

Студијски програми: Информатика (И1), Дипломирани информатичар (И0)			
Врста и ниво студија: основне академске студије			
Назив предмета: Формални језици и аутомати (И142)			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Розалија Ш. Мадарас-Силађи			
Статус предмета: обавезан на модулу <i>Рачунарске науке</i>			
Број ЕСПБ:			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са фундаменталним и апстрактним концептима теоријског рачунарства.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса студент треба да препозна основне идентитете алгебре језика, да зна да одреди језик датог коначног аутомата, да конструише минималан аутомат за дати језик, да одреди језик генерисан датом граматиком, да конструише граматiku која генерише дати језик, да зна да разликује различите типове језика. <i>Пожељни:</i> Усвајање основних идеја и принципа теорије аутомата и формалних језика, као и разумевање суштине проблема одлучивости који се јављају у теоријском рачунарству.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Алгебра језика. Полуаутомати. Коначни аутомати и регуларни језици. Минимизација аутомата. Аутомати са излазом. Генеративне граматике. Регуларне, контекстно-слободне и контекстно-осетљиве граматике. Рекурзивни и рекурзивно набројиви језици. Проблеми одлучивости. <i>Практична настава</i> Манипулација идентитетима алгебре језика. Конструкција полуаутомата и моноида полуаутомата. Анализа и синтеза коначних аутомата. Примена <i>pumping</i> леме. Минимизација аутомата. Одређивање језика дате граматике и конструкција граматике која генерише дати језик.			
Литература 1. Р.С.Мадарас, С.Црвенковић, <i>Увод у теорију аутомата и формалних језика</i> , Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1995. 2. С.Црвенковић, Р.С.Мадарас, Н.Мудрински, <i>Збирка задатака из теорије аутомата</i> , Универзитет у Новом Саду, 2006. 3. J.E.Hopcroft, J.D.Ullman, <i>Formal Languages and Their Relation to Automata</i> , Addison-Wesley, Reading, 1969. 4. J.E.Hopcroft, J.D.Ullman, <i>Introduction to Automata Theory, Languages and Computation</i> , Addison-Wesley, Reading, 1979. 5. G.E.Revesz, <i>Introduction to Formal Languages</i> , McGraw-Hill, New York, 1983.			
Број часова активне наставе			Остали часови 0
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. На практичној настави се примењују принципи хеуристичке наставе, уз максимално укључивање студената у наставни процес. Током семестра студенти раде 2 колоквијума. Сваки колковвијум има А и Б део. А део се састоји од кратких питања, на које студент одговара са „тачно-нетачно“, и он служи да би се проверило да ли је студент овладао изложеним концептима. Б део се састоји од задатака, и у том делу студент демонстрира своју способност решавања математичких проблема.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	60	усмени испит	40