

Студијски програм: Мастер професор математике (МП)				
Врста и ниво студија: Мастер академске				
Назив предмета: Теорија формалних језика (МА-13)				
Наставник: Петар В. Марковић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета: Упознавање студената са основним појмовима теорије формалних језика и уочавање њиховог значаја у теоријском рачунарству.				
Исход предмета: <i>Минимални:</i> Способност примене основних алгоритама у теорији формалних језика и одређивања језика граматика једноставније структуре, као и усвајање основних појмова из области теорије израчунљивости. <i>Пожељни:</i> Успешан студент ће постићи висок ниво разумевања и способности примене основа теорије формалних језика и биће способан да самостално креативно решава проблеме везане за усвојене појмове.				
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Генеративне граматике. Хијерархија Чомског. Граматике типа 3 и језици коначних аутомата. Контекстно слободни језици. Нормалне форме контекстно слободних граматика. Pumping лема за контекстно слободне језике. Pushdown аутомати. Парсинг. СКУ алгоритам. Заградни језици и теорема Чомског-Шиценбержера. Парихова теорема. Контекстно осетљиви језици и растуће граматике. Тјурингове машине. Појам алгоритма и Черчова теза. Рекурзивни и рекурзивно набројиви језици. Универзална Тјурингова машина. Халтинг проблем и неодлучивост. <i>Практична настава:</i> Ad hoc методе за налажење језика граматике и конструкцију граматике за дати језик. Веза између регуларних граматика и коначних аутомата. Стабло извођења. Примена pumping леме за контекстно слободне језике. Редукције, нерекурзивни језици и проблеми.				
Литература 1. Р.С.Мадарас, С.Црвенковић, Увод у теорију аутомата и формалних језика, Универзитет у Новом Саду, Stylos, Нови Сад, 1995. 2. Ј.Е.Норcroft, R.Motwani, J.D.Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation (2nd edition), Addison-Wesley, Reading, 2001. 3. D.C.Kozen, Automata and Computability, Springer-Verlag, New York, 1997.				
Број часова активне наставе				Остали часови: -
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
2	2			
Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. На вежбама (практичној настави) се решавају типични проблеми, чиме се увежбавају изложени принципи. Студенти током семестра имају 1 колоквијум. На крају семестра студенти полагају други колоквијум, где раде задатке из целог градива. Студенти који у збиру колоквијума сакупе бар 25 поена квалификују се на усмени испит, где одговарају на питања из теорије.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		Поена	Завршни испит	Поена
колоквијуми		50	усмени испт	50