

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika i informatika u obrazovanju	
Naziv predmeta	NUMERIČKE METODE			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
CS215	V	OBAVEZNI	5	2+3
Nosilac programa				
Cilj i očekivani ishodi učenja	<p>Cilj modula je upoznavanje studenta sa osnovnim algoritmima za numeričko rješavanje karakterističnih problema koji se javljaju kako u čistoj matematici, tako i u primjenama u nauci i tehnici.</p> <p>Po završetku predmeta student će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biti upoznat sa algoritmima za rješavanje standardnih problema numeričke prirode; - Biti osposobljen za samostalno programiranje numeričkih algoritama. 			
Sadržaj predmeta				
<ul style="list-style-type: none"> - Algoritmi za računanje polinoma i racionalnih funkcija. - Algoritmi za računanje osnovnih elementarnih funkcija. - Algoritmi interpolacionog tipa. - Algoritmi za rad sa matricama. - Algoritmi za dekompozicije matrica. - Algoritmi za numeričko diferenciranje. - Dualni brojevi i automatsko diferenciranje. - Algoritmi za numeričko integriranje. - Algoritmi za numeričko rješavanje diferencijalnih jednačina. - Primjene u fizici i tehnici. - Monte-Carlo metoda i simulacije. - Uvod u linearno programiranje. 				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	75	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	50	Testovi tokom kursa	50	
		Završni ispit	50	
Ukupno	125			
		Ukupno	100	
Literatura				
<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Cheney & D. Kincaid, Numerical Mathematics and Computing, Brooks Cole (2012) 2. L.N. Trefethen & D. Bau III, Numerical Linear Algebra, SIAM (1997) 3. W. Ford, Numerical Linear Algebra with Applications using MATLAB, Elsevier (2014) 				
Napomene				