ASP.NET, Ruby/Rails</p> <p>Properties, installation and administration of the most common web servers (IIS, Apache)</p> <p>Other</p> <p>XML technologies, XML syntax and schemes. Viewing of XML documents. Models and languages: DOM, SAX, XSLT, XPath, XQuery, Open XML.</p> <p>Database access from web applications on different platforms</p> <p>Web services. Protocols and descriptive languages: SOAP, WSDL, UDDI, WS-* standards.</p>
--	---

<p>WSDL, UDDI. WS-* standardi. Storitveno usmerjena arhitektura. Pisanje porazdeljenih aplikacij.</p> <p>Varnost na spletu. Upravljanje z identitetami. Profiliranje uporabnikov.</p> <p>Web 2.0. Semantični splet.</p> <p>Vaje:</p> <p>Laboratorijski projekt izdelave porazdeljene spletne aplikacije, razdeljen v posamezne faze (statične strani, kode na strani klienta, strežniška koda, storitve) in samostojno delo na projektih z zaključno predstavitvijo študentov.</p>	<p>Service oriented architecture. Programming distributed applications.</p> <p>Internet security. Identity management, user profiling.</p> <p>Web 2.0. Semantic web.</p> <p>Tutorials:</p> <p>Laboratory project: programming of distributed web application, divided into individual phases (static pages, client-side code, server-side code, services). The students will develop the projects that will be introduced with the final presentation.</p>
--	--

#### **Temeljni literatura in viri / Readings:**

Robert W. Sebesta: Programming the World Wide Web, Pearson Education.

Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel, Abbey Deitel et al.: Internet &, World Wide Web: how to program, Pearson, 2012.

#### **Cilji in kompetence:**

Cilj predmeta je študentom računalništva in informatike predstaviti tehnologije povezane z razvojem spletnih aplikacij, tako na strani odjemalca, kot strežnika in usposabljanje študentov za samostojen razvoj tovrstnih aplikacij.

Predvidene kompetence:

poznavanje statičnih tehnologij HTML, CSS, XML,

poznavanje programskega jezika JavaScript za razvoj na strani klienta,

#### **Objectives and competences:**

The main course objective is to introduce the students of computer and information science the technologies, connected with the development of web applications (on the server and the client-side). The students shall be equipped with knowledge to independently develop such applications.

The competences that students gain are:

knowing static technologies HTML, CSS, XML,

knowing JavaScript programming language for client-side development

poznavanje tehnologij PHP, JSP, ASP.NET in Ruby on Rails za razvoj na strani strežnika,

razvoj z uporabo spletnih storitev,

snovanje aplikacij v arhitekturi model-pogled-kontrola,

razvoj z upoštevanjem principov varnosti.

knowing technologies PHP, JSP, ASP.NET and Ruby on Rails for server-side development,

using web services within development,

developing in the model-view-controller architecture,

consideration of security principles.

#### **Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

Poznavanje osnovnih pojmov systemske programske opreme, delovanja operacijskega sistema in njegovih komponent ter obstoječih implementacij. Razumevanje principov delovanja sistemskih programov in nekaterih drugih osnovnih gradnikov operacijskega sistema.

Uporaba:

Uporaba in razvoj sistemskih programov pri izdelavi uporabniške programske in strojne opreme.

Refleksija:

Poznavanje osnovnih pojmov systemske programske opreme je ključnega pomena za razumevanje delovanja računalniškega sistema kot celote. Znanje je uporabno tako pri uporabi in razvoju uporabniške opreme kot tudi pri načrtovanju in izdelavi strojne opreme.

Prenosljive spretnosti:

Poznavanje osnovnih gradnikov računalniškega sistema pomeni poznavanje mej mogočega in zato prispeva h kvalitetnejši delu na praktično vseh področjih uporabe računalnika in razvoja programske in strojne opreme.

#### **Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

Knowing the most common technologies for web applications development.

Application:

Development of complex web solutions, using server- and client-side development techniques.

Reflection:

Becoming familiar and understanding the web application development theory and applications on particular examples.

Transferable skills:

Development of web application for various areas connected with computer science. Becoming quickly familiar with new technologies. Using online sources and documentation for help with application development.

**Metode poučevanja in učenja:**

Predavanja s praktičnimi demonstracijami, izvajanje laboratorijskega projekta pod mentorstvom asistenta.

**Learning and teaching methods:**

Lectures with practical examples/demonstrations, making of laboratory project (guided by the assistant).

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
Sprotno preverjanje (domače naloge, kolokviji in projektno delo)		Continuing (homework, midterm exams, project work)
Končno preverjanje (pisni ali ustni izpit)	50%	Final (written and oral exam)
Ocene: 6-10 pozitivno, 1-5 negativno (v skladu s Statutom UL)	50%	Grading: 6-10 pass, 1-5 fail.

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

OCEPEK, Uroš, BOSNIĆ, Zoran, NANČOVSKA ŠERBEC, Irena, RUGELJ, Jože. Exploring the relation between learning style models and preferred multimedia types. *Computers & Education*, ISSN 0360-1315. [Print ed.], Nov. 2013, vol. 69, str. 343-355. , doi: . [COBISS.SI-ID 10047572]

BOSNIĆ, Zoran, KONONENKO, Igor. Estimation of individual prediction reliability using the local sensitivity analysis. *Applied intelligence*, ISSN 0924-669X. [Print ed.], Dec. 2008, vol. 29, no. 3, str. 187-203, ilustr. [COBISS.SI-ID 6174548]

BOSNIĆ, Zoran, KONONENKO, Igor. Comparison of approaches for estimating reliability of individual regression predictions. *Data & Knowledge Engineering*, ISSN 0169-023X. [Print ed.], Dec. 2008, vol. 67, no. 3, str. 504-516, ilustr. [COBISS.SI-ID 6923604]

ŠTRUMBELJ, Erik, BOSNIĆ, Zoran, KONONENKO, Igor, ZAKOTNIK, Branko, GRAŠIČ-KUHAR, Cvetka. Explanation and reliability of prediction models : the case of breast cancer recurrence. *Knowledge and information systems*, ISSN 0219-1377. [Print ed.], 2010, vol. 24, no. 2, str. 305-324, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 7555668]

BOSNIĆ, Zoran, KONONENKO, Igor. Automatic selection of reliability estimates for individual regression predictions. *Knowledge engineering review*, ISSN 0269-8889, 2010, vol. 25, no. 1, str.

27-47, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 7606356]