

## Opšta pravila za održavanje nastave:

### Trajanje nastave

- Nastava traje 15 sedmica
- Nastava je organizovana u 14 nastavnih jedinica:  
1 uvodna, 13 obaveznih i 1 dopunska koja će se održati ukoliko se steknu uslovi.
- 15. sedmica je rezervisana za nadoknade.

### Prisustvo na auditornim i laboratorijskim vježbama

- **Prisustvovanje auditornim i laboratorijskim vježbama je obavezno!**
- Tolerisaće se maksimalno 3 (tri) izostanka na auditornim vježbama.
- Izostanak sa jedne od pokaznih vježbi (posjeta) može biti tolerisan ako ukupan broj izostanaka na auditornim vježbama ne prelazi 2 (dva).
- **Sve laboratorijske vježbe su obavezne.**
- Na kraju školske godine biće organizovan termin za nadoknadu vježbi koje su, eventualno, bile propuštene.
- **Testovi, seminarski rad i zadaće su obavezni.**

### Bodovanje - ocjena uspjeha

- S – Seminarski, zadaće i testovi                      30% (60 – 100 bodova)
- P – Pismeni ispit    30% (60 – 100 bodova)
- U – Usmeni ispit    40% (60 – 100 bodova)

Ukupan broj bodova je:  $0,3S+0,3P+0,4U$ , a konačna ocjena se dobija prema slijedećoj tabeli:

Ukupan broj bodova	Ocjena
93 – 100	10
85 – 92	9
75 – 84	8
65 – 74	7
60 – 64	6
0 – 60	0

### Literatura

#### Obavezna:

1. Fred Halsall: Data Communications, Computer Networks and Open Systems, Fourth Edition, Addison – Wesley Publishing Company 1996
2. Andrew S. Tanenbaum : Computer Networks, Fourth Edition, Prentice Hall PTR 2003
3. Predavanja predmetnog nastavnika (studentima će biti podijeljena na kraju semestra)
4. Materijali na zvaničnoj stranici predmeta: <http://rkimr.epn.ba>

#### Dopunska:

1. Materijali dostupni na Internetu (Korištenje ovih materijala se preporučuje samo uz razumnu rezervu u pogledu ispravnosti informacije ili uz prethodnu konsultaciju sa predmetnim nastavnikom ili asistentom)
2. IETF RFC (Request For Comment) dokumenti

## Plan nastavnih jedinica

N. Jed.	Auditorne vježbe	Laboratorijske vježbe
1	Uvod Mrežne aplikacije Topologije Strategije (Client-Server, Peer-to-Peer) Standardi i modeli komunikacije OSI-ISO vs. TCP/IP referentni modeli Pružanje mrežnih usluga	Zadatak br.1 Podešavanje e-mail klijenta. Transfer datoteke sa ftp servera. Upotreba e-maila i ftp-a uz pomoć komandne linije (telnet-a)
2	Mediji prenosa (1. sloj OSI-ISO) Opseg, slabljenje, preslušavanje Šeme višestrukog pristupa (istom mediju) Voice, base, broad band	Pravljenje Ethernet kablova (strait-through, cross-over) Cable tester – FLUKE
3	Modulacijski postupci Linijski kodovi	RS-232 interface
4	2. sloj OSI-ISO Asinhroni, sinhroni prenos Karakter, bit orjentisani protokoli Efikasnost Kontrola toka, kontrola grešaka ARQ (stop&wait, sliding window, go back N, Selective reject)	Test uz seminarski rad Posjeta BH Telecom – BIHPAK
5	BSC, HDLC, PPP, FR Ethernet	Ethernet LAN
6	LAN tehnologije Uređaji Fizička, logička topologija	Network analyser
7	TCP/IP Protocol suite Uvod TCP/UDP Popratne aplikacije i protokoli (ARP, DNS, ICMP)	Windows 2000 Logon/Logoff, promjena IP adrese W2k TCP/IP, DNS, ipconfig, ping, tracert
8	IP adresiranje Adresa, Klasa, Maska IANA, ARIN, APNIC, RIPE	Cisco router – upoznavanje Konzola, CLI (command line interface)
9	IP adresiranje – kreiranje pod mreža VLSM, CIDR	Cisco router – konfiguracija IP adresa, ARP, Osnovna dijagnostika, Ruting tabela
10	Rutiranje – pronalazak puta Statičko Dinamičko – ruting protokoli Ruta posljednjeg izbora – default route	Cisco router – rute Statičke rute, Ruting protokol (RIP)
11	4. sloj OSI-ISO TCP 3 way handshake UDP data stream – prozuetak IP-a	Posjeta ISP-u
12	Viši slojevi (Sesija, prezentacija, aplikacija) Mail (POP3, SMTP, IMAP) Web (HTTP, HTTPS) FTP	Zadatak br.2
Dop.	Prenos govora kroz mrežu za prenos podataka RTP, kodiranje G.7xx	Demo vježba

## Zadace

1. Internet servisi – klijentska strana (individualno rješavanje, 2. sedmica)
  - Izvršiti podešavanje e-mail accounta na nekom od klijentskih programa (outlook express, outlook).
  - Izvršiti transfer datoteke sa FTP servera uz pomoć nekog od klijentskih programa (internet explorer, WS\_FTP, CuteFTP).
  - Dokumentirati komande POP3, SMTP i FTP protokola.
  - Izvršiti slanje i primanje e-maila iz komandne linije. Za ovu svrhu se može koristiti bilo koji terminalski klijent program kao npr. Telnet koji je uključen u distribuciju Windows operativnog sistema.
  - Izvršiti FTP transfer datoteke uz pomoć komandne linije (ftp komandni program)
  - Sačiniti detaljan izvještaj o zadatku, teoretskoj osnovi i izvršenim koracima za njegovo rješavanje. Ovaj izvještaj treba biti sačinjen u takvoj formi da može poslužiti kao uputstvo za korisnike koji nikada nisu koristili ranije navedene aplikacije.
  - Izvještaj se predaje u elektronskoj formi na e-mail adresu: resad@epn.ba
  - Odbraniti zadatak na laboratorijskim vježbama – ispravno funkcionisanje klijenskog programa uz date parametre korisničkog računa.
  
2. Internet servisi – serverska strana (rješavanje u grupama po 3 studenta, 13. sedmica)
  - Instalirati jedan od zadatih servisa (e-mail, FTP, web) i konfigurirati jedan korisnički račun (account)
  - Sačiniti detaljan izvještaj o zadatku, teoretskoj osnovi i izvršenim koracima za njegovo rješavanje
  - Instalacija i podešavanje se radi grupno, a Izvještaji se rade individualno.
  - Odbraniti zadatak na laboratorijskim vježbama – neophodno je obezbijediti ispravno funkcionisanje servisa uz date parametre korisničkog računa.

## Seminarski rad