

Студијски програм: ОАС РСИ			
Назив предмета: Програмски преводиоци			
Наставник/наставници: Марина М. Милошевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основим појмовима теорије програмских преводилаца, врстама компајлера и формалним језицима. Упознавање са архитектуром компајлера, синтаксном и лексичком анализом кода, генераторима кода и оптимизацијом кода. Овладавање алатима за креирање преводилаца и њихових делова.			
Исход предмета			
Студент је упознат са теоријом програмских преводилаца. Студент је способан да самостално креира преводилац за одређени програмски језик. Уме да препозна различите делове процеса компајлирања, генерише и оптимизује код. Овладао је алатима за прављење преводилаца.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Задатак компајлера: фазе компајлирања			
Врсте програмских језика и компајлера: LL и LR компајлери, „top-down“ и „bottom-up“ компајлери			
Формални језици: граматике, BNF и аутомати			
Међујезици: модели оријентисани на стек, превођење и интерпретација, концепт виртуелне машине			
Архитектура компајлера: front end, back end			
Синтаксна и лексичка анализа: токени, парсирање, граматике, табеле симбола			
Генератори кода: управљање променљивама, објектима, изразима и током програма			
Оптимизација кода			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне вежбе у вези са теоријским концептима. Практичан пројекат израде комплетних преводилаца и њихових делова заснованих на MicroJava, Yacc и Hack архитектури.			
Литература			
[1] J. Hennessy, D. Patterson, Computer organization and design : the hardware/software interface Morgan Kaufmann, ISBN - 1-55860-428-6			
[2] E. Mogensen, Basics of Compiler Design, Department of computer science, University of Copenhagen, 2010, ISBN 978-87-993154-0-6, http://hjemmesider.diku.dk/~torbenm/Basics/basics_lulu2.pdf			
[3] A. W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, 2nd Ed, Cambridge University Press, 2002			
[4] A. Aho, M. Lam, R. Sethi, J. Ullman, Compilers/Principles, Techniques and Tools, 2ed, 2006			
[5] Noam Nissan, Shimon Schocken, The Elements of Computing Systems: Building a Modern Computer from First Principles, MIT Press, 2005, ISBN: 978-02-6264-068-8			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	
Практична настава: 2			
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, самостална израда пројекта			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања		Писмени испит	30
Практична настава		Усмени испит	
Колоквијум-и	40		
Семинар-и	30		