

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18)						
Predmet:	Postopki razvoja programske opreme					
Course title:	Software development processes					
Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field			Letnik Academic year	Semester 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	
Vrsta predmeta / Course type				izbirni / elective		
Univerzitetna koda predmeta / University course code:				63254		
Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45	10	20			105	6
Nosilec predmeta / Lecturer:				prof. dr. Matjaž Branko Jurič		
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):		

Razvoj večslojnih aplikacijskih rešitev, spoznavanje postopkov razvoja.	Development of multi-tier application solutions, learn about development processes.
Razvoj vmesnega sloja in poslovne ter funkcionalne logike.	Development of the middle tier and the business and functional logic.
Arhitekture večslojnih informacijskih sistemov	Multi-tier architecture of information systems
Porazdeljeni objektni modeli	Distributed object models
Oddaljeno proženje metod	Remote method invocation
Strežniške komponentne tehnologije in vsebniki	Server component technologies and component containers
Strežniška javanska zrna	Enterprise Java Beans
Vzorci za vmesni sloj	Patterns for the middle-tier
Sporočilni sistemi, vrste in teme ter spoznavanje JMS	Messaging systems, queues and topics, learn about JMS
Zagotavljanje trajnega stanja podatkov	Ensuring data persistence
Objektno-relacijska preslikava in uporaba JPA	Object-relational mapping and the use of JPA
Razvoj predstavitvenega nivoja z uporabo JSP in Servletov	Development of presentation layer using JSP and Servlets
Pristopi k razvoju programske opreme:	Approaches to software development:
Objektno orientiran pristop	Object-oriented approach
Storitveno orientiran pristop (SOA)	Service-oriented approach (SOA)
Spoznnavanje platforme Java EE	Understanding the Java EE Platform
Praktični primer razvoja strežniške aplikacije z uporabo Java EE	A practical example of development of server applications using Java EE
Upravljanje z izvorno kodo, preoblikovanje kode	Source code management, code refactoring
Verzioriranje in upravljanje sprememb	Versioning and change management
Testiranje programske opreme, avtomatsko	Software testing, automated testing, test-driven

testiranje, testno voden razvoj programske opreme	software development
Upravljanje izvorne kode in delo v skupinah	Source code management and collaborative work

Temeljni literatura in viri / Readings:

I. Sommerville: Software Engineering: (8th Edition), Addison Wesley, 2006.

S. McConnell Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press, 2nd edition, 2004.

JURIČ, Matjaž B., LOGANATHAN, Ramesh, SARANG, Poornachandra G., JENNINGS, Frank. SOA approach to integration: XML, web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects. Birmingham, Mumbai: Packt Publishing, cop. 2007. VIII, 366 str., ilustr. ISBN 978-1-904811-17-6

JURIČ, Matjaž B., KRIŽEVNIK, Marcel. WS-BPEL 2.0 for SOA composite applications: define, model, implement, and monitor real-world BPEL business processes with SOA-powered BPM. Birmingham: Packt Publishing, cop. 2010. 616 str., ilustr. ISBN 978-1-847197-94-8

D. Phillips: The Software Project Manager's Handbook: Principles That Work at Work (Practitioners), Wiley-IEEE Computer Society Press, 2004.

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je študente seznaniti z osnovami sodobnih metod razvoja programske opreme in inženirskim pristopom k razvoju ter na praktičnem primeru preizkusiti postopke razvoja, kot se uporabljajo v realnem svetu v podjetjih. Tako se študentje spoznajo z najsodobnejšimi postopki razvoja programske opreme in se bodo po zaključku študija lažje vključili v ekipe razvijalcev in vodij projektov.

Objectives and competences:

The objective is to get familiar with the contemporary software development methods and engineering approach to development, and to verify the development approaches on a practical example, as software development is done in real-world projects in companies. Students will get familiar with the state-of-the-art software development approaches and will be able to seamlessly integrate with real world projects and teams.

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje:

Študenti se pri predmetu spoznajo z osnovnimi pojmi vzporednih in porazdeljenih sistemov, arhitekturo, posebnostmi komunikacije in koordinacije med elementi. Velik poudarek je na spoznavanju in programiranju paralelnih algoritmov, dekompoziciji problema na podlagi uveljavljenih formalnih modelov, teoretični analizi in merjenju zmogljivosti.

Uporaba:

Znanja, pridobljena pri tem predmetu, spadajo med specialna računalniška znanja. Sposobnost samostojnega in praktičnega načrtovanja in programiranja vzporednih in porazdeljenih računalniških, sposobnost evalvacije vzporednih in porazdeljenih sistemov.

Refleksija:

Spoznavanje in razumevanje uglasenosti med teorijo in njeno aplikacijo na konkretnih primerih s področja načrtovanja in programiranja vzporednih in porazdeljenih sistemov.

Prenosljive spretnosti:

Spretnosti uporabe domače in tuje literature in drugih tehniških virov, zbiranja in interpretiranja podatkov, identifikacija in reševanje problemov pri programiranju vzporednih sistemov, kritična analiza in ocena uporabnosti konkretnega vzporednega oz. porazdeljenega sistema ali algoritma.

Knowledge and understanding:

Understanding of contemporary software development approaches, familiarity with their origins and interdependencies.

Application:

Application of engineering methods for software development.

Reflection:

Understanding of applicability of specific software development methods based on types and requirements.

Transferable skills:

Familiarity with and usage of methods for teamwork, which help to solve intellectually advanced tasks, training of efficient written and oral communication within the team.

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

Predavanja, praktično delo na primerih, seminarska naloga s praktičnim preizkusom razvoja programske opreme z uporabo najsodobnejših metod.	Lectures, practical work on examples, seminar work with practical verification of software development using contemporary methods.
---	--

Delež (v %) /

Weight (in %) **Assessment:**

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, homework):
Sprotno preverjanje (domače naloge, kolokviji in projektno delo)		Homework
Končno preverjanje (pisni izpit)	50%	Project
Ocene: 6-10 pozitivno, 1-5 negativno (v skladu s Statutom UL)	50%	Oral exam
		Grading: 6-10 pass, 1-5 fail.

Reference nosilca / Lecturer's references:

JURIČ, Matjaž B. WSDL and BPEL extensions for event driven architecture. Information and software technology, ISSN 0950-5849. [Print ed.], 2010, vol. 52, iss. 10, str. 1023-1043. [COBISS.SI-ID 14364950]

JURIČ, Matjaž B., ŠAŠA BASTINOS, Ana, BRUMEN, Boštjan, ROZMAN, Ivan. WSDL and UDDI extensions for version support in web services. The Journal of Systems and Software, ISSN 0164-1212. [Print ed.], 2009, vol. 82, iss. 8, str. 1326-1343. [COBISS.SI-ID 13371158]

JURIČ, Matjaž B., ŠAŠA BASTINOS, Ana, ROZMAN, Ivan. WS-BPEL extensions for versioning. Information and software technology, ISSN 0950-5849. [Print ed.], 2009, vol. 51, iss. 8, str. 1261-1274, doi: 10.1016/j.infsof.2009.03.003. [COBISS.SI-ID 13370646]

JURIČ, Matjaž B., MATHEW, Benny, SARANG, Poornachandra G.. Business process execution language for web services : an architect and developer's guide to orchestrating web services using BPEL4WS. Birmingham: Packt Publishing, 2006. X, 353 str., ilustr. ISBN 1-904811-81-7. [COBISS.SI-ID 10391318]

JURIČ, Matjaž B., LOGANATHAN, Ramesh, SARANG, Poornachandra G., JENNINGS, Frank. SOA approach to integration : XML, web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects. Birmingham

