

# Intenzivne pripreme za polaganje CCNA CISCO certifikata – Syllabus

## Opis kursa

Kroz ovaj kurs studenti će steći osnovna znanja o funkcionisanju modernih IP mreža. Polaznici kursa steći će teoretska i praktična znanja o funkcionisanju i konfiguraciji mrežnih uređaja, popraćena praktičnim vježbama u Cisco Packet Traceru, kao što su switchevi i routeri.

Sadržaj kursa je prilagođen temama certifikacijskog Cisco CCNA ispita. Kroz osam sedmica biće obrađene slijedeće cjeline:

- Mrežne osnove
- Mrežni pristup
- IP konektivnost
- IP servisi
- Osnove mrežne sigurnosti
- Automatizacija i programabilnost

Plan kursa je osmišljen tako da se na samom početku kursa uče osnovni mrežni pojmovi i tehnologije koji su potrebni za nastavak praćenja i razumijevanja tema koja dolaze u narednim fazama kursa. Na samom početku biće prezentirane osnovne mrežne topologije i uređaji koji su gradivni elementi takvih mreža. Biće opisani različiti mrežni uređaji i namjena istih u IP mreži. Nakon mrežnih osnova kurs prelazi na pojmove koji se vežu za pojam mrežnog pristupa kroz koje će biti obrađeni pojmovi IPv4 i IPv6 adresa, kao i pojmovi VLAN segmentacije i switch-inga. Nakon znanja vezanih za mrežni pristup prelazi se na dijelove koji se odnose na mrežno povezivanje u čijoj osnovi leže routing protokoli. Na kraju kursa biće obrađeni IP servisi (NAT, DHCP) kao i osnove mrežne sigurnosti i automatizacije.

## Neophodni materijali za praćenje kursa:

-Laptop

## Potrebna, poželjna znanja za uspješno praćenje kursa:

- Osnovno poznavanje računarskih funkcija (email, web browser, itd.)
- Poznavanje nekih od tehnologija npr. TCP/IP (preporučljivo, ne i neophodno)
- Binarni i oktalni brojni sustav (poznavanje 0 i 1 u informatici ) radi lakšeg razumijevanja subnetiranja (preporučljivo, ne i neophodno)

## Detaljan plan kursa:

Prva sedmica

- Dobrodošlica i upoznavanje
- Uloga i funkcija mrežnih uređaja
  - Router-i
  - L2 i L3 switch-evi
  - IPS-ovi i NG firewall-i
  - AP i kontroleri
  - Serveri

- Mrežne topologije
  - 2-slojna i 3-slojna topologija
  - Spine-leaf topologija
- Fizički interface-i i vrste kablova
- Troubleshooting problema na fizičkom nivou
- UDP i TCP protokol

#### Druga sedmica

- IPv4 adrese, adresiranje, podjela
- Potreba za privatnim IPv4 adresama
- IPv6 adrese, adresiranje, podjela
- IP parametri klijentskih uređaja
- Osnovni principi bežične tehnologije
- Osnove virtualizacije

#### Treća sedmica

- Osnove switch-inga
- Pojam VLAN-a
- Povezivanje switcheva
- L2 protokoli (CDP, LLDP)
- EtherChannel tehnologija

#### Četvrta sedmica

- Spanning Tree Protocol (STP)
- Bežične arhitekture i pristupne tačke
- Fizičke veza WLAN komponenti, menadžment pristup WLC-u, AP-ovima
- Konfiguracije bežične lokalne mreže

#### Peta sedmica

- Routing tabela i njene karakteristike
- Odabir ruta
- IPv4 i IPv6 statičko rutiranje
- Konfiguracija OSPF protokola

#### Šesta sedmica

- IP servisi
  - NAT
  - DHCP
  - SNMP
  - DNS

#### Sedma sedmica

- QoS
- SSH pristup uređajima
- Korištenje TFTP/FTP protokola u mreži
- Osnovni sigurnosni pojmovi (prijetnje, slabosti, tehnike sprečavanja)
- Kontrola pristupa uređajima (lozinke, pravila)
- Udaljeni pristup i *site-to-site* VPN-ovi

#### Osma sedmica

- L2 sigurnost
- AAA koncepti
- WLAN sigurnost

- Automatizacija u IP mrežama
- Koncepti tradicionalnih mreža, mreža s kontrolerima i softverski definisanih mreža
- REST bazirani API, upravljački mehanizmi, JSON strukturirani podaci