

NAZIV PREDMETA		RAČUNALNE MREŽE				
Kod	SEL020	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Haidi Božiković, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	50%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- razumijevanje osnovnih mehanizama i tehnologija iz područja računalnih mreža.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. opisati osnovne mehanizme prenošenja informacija kod mreža sa prospajanjem paketa (znanje)</li> <li>2. primjena osnovnih mehanizama na pojedine mrežne tehnologije kroz ISO-OSI razine (razumijevanje)</li> <li>3. demonstrirati pojedine mrežne tehnologije u praksi, (primjena)</li> <li>4. dizajnirati jednostavnu mrežu, (analiza)</li> <li>5. organizirati podmreže, (sinteza)</li> <li>6. izabrati inženjerski pristup u rješavanju problema, polazeći od usvojenih znanja. (vrednovanje).</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<b>Tjedan</b>	<b>Sati</b>	<b>Oblik nastave</b>	<b>Tema</b>		
	1.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Uvod. Osnovni pojmovi. Vanjski rub mreže – pristupne mreže, fizički medij. Jezgra mreže – prospajanje kanala i paketa.		
	2.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Kašnjenje i propusnost u mrežama sa prospajanjem paketa. Slojevi protokola i njihovi modeli usluga (internet i ISO/OSI referentni model).		
	3.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Aplikacijski sloj. Mrežne aplikacije i arhitekture. Pouzdanost podatkovnog prijenosa. HTTP.		
	4.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Kolačići. Priručna memorija. FTP. Elektronička pošta. DNS. Internet video. DASH HTTP. CDN mreže.		
	5.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Soket programiranje. Prijenosni sloj. Multipleksiranje i demultipleksiranje.		
	6.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	UDP. Izgradnja protokola pouzdanog podatkovnog prijenosa.		
	7.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	GBN. SR. TCP.		

	8.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Kontrola toka. Kontrola zagušenja.		
	9.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	1.kolokvij		
	10.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Mrežni sloj. Osnovni pojmovi. Arhitektura usmjernika. Raspoređivanje paketa.		
	11.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Format IPv4 datagrama. Fragmentacija IPv4 datagrama. IPv4 adresiranje. DHCP. NAT. SDN.		
	12.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Algoritmi usmjeravanja. ICMP.		
	13.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Podatkovni sloj. Mehanizmi za otkrivanje/oporavak od grešaka.		
	14.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	Lokalne mreže.		
	15.	5	Predavanja i laboratorijske vježbe	2.kolokvij		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> demonstracijske vježbe		
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi.</li> <li>• Potvrda zaduženog nastavnog osoblja o uspješno obavljenim laboratorijskim vježbama.</li> </ul>					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2,5 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad		Samostalno učenje	2 ECTS
	Kolokviji	0,5 ECTS	Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	1 ECTS
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANA PROCJENA</b>					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost $A_i$ (%)		Udjel u ocjeni $k_i$ (%)
	<i>Prvi kolokvij</i>			50 - 100		50
	<i>Drugi kolokvij</i>			50 - 100		50

Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija, polažu završni ispit iz cijelog gradiva (u formi kolokvija). Ukoliko je položen jedan kolokvij, na ispitu se piše kolokvij koji nije položen. Položeni kolokviji vrijede samo u 1. terminu ljetnog ispitnog roka.

#### ZAVRŠNA PROCJENA

Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)
<i>Ispit (podjela ispita prema gradivu, oblik kolokvija)</i>	50 - 100	100
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)
<i>Ispit (podjela ispita prema gradivu, oblik kolokvija)</i>	50 - 100	100

Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:

$$Ocjena \quad (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$$

$k_i$ - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost,

$A_i$ - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost,

$N$ - ukupan broj aktivnosti.

#### ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE

Postotak	Kriterij	Ocjena
od 50% do 60%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
od 61% do 70%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
od 71% do 88%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
od 81% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)

Obvezna literatura  
(dostupna u  
knjižnici i putem  
ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
1. Materijali sa predavanja i laboratorijskih vježbi.		

Dopunska literatura

1. Computer Networking, A Top-Down Approach, James F. Kurose, Keith W. Ross, 7th edition, Pearson, 2016

<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>- Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>- Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>- Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>- Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>
<p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p>	<p>DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.</p>