

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	II ciklus					
	Naziv studijskog programa	Opći smjer, Primijenjena matematika					
PREDMET							
Naziv predmeta	Algebarska teorija brojeva						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT 520	III	Obavezni/Izborni	8	3+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Cilj predmeta je izložiti način konstrukcije polja brojeva kao upotpunjenja polja racionalnih brojeva u odnosu na određenu valuaciju, a zatim konstrukciju proširenja polja brojeva te ispitati načine faktorizacije u polju brojeva i u njegovom proširenju. Posebna pažnja će biti posvećena p-adskim poljima i njihovim proširenjima.						
Ishod učenja	Nakon uspješnog završetka modula očekuje se da će student: <ul style="list-style-type: none"> - Produbiti znanja iz algebre i teorije brojeva - Upoznati se sa načinom konstrukcije polja brojeva i proširenja ovih polja - Razumjeti poopštenje osnovnih pojmova teorije brojeva, kao što su pojam prostosti, faktorizacije, kongruencije na polja brojeva - Usvojiti osnovne principe algebarske teorije brojeva 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Euklidova oblast. Oblast Gaussovih i Eisensteinovih cijelih brojeva. - Dedekindovi prsteni. - Valuacija i eksponent. - Konačno generisani moduli nad Dedekindovim oblastima. - Algebarski brojevi i algebarski cijeli brojevi. - Norma i diskriminanta - Pojam integralne baze - Valuacija na poljima algebarskih brojeva - Klase ideala - Pojam i osobine jedinica - Euklidov algoritam na poljima algebarskih brojeva - Homomorfizmi ulaganja i norme. - Pojam diferente i diskriminante - Faktorizacija prostih ideala u proširenjima polja algebarskih brojeva. 							
LITERATURA							
[1] W. Narkiewicz, Elementary and Analytic Theory of Algebraic Numbers, 2nd ed, Springer Verlag and PWN 1990. [2] J. Esmonde, M. R. Murty Problems in Algebraic Number Theory, 2nd ed., Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2005. [3] J. Neukirch, Algebraic Number Theory, Springer Verlag 1999. [4] S. Lang, Algebraic Numbers, Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1964.							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	30	Samostalan rad	125	Ukupno	200
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	40	22					
Zadaće	20	10					
Završni ispit	40	23					
Ukupno	100	55					