



Студијски програм: Основне академске студије информатике				
Назив предмета: ТЕОРИЈА АУТОМАТА И ПРОГРАМСКИ ПРЕВОДИОЦИ				
Статус предмета: Изборни на модулима Софтверско инжењерство и Информационо-комуникационе технологије				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: Уписан одговарајући семестар; Положени предмети Структуре података и алгоритми 1 и Теоријске основе информатике				
Циљ предмета Упознавање студената са основним концептима теорије формалних језика и аутомата и њиховим применама у језичким процесорима.				
Исход предмета Студент зна да препозна основне идентитете алгебре језика, да разликује различите типове језика. Студент је у стању да применом алата самостално развије анализатор једноставног програмског језика.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Језици, детерминистички и недетерминистички коначни аутомати, регуларни језици, регуларни изрази, регуларне граматике. Лексичка анализа, структура лексичког анализатора. Контекстно слободне граматике, нормална форма Чомског, парсирање у контекстно слободним граматикама. Потисни аутомати. Генератор парсера. Парсирање од дна ка врху. Парсирање од врха ка дну. ЛЛ граматике и анализатори. Канонске ЛР и ЛАЛР граматике. Међукод. Генерисање и оптимизација међукода. Генерисање кода. Оптимизација кода. Претпроцесори и пројектовање преводиоца. <i>Практична настава</i> Коначни аутомати, регуларни изрази, регуларне граматике. Лексичка анализа, структура лексичког анализатора, Lex као генератор лексичког анализатора. Контекстно слободне граматике, нормална форма Чомског, потисни аутомати. Синтаксна анализа, Yacc као генератор синтаксног анализатора. Конструкција ЛР синтаксног анализатора, генерисање абстрактног синтаксног стабла, конструисање семантичког анализатора за проверу типова, конструкција генератора међукода, конструкција преводиоца.				
Литература <ol style="list-style-type: none">Н. Икодиновић, Т. Стојановић, Формални језици и аутомати, интерна скриптаД. Витас, Преводиоци и интерпретатори, Математички факултет, Београд, 2006J. E. Hopcroft, J. D. Ullman, Formal languages and their relation to automata, Addison-Wesley, 1969.V. A. Aho, R. Sethi, J. D. Ullman, Compilers: Principles, Techniques, and Tools, Addison-Wesley, 1986.J. R. Levine, T. Mason, D. Brown, Lexx & yacc, (Second edition; minor corrections), O'Reinly & Associates, Inc., 1995.				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	2	Практична настава:	2
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. На вежбама се увежбавају изложени принципи, разматрају се области примене. Самостално или тимски решавају конкретни проблеми.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена	
активност у току предавања	4	писмени испит	30	
колоквијум-и	10 + 16	усмени испит	15	
тестови	10 + 10			