

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marko Martinović, mag. ing. rač., v. pred.	
Naziv predmeta	Računalne i mobilne mreže	
Studijski program	Informatika i informacijske tehnologije	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2 godina, III semestar	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+S+V)	30+0+30
1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Upoznavanje sa osnovnim principima rada mreže te sa arhitekturom mreže. Predstavljanje temeljnih mrežnih servisa i osnovnog referentnog modela mreže. Rad sa preklopnicama i usmjernicima te podešavanje mreže širokog područja.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema uvjeta		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razlikovati slojeve OSI referentnog modela mreže</li> <li>2. Podesiti računalne mreže</li> <li>3. Napraviti osnovne konfiguracije mrežnih preklopnika i usmjernika</li> <li>4. Testirati sigurnost mreže</li> <li>5. Implementirati osnovne mrežne protokole</li> <li>6. Analizirati i konfigurirati bežične mreže.</li> <li>7. Identificirati osnovne elemente WAN mreža.</li> </ol>		
1.4. Sadržaj predmeta		
<p>Osnove mrežne tehnologije  Komunikacija preko mreža  OSI referentni model  Projektiranje i spajanje računalnih mreža  Konfiguracija i testiranje  Upoznavanje s usmjernicima i prosljeđivanjem paketa  Definiranje adrese i adresnog prostora u IPv4 / IPv6  Statičko konfiguriranje usmjeravanja  Uvod u dinamičke usmjerivačke protokole (RIP, EIGRP, LSRP, OSPF)  Ethernet protokol  Koncepti preklopnika  Protokoli za skupljanje informacija na direktno spojenim uređajima i sigurnosni mehanizmi na razini preklopnika  Virtualne Lokalne Mreže VLAN  Bežične mreže i mobilnost  Upoznavanje s WAN tehnologijama  Servisi za efikasnije iskorištavanje IPv4 adresnog prostora (DHCP)  Sigurnost mreža  Tehnologije širokopojsnog pristupa i udaljeni rad</p>		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Obveze studenata su prisustvovanje na 70% nastavnih sati utvrđenih studijskim programom te izrada i pravovremena predaja seminarskog rada. Ostale obveze studenata uključuju aktivno sudjelovanje u nastavi (postavljanje pitanja, sugestije i komentari nastavnih cjelina), pristupanje parcijalnim pismenim ispitima		

(kolokvijima) tijekom trajanja nastave i/ili pismenom ispitu nakon uspješno odslušane nastave. Nakon uspješno položenog pismenog ispita studenti pristupaju usmenom dijelu ispitu. Sve ostale obaveze propisane studenata propisane su Pravilnikom o studiranju na Sveučilištu u Slavonskom Brodu.

#### 1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat (obrazloženje teme seminarskog rada)		Praktični rad	2
Portfolio		Online aktivnost		Periodični izvještaji		Finalna samoevaluacija	

#### 1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjena će se tvoriti iz elemenata rada studenta. Ukupno, student može ostvariti do 100 bodova. Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti minimalno 61 bod.

Skala ocjenjivanja je sljedeća: 61 - 70 = dovoljan (2), 71 - 80 = dobar (3), 81 - 90 = vrlo dobar (4), 91 - 100 = izvrstan (5).

#### 1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Bažant, A. i ostali: .Osnovne arhitekture mreža. Zagreb: Element, 2014

Radovan, M.: Računalne mreže (1), Rijeka, Digital point tiskara, 2010.

Radovan, M.: Računalne mreže (2), Rijeka, Digital point tiskara, 2011.

#### 1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Materijali za CCNA Exploration program

Kurose, J.F., Ross K.W.: Computer Networking: A Top-Down Approach (8th Edition), Pearson Education, 2021.

A.S. Tanenbaum, David J. Wetherall, N. Feamster: Computer Networks (6th edition), Pearson Education, 2021.

#### 1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Bažant, A. i ostali: .Osnovne arhitekture mreža. Zagreb: Element, 2014	6	30
Radovan, M.: Računalne mreže (1), Rijeka, Digital point tiskara, 2010.	6	30
Radovan, M.: Računalne mreže (2), Rijeka, Digital point tiskara, 2011.	6	30

#### 1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kontinuirana komunikacija nastavnika sa studentima

Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik)

Nadzor izvođenja nastave (prorektor za nastavu)

Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prorektor za nastavu)

Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija

Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta

Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja

## 2. POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, NASTAVNIH METODA I PROCJENA ISHODA UČENJA

2.1. Nastavna aktivnost	2.2. Aktivnost studenata	2.3. Ishod učenja	2.4. Metode procjene
Predavanja	slušanje predavanja i sudjelovanje u raspravama	1-7	Kolokviji, usmeni ispit
Vježbe	vježbanje praktičnih zadataka na realnim primjerima	1-7	Laboratorijske vježbe