

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		II ciklus				
	Naziv studijskog programa		Primijenjena matematika; Opći smjer				
PREDMET							
Naziv predmeta	Matematička fizika						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
AMAT530	III	izborni	7	3+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Upoznavanje sa primjenom odgovarajućih matematičkih aparata (diferencijalni račun, analitička geometrija, rješavanje diferencijalnih jednačina, grupe i reprezentacije) za rješavanje nekih fizikalnih problema i njihova interpretacija.						
Ishod učenja	Prepoznavanje i primjena odgovarajućih metoda na rješavanje nekih fizikalnih problema.						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Klasična mehanika: Kinematika; Newtonovi zakoni; Galilejeve transformacije; Zakoni održanja; Analiza planetarnih kretanja; Sistemi čestica; Rotacije krutog tijela; Sistemi sa vezama; Lagrangeov formalizam; Princip najmanje akcije; Hamiltonov formalizam - Teorija elektromagnetnog polja: Maxwellove jednačine; Vektorski i skalarni potencijal EM polja; Neka rješenja Maxwellovih j-na; Kola naizmjenične struje - Specijalna teorija relativnosti: Riemannov metrički prostor; Lorentzove transformacije - Kvantna mehanika: Schroedingerova jednačina 							
LITERATURA							
[1] Michael Spivak, Elementary mechanics from a mathematician's point of view, Michael Spivak, 2004							
[2] R. P. Feynman, R. B. Leighton, and M. Sands, The Feynman Lectures on Physics, Vol. 2, Addison-Wesley, 1963							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	30	Samostalan rad	100	Ukupno	175
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	40	22					
Seminarski rad	20	11					
Završni ispit	40	22					
Ukupno	100	55					