

Студијски програм/студијски програми: Дипломирани професор математике (М4)			
Врста и ниво студија: основне академске студије			
Назив предмета: Алгебра 1 (М4-03)			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Бранимир М. Шешеља, Розалија Ш. Мадарас-Силађи			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Систематизација основа математике, утврђивање логичких поступака закључивања и развијање способности за правилно и креативно решавање математичких проблема.			
Исход предмета Самостално и креативно коришћење правила математичког и логичког закључивања у решавању сложенијих проблема и доказивању теорема. Разумевање интерпретације и конструисање модела предикатских формула, аксиоматског приступа, дедукције. Способност коришћења знања о скуповним конструкцијама, релацијама и функцијама у другим областима математике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Исказна логика. Таутологије, хипотезе и последице. Канонске форме. Предикатска логика. Интерпретација, модел, ваљане формуле. О изградњи математичких теорија: дефиниција, аксиома, теорема, доказ. Формалне теорије. Исказни и предикатски рачун. Основи наивне теорије скупова. Појам релације, алгебра релација. Релације еквиваленције и партиције. Релације поретка и уређени скупови. Инфимум и супремум. Функција: основни појмови и особине. Функције са посебним својствима, инверзна функција. Језгро функције. Фамилије скупова. Еквивалентни скупови, пребројиви и небројиви скупови, кардинали. Операција, појам и примери операцијских и релацијских структура. Основни закони на познатим алгебарским структурама. <i>Практична настава: Вежбе</i> Утврђивање правила и закона математичког и логичког закључивања кроз примере и задатке из разних математичких области. Конструисање модела скупова предикатских формула. Интерпретација познатих релација еквиваленција и поретка, као и разних типова функција.			
Литература 1. Б. Шешеља, А. Тепавчевић, <i>Алгебра 1, теорија и задаци</i> , Symbol, Нови Сад, 2010. 2. С. Милић, <i>Елементи математичке логике и теорије скупова</i> , Институт за математику, Нови Сад, 1981. 3. Г. Војводић, <i>Предавања из математичке логике</i> . Универзитет у Новом Саду, 2007. 4. Г. Војводић, Б. Шобот, <i>Збирка задатака из математичке логике и алгебре</i> , Завод за уџбенике, 2011.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Настава се изводи у комбинацији класичних метода и презентације помоћу компјутера, као и интеракцијом са присутним студентима. На вежбама се раде типични проблеми који доприносе разумевању ових области и увежбавају технике за њихово решавање. Усвајање градива прати се кроз два колоквијума. На усменом делу испита студент показује свеобухватно разумевање изложеног градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијуми	50	усмени испит	50