

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		I ciklus				
	Naziv studijskog programa		Teorijska kompjuterska nauka, Nastavnički smjer (matematika i informatika)				
PREDMET							
Naziv predmeta	Računarske mreže						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
CS 270	IV	Obavezni	5	2+0+2			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Ciljevi modula su upoznavanje sa osnovnim konceptima prenosa podataka, računarskih komunikacija i lokalnih i rasprostranjenih računarskih mreža, kao i ovladavanje osnovnim tehnikama umrežavanja računara.						
Ishod učenja	Nakon završetka modula, studenti će biti u stanju da: <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; Prezencioni sloj; Aplikacioni sloj. - Standardna mrežna i telekomunikaciona oprema; Konfiguriranje računarskih mreža - Struktura Intertneta; Internet protokoli; Internet servisi - Mrežni operativni sistemi; Konfiguriranje mrežnih servera - Pregled naprednih tehnologija računarskih mreža 							
LITERATURA							
[1] A. Tanenbaum: “Computer Networks (5th edition)”, Prentice Hall, 2010. [2] D. E. Comer, R. E. Droms, Computer Networks and Internets, 4th edition, Prentice Hall, 2003. [3] William Stallings, Data & Computer Communications; (10th edition)”, 2013 [4] Halsall, F., Data Communications, Computer networks and OSI. Addison-Wesley, 1988.							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	30	Vježbe	30	Samostalan rad	65	Ukupno	125
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Praktični dio	20	10					
Testovi tokom kursa	40	20					
Završni ispit	40	20					
Ukupno	100	55					