

Назив предмета: Теорија полугрупа		
Наставник или наставници: Игор Долинка, Мирослав Ћирић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета Упознавање са основним идејама, концептима и резултатима теорије полугрупа, као и са применама полугрупа, пре свега у другим гранама алгебре, као и у математичкој логици и теоријском рачунарству.		
Исход предмета На крају курса студент треба да овлада основним идејама, концептима и резултатима теорије полугрупа, и да буде оспособљен да их самостално практично примени у научним истраживањима у оквиру исте или неке друге научне области.		
Садржај предмета <i>Основни појмови теорије полугрупа</i> Конгруенције, Рисове конгруенције и идеали. Идеалска проширења. Примери полугрупа: слободне полугрупе, полугрупе трансформација. Презентације полугрупа. Гринове релације Структура D -класа, Шиценбержера група D -класе. Регуларне D -класе. <i>Регуларне полугрупе</i> Просте и 0-просте полугрупе. Главни фактори. Попуно просте и 0-просте полугрупе, теореме Риса-Сушкевича. Конгруенције потпуно 0-простих полугрупа. Потпуно регуларне полугрупе (уније група). Полумреже група. Траке, слободне траке. <i>Основи теорије разлагања и слагања полугрупа</i> Полумрежна разлагања полугрупа. Трачна разлагања полугрупа. Разлагања полугрупа са нулом. Поддиректна разлагања полугрупа. Архимедове полугрупе и њихове полумреже. Композиције полугрупа. <i>Увод у теорију инверзних полугрупа</i> Природан поредак инверзних полугрупа. Конгруенције инверзних полугрупа. Мунова конструкција. Просте и би-просте инверзне полугрупе. E -унитарне инверзне полугрупе и Мекалистерова P -теорема. E -унитарни покривачи. Факторизабилност у инверзним полугрупама. Слободни инверзни моноиди. <i>У зависности од интересовања студената, курс може садржати и поједина поглавља специфичних актуелних истраживачких области теорије полугрупа, попут: теорије уређених полугрупа и моноида, комбинаторне теорије полугрупа, теорије дијаграм моноида, варијетете полугрупа и проблеме коначне базе, псевдоваријетете коначних полугрупа и примене у теорији аутомата и формалних језика, итд.</i>		
Препоручена литература 1. J.M.Howie, <i>Fundamentals of Semigroup Theory</i> , Oxford University Press, New York, 1995. 2. A.H.Clifford, G.B.Preston, <i>The Algebraic Theory of Semigroups</i> , American Mathematical Society, Vol. 1, 1961, Vol.2, 1967. 3. M.Petrich, <i>Introduction to Semigroups</i> , Merrill Publishing Company, Columbus, Ohio, 1973. 4. J.Rhodes, B Steinberg, <i>The q-theory of Finite Semigroups</i> , Springer, New York, 2009. 5. M.Petrich, N.R.Reilly, <i>Completely Regular Semigroups</i> , Wiley-Interscience Publication, 1999. 6. S.Bogdanović, M.Ćirić, <i>Polugrupe</i> , Prosveta, Niš, 1993.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава:
Методе извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење савремених информационо-комуникационих технологија и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Домаћи задаци и семинари: 30 поена. Завршни усмени испит: 70 поена.		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		