

Студијски програм: Информатика (ИА)			
Назив предмета: Математичка логика у рачунарству (ИА312)			
Наставник: Розалија С. Мадарас			
Статус предмета: обавезан на модулу Теоријска информатика, изборни на модулима Рачунарске науке и Настава информатике			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са фундаменталним резултатима математичке логике и њиховим применама у рачунарству.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса сваки студент ће моћи да врши основне манипулације са исказним формулама и формулама предикатског рачуна, да препозна таутологије и ваљане формуле, да доведе формулу у разне нормалне облике. <i>Пожељни:</i> На крају курса успешан студент ће моћи да стечено знање примени на различите формалне системе који се често јављају у рачунарству.			
Садржај предмета <i>Теоријска.</i> Исказна логика: синтакса и семантика, таутологије, формалне теорије, исказни рачун, комплетност и компактност, резолуција, Davis-Putnam-ова процедура, алгоритамска питања. <i>Једнакосна логика:</i> комплетност, унификација, term-rewriting системи, Knuth-Bendix алгоритам. <i>Логика првог реда:</i> ваљане формуле, пренексна нормална форма, квантификаторски рачун, комплетност и компактност, сколемизација, алгоритамска питања. <i>Практична настава.</i> Рад са исказним формулама, теорија модела исказног рачуна, извођења у формалним теоријама, резолуција и унификација у програмском језику Prolog. Рад са идентитетима, рад са формулама првог реда, примена на теорију бројева и теорију графова.			
Литература 1. Светозар Милић, <i>Елементи математичке логике и теорије скупова</i> , Институт за математику, Нови Сад, 1990. 2. С. Прешћ, <i>Елементи математичке логике</i> , Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1983. 3. S. Burris, <i>Logic for Mathematics and Computer Science</i> , Prentice Hall, 1998 4. C. Papadimitriou, <i>Computational Complexity</i> , Addison-Wesley Publishing Company, 1995			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе 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 колковквијум 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
активност у току предавања	6	усмени испит	40
активност у току теоријских вежби	6		
Два колоквијума	48 (24+24)		
Начини провере знања могу бити различити: писмени испит, усмени испит, презентација пројекта, семинари...			