

Студијски програми: МЗ - Математика				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Алгебра 2				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Тепавчевић П. Андреја, Ђапић Ђ. Петар				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање основних алгебарских структура и закона и у том смислу детаљна систематизација структура бројева и особина полинома. Упознавање са практичним техникама везаним за бројеве и полиноме. Развијање способности математичке апстракције.				
Исход предмета Минимални: Познавање и разумевање основних алгебарских структура и појмова у вези са њима и способност решавања једноставнијих проблема. Познавање конструкција и основних особина скупова бројева. Решавање проблема математичком индукцијом, решавање система конгруенцијских и Диофантових једначина, као и налажење нула полинома. Пожељни: Успешан студент ће бити у стању да решава напредније проблеме у вези са алгебарским структурама, бројевима и полиномима као и да стечена знања користи у применама. Такође ће бити у стању да препознаје основне алгебарске законе, структуре и њихове особине у различитим математичким областима.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам операције и алгебарске структуре. Групоиди, подгрупоиди, директан производ, конгруенције и хомоморфизми. Полугрупе. Групе и њихове основне особине. Нормалне подгрупе, конгруенције и хомоморфизми. Прстени, интегрални домени, поља. Хомоморфизми и идеали прстена. Векторски простори. Аксиоматско заснивање природних и конструкције целих, рационалних, реалних и комплексних бројева. Поредак. Основни појмови теорије бројева: дељивост и конгруенције, НДЗ и НЗС, прости бројеви. Еуклидов алгоритам. Кинеска теорема о остацима. Диофантове једначине. Мала Фермаова, Ојлерова и Вилсонова теорема. Полиноми над прстеном и пољем. Нуле полинома, несводљиви полиноми. Основна теорема алгебре. Вијетове формуле. <i>Практична настава</i> Рад на конкретним примерима и решавање проблема из алгебарских структура, одређивање подструктура, конгруенција. Коришћење елемената теорије бројева у решавању разних проблема. Решавање конгруенцијских и Диофантових једначина. Поступци за утврђивање нула полинома и решавање типичних проблема који користе бројеве и полиноме.				
Литература 1. Б. Шешелја, А. Тепавчевић, Алгебра 2, Теорија и задаци, Универзитет у Новом Саду, Симбол 2011.				
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			

