

NAZIV PREDMETA		LOKALNE I PRISTUPNE MREŽE				
Kod	SEL028	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Silvano Jenčić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	4			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		15	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>razumijevanje strukture mreža, mrežnih normi i protokola ožičenih i bežičnih mreža, te rada mrežnih uređaja.</li> <li>primjena usvojenih znanja u kreiranju i konfiguriranju LAN, WLAN i pristupnih mreža.</li> </ul>					
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>Definirati vrste mreža prema IEEE 802.x preporukama,</li> <li>opisati načine primjene navedenih preporuka u realizaciji pojedine vrste mreže,</li> <li>procijeniti bitne parametre lokalnih i pristupnih mreža,</li> <li>analizirati rad mreže primjenom mrežnih programskih alata,</li> <li>riješiti probleme vezane uz rad lokalnih i pristupnih mreža,</li> <li>predložiti konfiguraciju lokalne mreže koja će zadovoljiti pretpostavljene ili stvarne prometne parametre mreže.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<b>Tjedan</b>	<b>Sati</b>	<b>Oblik nastave</b>	<b>Tema</b>		
	1.	2	Predavanja	Uvodne informacije o predmetu. OSI referentni model. Standardi, vrste i topologije lokalnih mreža.		
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 1 - Povezivanje 2 računala u LAN mrežu križnim kabelom.		
	2.	2	Predavanja	Prijenosni mediji. Ethernet CSMA/CD pristupni protokol, Struktura IEEE 802.3 MAC okvira.		
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 2 - Konfiguriranje LAN mreže primjenom optičkog patch panela i medijskih pretvornika.		
	3.	2	Predavanja	Standardi LAN mreža malih brzina prijenosa: Standardni Ethernet, Token Bus, Token Ring. Standardi LAN mreža velikih brzina prijenosa: Brzi Ethernet, FDDI		
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 3/I - Konfiguriranje VLAN Port-Based mreže (priprema kabela i patch panela za ožičavanje mreže).		
	4.	2	Predavanja	Standardi LAN mreža velikih brzina prijenosa: 100VG-AnyLAN, DQDB, Gigabitni Ethernet, 10-Gigabitni Ethernet		
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 3/II - Konfiguriranje VLAN Port-Based mreže (konfiguracija preklopnika).		

	5.	2	Predavanja	Pregled novih Ethernet tehnologija: 40-Gigabitni i 100-Gigabitni Ethernet. VLAN: Konfiguracije i načini rada.
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 4 - Konfiguriranje VLAN Port-Based mreže sa 2 preklopnika
	6.	2	Predavanja	Povezivanje LAN mreža – mrežni uređaji (obnavljači, koncentratori, mostovi, preklopnici, usmjernici, poveznici, medijski pretvornici).
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 5/I - Konfiguriranje VLAN Tagged-Based mreže sa 2 preklopnika.
	7.	2	Predavanja	Virtualne Privatne Mreže (VPN).
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 5/II - Konfiguriranje VLAN Tagged-Based mreže sa 2 preklopnika.
	8.	2	Predavanja	1. kolokvij
		1	Laboratorijske vježbe	Nadoknade iz laboratorijskih vježbi.
	9.	2	Predavanja	WLAN – Bežične lokalne mreže.
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 6 – Konfiguriranje privatne VLAN mreže
	10.	2	Predavanja	Širokopojasne pristupne mreže
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 7 – Konfiguriranje VLAN mreže primjenom bežičnih pristupnih točaka.
	11.	2	Predavanja	xDSL tehnologije: DSL, HDSL
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 8/I – Konfiguriranje VLAN mreže primjenom usmjernika.
	12.	2	Predavanja	xDSL tehnologije: ADSL, ADSL2, G-Lite, VDSL, VDSL2
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 8/II – Konfiguriranje VLAN mreže primjenom usmjernika.
	13.	2	Predavanja	FITL tehnologije: FTTCab, FTTC, FTTH
		1	Laboratorijske vježbe	Vježba 9 – Analiza prometa Ethernet LAN mreže sa Wireshark aplikacijom.
	14.	2	Predavanja	Pristupne mreže na koaksijalnom kabelu, WiMAX tehnologija.
		1	Laboratorijske vježbe	Nadoknade i kolokvij iz laboratorijskih vježbi.
15.	2	Predavanja	2. kolokvij	
	1	Laboratorijske vježbe	Kolokvij iz laboratorijskih vježbi.	
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	

	<input type="checkbox"/> terenska nastava					
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi.</li> <li>• Potvrda zaduženog nastavnog osoblja o uredno popunjenom Repetitoriju s laboratorijskim vježbama (rezultati mjerenja, prethodni proračuni, popunjene tablice i nacrtani grafički prikazi) i položenom kolokviju iz laboratorijskih vježbi. Ocjena laboratorijskih vježbi sastavni je dio ukupne ocjene predmeta.</li> <li>• Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti).</li> </ul>					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad		Samostalno učenje	1,5
	Kolokviji	0,5	Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	0,5
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANO VREDNOVANJE</b>					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A <sub>i</sub> (%)	Udjel u ocjeni k <sub>i</sub> (%)	
	Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)			70 - 100	5	
	Laboratorijske vježbe			100	5	
	Laboratorijske vježbe (završna provjera)			50-100	20	
	Prvi kolokvij			50-100	35	
	Drugi kolokvij			50-100	35	
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.					
	<b>ZAVRŠNA OCJENA</b>					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost A <sub>i</sub> (%)	Udjel u ocjeni k <sub>i</sub> (%)	
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)			50 - 100	90	
	Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)			50 - 100	10	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)			Uspješnost A <sub>i</sub> (%)	Udjel u ocjeni k <sub>i</sub> (%)	
Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)			50 - 100	100		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>			<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>	
	1. S. Jencić, M. Nižetić, M. Vrdoljak: Lokalne i pristupne mreže, Skripta radno izdanje, 2017.				Web izdanje (MOODLE)	

Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Bažant i autori: Osnovne arhitekture mreža, Element, Zagreb, 2003.</li> <li>2. C.E. Spurgeon &amp; J. Zimmerman: Ethernet The Definitive Guide, 2 izdanje, O'Reilly, 2014.</li> <li>3. A. Riddel: Allied Telesis – LAN switching and troubleshooting guide ver.1.0., 2009.</li> </ol>
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<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> </ul> <p>Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</p>
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	<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>