

Студијски програми: МЗ - Математика				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Алгебра 1				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Тепавчевић П. Андреја, Ђапић Ђ. Петар				
Статус предмета: обавезан				
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 Минимални: Овладавање правилима математичког језика и савладавање основних техника доказивања. Препознавање и способност коришћења таутологија и ваљаних формула. Овладавање скуповним конструкцијама. Разумевање и конструисање релација, посебно еквиваленције и поретка. Схватање појма функције, и разликовање особина. Савладавање метода решавања система линеарних једначина, рачунања детерминанти и проналажења инверзне матрице. Пожељни: Самостално и креативно коришћење правила математичког и логичког закључивања у решавању сложенијих проблема и доказивању теорема. Разумевање интерпретације и конструисање модела предикатских формула. Способност коришћења знања о релацијама и функцијама у другим областима математике и применама.				
Садржај предмета Теоријска настава: Исказна логика. Таутологије, хипотезе и последице. Канонске форме. Предикатска логика. Модели, ваљане формуле. О изградњи математичких теорија: дефиниција, аксиома, теорема, доказ. Основи наивне теорије скупова. Појам релације. Релације еквивеланције и партиције. Релације поретка и уређени скупови. Инфимум и супремум, појам мреже. Функција: основни појмови и особине. Језгро функције. Фамилије скупова. Еквивалентни скупови, пребројиви и непребројиви скупови, кардинали. Системи линеарних једначина. Гаусов поступак. Детерминанте: дефиниција, својства. Крамерово правило. Матрице. Израчунавање инверзне матрице и примена на системе линеарних једначина. Практична настава: Утврђивање правила и закона математичког и логичког закључивања кроз примере и задатке из разних математичких области. Конструисање релација еквиваленције, поретка, као и разних типова функција и њихова примена. Решавање система линеарних једначина, израчунавање детерминанти и израчунавање инверзне матрице.				
Литература 1. Б. Шешелја, А. Тепавчевић, Алгебра 1, Теорија и задаци, Универзитет у Новом Саду, Симбол 2010.				
Број часова активне наставе				Остали часови 0
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе Градиво се презентује уз помоћ пројектора, у комбинацији са класичним методама и интеракцијом са присутним студентима. На вежбама се увежбавају типични проблеми и њихова решења.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
колоквијуми	30	усмени испит	50	
тестови	20			