

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	Prvi ciklus		
	Naziv studijskog programa	Fizika i informatika u obrazovanju		
Naziv predmeta	RAČUNARSKE MREŽE			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
CS250	IV	OBAVEZNI	6	2+2
Nosilac programa				
Cilj i očekivani ishodi učenja	<p>Ciljevi modula su upoznavanje sa osnovnim konceptima prenosa podataka, računarskih komunikacija i lokalnih i rasprostranjenih računarskih mreža, kao i ovladavanje osnovnim tehnikama umrežavanja računara.</p> <p>Nakon završetka modula, studenti će biti u stanju da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razumiju osnovne koncepte računarskih komunikacija i prenosa podataka; - Razumiju strukturu i topologije lokalnih i rasprostranjenih mreža računara; - Razumiju mrežne protokole i ISO/OSI referentni model; - Razumiju osnovnu mrežnu i telekomunikacionu opremu; - Samostalno rade sa mrežnim operativnim sistemima; - Samostalno konfiguriraju jednostavnije mreže računara 			
Sadržaj predmeta				
<ul style="list-style-type: none"> - Prenos podataka; Serijski i paralelni prenos; Sinhroni i asinhroni prenos; Modulacija i demodulacija; Modemi; Komunikacione mreže; Mrežna arhitektura; Komutacija; Multipleksiranje. - Lokalne i rasprostranjene mreže računara; Topologije lokalnih računarskih mreža; Komunikacija u lokalnim računarskim mrežama - Struktura globalnih računarskih mreža; Mrežni protokoli; TCP/IP protokol i IP adrese; Mrežni servisi - ISO–OSI referentni model; Koncept servisa i protokola; Funkcionalnost slojeva; Slojne interakcije i servisne primitive - Fizički sloj; Komunikacioni mediji; Slabljenje i distorzija. Propagacija signala; Problemi sinhronizacije - Sloj toka podataka; Kontrola grešaka; Protokol selektivnog ponavljanja; Go Back N protokol; HDLC protokol - Mrežni sloj; Topologija i metrika mreže; Tabela rutiranja; Algoritmi rutiranja - Transportni sloj; Funkcionalnost sloja; TCP/IP protokol - Sesijski sloj; Prezantacioni sloj; Aplikacioni sloj. - Standardna mrežna i telekomunikaciona oprema; Konfiguriranje računarskih mreža - Struktura Interneta; Internet protokoli; Internet servisi - Mrežni operativni sistemi; Konfiguriranje mrežnih servera - Pregled naprednih tehnologija računarskih mreža 				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	60	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	90	Praktični dio	20	
Ukupno	150	Testovi tokom kursa	40	
		Završni ispit	40	
		Ukupno	100	
Literatura				
<p>[1] A. Tanenbaum: "Computer Networks (5th edition)", Prentice Hall, 2010.</p> <p>[2] D. E. Comer, R. E. Droms, Computer Networks and Internets, 4th edition, Prentice Hall, 2003.</p> <p>[3] William Stallings, Data & Computer Communications; (10th edition)", 2013</p> <p>[4] Halsall, F., Data Communications, Computer networks and OSI. Addison-Wesley, 1988</p>				
Napomene				