

Студијски програм: Мастер професор математике (M5), Математика (МА)			
Назив предмета: Основи алгебарске геометрије (МА32)			
Наставник: Андреја Тепавчевић, Петар Марковић, Небојша Мудрински			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Усвајање елементарних знања из Алгебарске геометрије и оспособљавање за праћење напредније литературе из ове области кроз повезивање знања из класичне алгебре, пројективне геометрије и комплексне анализе. Примена свега тога на решавање система нелинеарних једначина.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Познавање основних примера полиномијалних и рационалних пресликавања и функција у афиним и пројективним варијететима. Разликовање, са примерима, најзначајнијих класа раванских кубних кривих. Усвајање основних резултата из теорије алгебарских кривих. <i>Пожељни:</i> Усвајање и детаљно разумевање класичних резултата теорије алгебарских кривих као дела модерне математике. Разумевање и усвајање резултата теорије над произвољним алгебарски затвореним пољем.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Веза између афиних алгебарских подскупова и идеала прстена полинома више променљивих. Хилбертов Nullstellensatz. Зариски топологија. Веза између полиномијалних пресликавања и хомоморфизама k -алгебри. Пројективни варијетети и морфизми између њих. Глатке и сингуларне тачке варијетета и димензија варијетета. Класификација кубних кривих у равни и доказивање да је крива у равни рационална ако и само ако је сингуларна. Групни закон на глатким кубним кривама. Теорија алгебарских кривих. Делиоци на глатким кривама. Безуова теорема. Линеарни системи на кривама и утапања у пројективне просторе. <i>Практична настава</i> Решавање и разумевање погодно одабраних задатака који на конкретним примерима илуструју апстрактне појмове и теореме из теоријске наставе.			
Литература 1. K. Hullek, Elementary algebraic geometry, Student mathematical library, Volume 20, AMS, 2003. 2. D. S. Dummit, R. M. Foote, Abstract Algebra, Third Edition, Wiley & Sons, 2003.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 1
Методе извођења наставе Настава се изводи класичним методама, 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 колоквијуме, где студент ради задатке који илуструју оперативно разумевање градива. 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