

A large, stylized graphic on the left side of the slide. It consists of thick, curved lines in shades of pink and orange, forming a shape that resembles a stylized 'A' or a network path. The lines are thick and have a slight gradient from orange at the bottom to pink at the top.

# UVOD U RAČUNALNE MREŽE

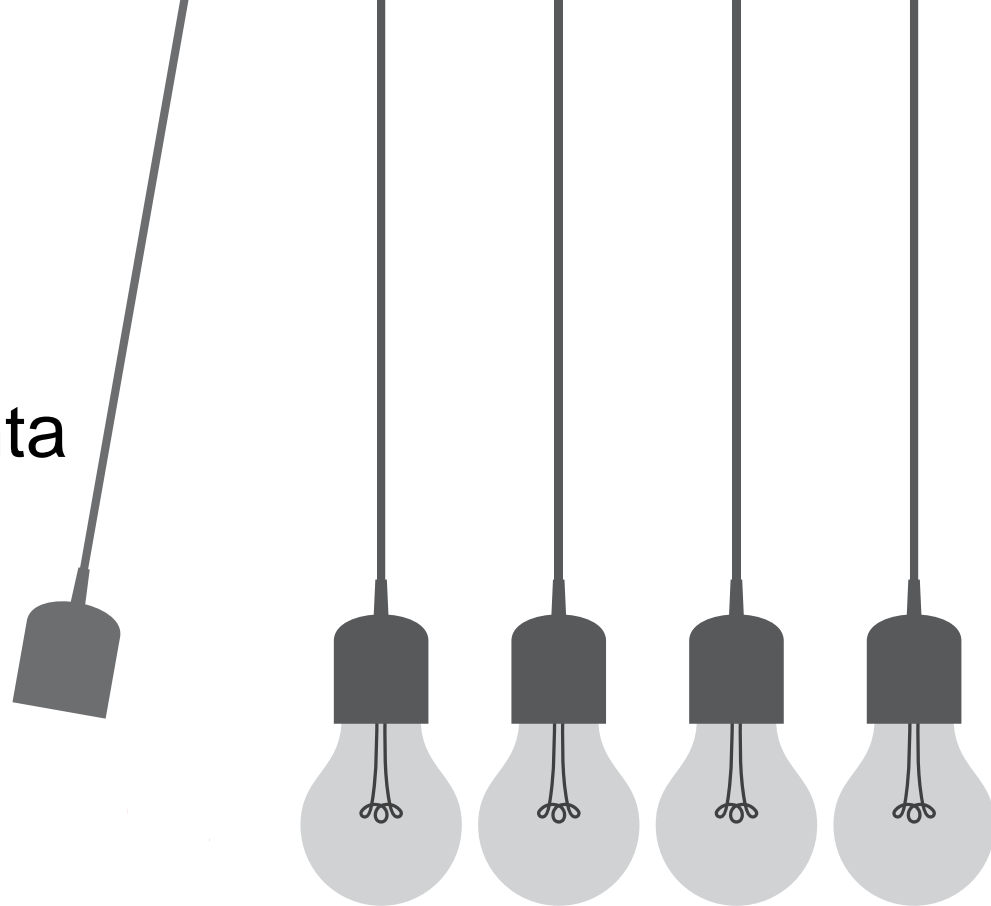
Upute za pohađanje i  
polaganje kolegija  
akademska godina 23/24

# Organizacija predavanja i vježbi

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

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.

An abstract graphic on the left side of the slide, composed of thick, curved lines. One line is orange and curves from the bottom left towards the center. Another line is pink and curves from the top left towards the center. A third pink line curves from the top left towards the bottom right. These lines overlap and create a sense of movement and depth.

**Hvala na  
pažnji!**