

<b>Студијски програми:</b> Информатика (И1), Дипломирани информатичар (И0)				
<b>Врста и ниво студија:</b> основне академске студије				
<b>Назив предмета:</b> Основи алгебре (И121)				
<b>Наставник:</b> <a href="#">Борис Б. Шобот</a> , <a href="#">Андреја П. Тепавчевић</a>				
<b>Статус предмета:</b> обавезан на модулу <i>Рачунарске науке</i>				
<b>Број ЕСПБ:</b> 8				
<b>Услов:</b> нема				
<b>Циљ предмета</b> Упознавање основних алгебарских структура и закона и у том смислу детаљна систематизација структура бројева и особина полинома. Упознавање са практичним техникама везаним за бројеве, полиноме, системе линеарних једначина, детерминанте и матрице.				
<b>Исход предмета</b> <i>Минимални:</i> 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. Савладавање метода решавања система линеарних једначина, рачунања детерминанти и проналажења инверзне матрице. <i>Пожељни:</i> Успешан студент ће бити у стању да решава напредније проблеме у вези са алгебарским структурама, бројевима и полиномима. Такође ће бити у стању да препознаје основне алгебарске законе, структуре и њихове особине у различитим математичким областима.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Операције и алгебарске структуре. Групоиди и њихове основне особине, подгрупоиди, фактор групоиди, хомоморфизми, директни производи групоида. Полугрупе, полугрупе речи, квазигрупе. Групе. Прстени. Поља. Мреже и Булове алгебре. Природни бројеви. Прстен целих бројева. Еуклидов алгоритам. Линеарне Диофантове једначине. Рационални, реални и комплексни бројеви. Системи линеарних једначина и Гаусов поступак. Векторски простори. Матрице и детерминанте. Крамерово правило. Инверзна матрица. Полиноми, дељивост полинома, нуле полинома. Лагранжов интерполациони полином. Вијетове формуле. <i>Практична настава:</i> Вежбе по садржају прате предавања.				
<b>Литература</b> 1. Г. Војводић: Предавања из алгебре. Универзитет у Новом Саду, 2007. 2. Г. Војводић, Б. Шобот: Збирка задатака из математичке логике и алгебре. Завод за уџбенике, 2011. 3. Б. Шешелја, А. Тепавчевић, Алгебра 2, Теорија и задаци, Универзитет у Новом Саду, Символ 2011.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови 0
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
<b>Методе извођења наставе</b> 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.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
колоквијуми		30	усмени испит	50
тестови		20		