



# UVOD U RAČUNALNE MREŽE

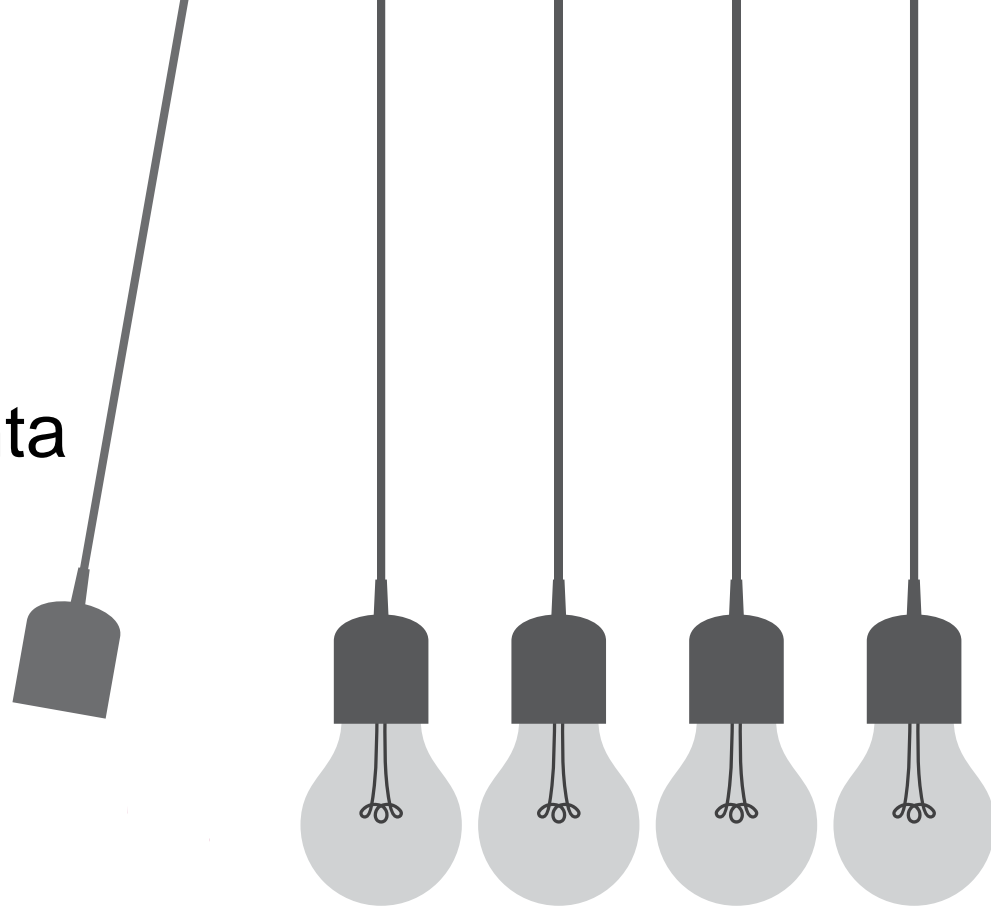
Upute za pohađanje i  
polaganje kolegija  
akademska godina 23/24

# Organizacija predavanja i vježbi

<b>Nositelj kolegija:</b>	Silvio Papić	<a href="mailto:Silvio.papic@racunarstvo.hr">Silvio.papic@racunarstvo.hr</a>
<b>Asistenti:</b>	Karlo Josić	<a href="mailto:Karlo.josic@racunarstvo.hr">Karlo.josic@racunarstvo.hr</a>
<b>Izvođenje nastave:</b>	<b>Predavanja</b>	2 sata tjedno - po grupama prema rasporedu - ukupno 30 sati
	<b>Vježbe</b>	2 sata tjedno - po grupama prema rasporedu - ukupno 30 sati

# Informacije o kolegiju

- 5 ECTS bodova = 150 sati rada studenta
  - 30 sati predavanja
  - 30 sati vježbi
  - 90 sati rada kod kuće
- Obvezni kolegij



# Cilj kolegija

- Cilj ovog modula je omogućiti studentima da nauče kako se realizira mrežna komunikacija te kako izgraditi funkcionalnu računalnu mrežu SOHO (mreža za kućne korisnike i male tvrtke)
  - prepoznati ključne elemente arhitekture računalne mreže
  - terminologiju i tehnologije koje se koriste u računalnim mrežama
  - koristiti referentne modele za objašnjavanje mrežne komunikacije
  - koristiti alate za analizu mrežnog prometa
  - izraditi i adresirati shemu za manju mrežu
  - odabrati opremu za manju mrežu
  - implementirati manju mrežu u mrežnom simulatoru
  - prepoznati značajke mrežne sigurnosti
  - prepoznati ulogu bežične komunikacije u modernoj mreži.

# Ishodi učenja

## Minimalni ishodi učenja

- I1 Definirati ulogu računalne mreže i mrežnih tehnologija.
- I2 Analizirati računalnu komunikaciju korištenjem programskih alata za analizu mrežnog prometa.
- I3 Postaviti uređaje u mrežnu topologiju s višestrukim podmrežama.
- I4 Definirati arhitekture i uloge bežičnih komunikacijskih mreža.
- I5 Definirati ulogu kibernetičke sigurnosti u informacijskim sustavima.

## Željeni ishodi učenja

- I1 Odabrati mrežne tehnologije sukladno poslovnim potrebama.
- I2 Odrediti komunikacijski status korištenjem programskih alata za analizu mrežnog prometa.
- I3 Izraditi funkcionalnu mrežnu topologiju s višestrukim podmrežama.
- I4 Usporediti različite bežične tehnologije koje su u aktivnoj uporabi na svijetu.
- I5 Usporediti sigurnosne prijetnje sukladno ozbiljnosti ugroze informacijskih sustava.

# Tematske cjeline

PREDAVANJA:			
Cjelina 1:	Systems engineering and network architecture that support:		⊕
Tema 1:	Networking technologies in the business context	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Network technologies and 7 layer OSI model	Br.sati: 4	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 2:	Protocols in the network and communication analysis		⊕
Tema 1:	L1 and L2 of the OSI model	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	L3 of the OSI model	Br.sati: 2	✗
Tema 3:	L4 of the OSI model	Br.sati: 2	✗
Tema 4:	L5-7 of the OSI model	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 3:	Configuring devices in network topology		⊕
Tema 1:	IP addressing basics in network simulator	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	IP address subnetting and summarization in network simulator	Br.sati: 2	✗
Tema 3:	Designing and implementing small network in network simulator	Br.sati: 4	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 4:	Wireless technology basics		⊕
Tema 1:	Wireless technology development and how it works	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Wireless technology development and how it support business	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 5:	Cybersecurity basics		⊕
Tema 1:	History and principles of cybersecurity threat landscape	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Role of cybersecurity in supporting modern business	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
[+ Dodaj cjelinu]			

VJEŽBE:			
Cjelina 1:	Systems engineering and network architecture that support:		⊕
Tema 1:	Introduction to the world of communication	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Choosing the right equipment to support small business	Br.sati: 2	✗
Tema 3:	Introduction to tools and commands	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 2:	Protocols in the network and communication analysis		⊕
Tema 1:	L1 and L2 of the OSI model-practical application-network analysis	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	L3 of the OSI model-practical application-network analysis	Br.sati: 2	✗
Tema 3:	L4 of the OSI model-practical application-network analysis	Br.sati: 2	✗
Tema 4:	L5-7 of the OSI model-practical application-network analysis	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 3:	Configuring devices in network topology		⊕
Tema 1:	Basic subnetting concepts and number conversion	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Implementing subnetting and summarization in private address	Br.sati: 2	✗
Tema 3:	Designing and implementing small network in network simulator	Br.sati: 4	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 4:	Wireless technology basics		⊕
Tema 1:	Implementing small wireless network in network simulator	Br.sati: 2	✗
Tema 2:	Implementing wireless IoT environment in network simulator	Br.sati: 2	✗
[+ Dodaj temu]			
Cjelina 5:	Cybersecurity basics		⊕
Tema 1:	Cybersecurity essay	Br.sati: 4	✗
[+ Dodaj temu]			
[+ Dodaj cjelinu]			

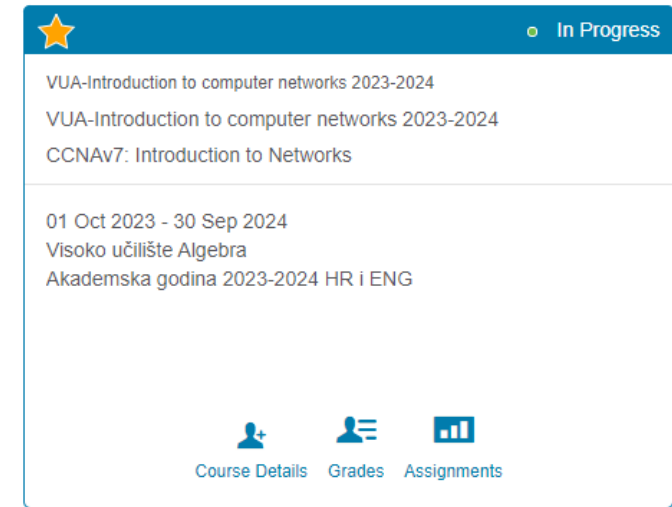
# Literatura

## OBAVEZNA LITERATURA

Cisco (2021) Cisco Networking Academy [Online]. Available at: [www.netacad.com](http://www.netacad.com)

1. Odmah pošaljite mail u kojem tražite seat token!
2. Za izradu korisničkog računa koristite svoje stvarno ime i prezime!!!
3. Ukoliko ne izradite korisnički račun za pristup materijalima nećete dobiti potpis iz kolegija!!!

Go to this link:  
<https://www.netacad.com/>  
click „log in“  
click „Redeem Seat token“  
follow the instruction..



★ In Progress

VUA-Introduction to computer networks 2023-2024  
VUA-Introduction to computer networks 2023-2024  
CCNAV7: Introduction to Networks

01 Oct 2023 - 30 Sep 2024  
Visoko učilište Algebra  
Akademska godina 2023-2024 HR i ENG

Course Details Grades Assignments

## PREPORUČENA LITERATURA

Cisco (2020) Campus LAN and Wireless LAN Solution Design Guide [Online]. Available at:  
<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/solutions/CVD/Campus/cisco-campus-lan-wlan-design-guide.html>

## DODATNA LITERATURA

Johnson A. (2020) 31 Days Before Your CCNA Exam: A Day-By-Day Review Guide for the CCNA 200-301 Certification Exam. Cisco Press. 221 River Street, Hoboken, NJ 07030

Besplatno videolekcije vezane za kolegij:

<https://www.udemy.com/course/osnove-racunalnih-mreza-prakticna-primjena/>



# Za potpis treba?

Za stjecanje prava na potpis potrebno je prisustvovati nastavi u postotku propisanom Pravilnikom o studijima i studiranju

## Dolaznost na predavanja i vježbe

najmanje 50% fizičke  
prisutnosti na predavanjima

najmanje 60% fizičke  
prisutnosti na vježbama

Tko ne dobije potpis, mora sljedeće godine ponovno upisati kolegij, platiti upis kolegija te nema pravo polaganja ispita.

*Osim dolaznosti, uvjet za potpis je i izrada seminarskog rada prema zadanim kriterijima i u točno definiranom roku.*



# Polaganje kolegija



- Kolegij ima definiranih 5 ishoda učenja
- **Da bi student položio kolegij mora po svakom ishodu učenja ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za taj ishod učenja.**
- **Ako student ne ostvari 50% bodova iz nekog ishoda učenja, na slijedećem roku treba opet polagati taj ishod učenja.**
- Metode provjeravanja skupova ishoda učenja:
  - *Međuispit (u periodu od 27.11.2023. – 02.12.2023.)*
  - Ispit (veljača 2024.)
  - Popravni ispit (veljača 2024, lipanj/srpanj 2024 i rujan 2024.)

# Kako je to raspoređeno po ishodima učenja

Trenutna verzija:						
SKUP	Ishod br.	Međuispit 1	Međuispit 2	Prisutnost / Sudjelovanje u nastavi		MAX bod
S1	I1	20				20
	I2	20				20
	I3		20			20
S2	I4		20			20
	I5		20			20
	Van Ishoda			0		0
	UKUPNO	40	60	0	0	100

# Ocjenjivanje

Broj osvojenih bodova	Ocjena
0,00 – 50,00	1 (nedovoljan)
50,01 – 58,00	2 (dovoljan)
58,01 – 75,00	3 (dobar)
75,01 – 92,00	4 (vrlo dobar)
92,01 – 100,00	5 (izvrstan)

# Ispiti

- Na svakom kolegiju vrijedi **pravilo 3 + 1**
  - To znači da student mora položiti ispit iz najviše 4 izlaska
    - 3 redovna izlaska – Uključena u cijenu školarine
    - 1 izvanredni izlazak – Odlukom o naknadi troškova 4. prijava ispita se naplaćuje
  - Vremenski rok za položiti ispit je **12 mjeseci** od dana upisa kolegija
  - Ako student u 12 mjeseci ne položi kolegij, **mora ponovno upisati kolegij te ponovno polagati sve ishoda učenja kako je definirano kolegijem**
- **Vodite računa o rokovima prijave i odjave ispita na IE**
  - Ako niste prijavili ispit na vrijeme, ne možete pristupiti ni pismenom niti usmenom dijelu
  - Ako je student prijavio više ispitnih rokova iz istog kolegija, pri dobivanju ocjene kojom je zadovoljan, dužan je odjaviti svaki sljedeći rok koji je iz tog kolegija prijavio. U suprotnom, studentu se u Infoeduku unosi nedovoljan (1).

# Akademski standard ponašanja

- U komunikaciji (pisanoj i usmenoj) pridržavati se pravila poslovne komunikacije primjerene akademskoj razini.
- Potrebno je držati se jasno definiranih rokova za predaju zadataka (zadaca, seminarskih radova, projekata i sl.).
  - Svaki zadatak, domaća zadaća, projekt itd., poslani nakon definiranog roka neće se ocjenjivati.
- Samo oni studenti koji mogu potvrditi svoje pohađanje, smatrat će se prisutnima.
  - Potpisivanje drugih studenata ili registracija njihovom karticom nije dopušteno i može biti predmet stegovnog postupka. Nastavnik će obrisati prisustvo ako utvrdi da je student prijavljen, a da nije prisutan na nastavi.

# Pravila ponašanja na nastavi – fizička prisutnost

- Na nastavu se dolazi na vrijeme.
- Pri ulasku u učionicu student prilazi do stola i prijavljuje se na nastavu karticom te sjeda na dostupno mjesto za rad.
- Ometanje nastave i neaktivno sudjelovanje na nastavi nije dozvoljeno.
  - Repetitivno kršenje ovog pravila sankcionira se prijavom Stegovnom povjerenstvu.



**Hvala na  
pažnji!**