

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Treći ciklus			
		Naziv studijskog programa	Doktorski studij matematičkih nauka u jugoistočnoj Evropi			
PREDMET						
Naziv predmeta		Algoritmi i strukture podataka II				
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati		
	I		10	30		
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Prof.dr. dipl. ing. Gundolf Haase				
	Učesnici u nastavi					
Ciljevi predmeta	<p>Osnovni cilj predmeta je sticanje znanja o izboru adekvatnih struktura podataka i algoritama za datu postavku problema vodeći računa o kompleksnosti, zahtjevima za memorijom i zahtjevima vezanim za hardver. Tokom kursa su predviđene praktične vježbe za svaku nastavnu jedinicu kako bi student ovladao vještinom praktične primjene stečenih teorijskih znanja u odabranom programskom jeziku. Predviđeno je da ideje i koncepti bude realizirani na personalnim računarima u programskim jezicima C++ ili Java uz primjenu dostupnih klasa STL za date jezike. Poseban naglasak će biti stavljen na performanse struktura na novorazvijenim hardverskim komponentama.</p>					
Sadržaj predmeta						
<ul style="list-style-type: none"> • Vektor, lista, stek, red, drvo u procesu paralelizacije • Kompleksnost algoritama u odnosu na strukturu podataka (na primjer pristupanje, sortiranje) • Hashing funkcije • Relazacije u C/C++ (STL), C/Java • Objektno orijentirano programiranje (C++, Java). • Strukture podataka i performance: kompleksnost, hijerarhija memorije, cache aware strukture podataka • Primjeri kodova 						
LITERATURA			PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
<p>[1] M. T. Goodrich and R. Tamassia, Algorithm Design: Foundations, Analysis and Internet Examples, Wiley, 2003.</p> <p>[2] M. T. Goodrich and R. Tamassia, Data Structures and Algorithms in Java, Wiley, 4 edition, 2006.</p> <p>[3] M. T. Goodrich, R. Tamassia, and D. M. Mount, Data Structures and Algorithms in C++, Wiley, 2003.</p> <p>[4] J. L. Hennessy and D. A. Patterson, Computer Architecture: A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Publishers, 3rd edition, 2003.</p> <p>[5] L. Null and J. Lobour, The Essentials of Computer Organization and Architecture, Jones and Bartlett, 2003.</p> <p>[6] L. T. Yang and M. Guo, High-Performance Computing: Paradigm and Infrastructure, Wiley, 2005.</p>			Kriterij	Poeni	Uslov	
			1.	Zadaće	20	11
			2.	Projekat	40	22
			3.	Završni ispit	40	22
			U k u p n o		100	55