

Назив предмета: Рачунарске комуникације и приступ Интернету

Шифра предмета: 2OET7D01

Број часова недељно:

предавања: 2

- вежбе: 2
- други облици наставе: 0

ЕСПБ: 5

Семестар: V (Зимски)

Градиво:

Рачунар као комуникациони уређај. TCP/IP комуникациони модел. Физички ниво преноса података у рачунарским комуникацијама. Стандардни електрични интерфејси физичког нивоа. Модемске комуникације и широкопојасни приступ Интернету. Интернет PPP протокол. Комуникациони системи засновани на IEEE 802.3 стандарду. IP комуникације. IP комуникациона инфраструктура за приступ Интернету. Уређаји за реализацију приступа Интернету. Услуге и протоколи транспортног слоја. TCP комуникације. Слој апликација у телекомуникацијама намењен приступу Интернету. Савремени телекомуникациони сервис и Интернет.

Наставници и сарадници на предмету:

Проф. др Небојша Дончов, Доц. др Зоран Станковић
Др Марија Милијић

Литература неопходна за спремање испита:

- [1] Andrew S. Tanenbaum, Računarske mreže, peto izdanje, Mikroknjiga, 2013.
[2] D. Comer, TCP/IP – Principi, protokoli i arhitekture, SET Библиотека, 2001.

Termini za konsultacije:

Понедељак 12h-14h

Delovi ispita, način formiranja ocene:

Активност на часовима наставе и вежби-5 поена

Лабораторијске вежбе-15 поена

Испит се полаже или полагањем два колоквијума -40+40 поена

или полагањем завршног испита који се састоји од решавања практичних проблема и познавања теорије -40+40 поена

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА						
		Студијски програм: Телекомуникације Предмет: Рачунарске комуникације и приступ Интернету				
Недеља	Теоријска настава		Практична настава			
	čas	Тема	Рачунске вежбе		Лабораторијске вежбе	
			час	Тема	час	Тема
I	2	Уводни час. Упознавање студената са планом и програмом предмета. Рачунар као комуникациони уређај. TCP/IP комуникациони модел.	2	Уводни час. Упознавање студената са планом и програмом извођења рачунских вежби.		
II	2	Физички ниво преноса података у рачунарским комуникацијама. Стандардни електрични интерфејси физичког нивоа.	2	Откривање и исправљање грешака у комуникацији између рачунара. Хамингова метода за обраду грешака.		
III	2	Рачунарске комуникације у слоју везе података. Модемске комуникације и широкопојасни приступ Интернету.	2	Кодови за откривање грешака. Cyclic Redundancy Check метода.		
IV	2	Практични протоколи слоја везе података. Интернет PPP протокол. LCP. MAC протоколи (CSMA, мапа битова)	2	Протоколи за размену података. Stop and wait протокол. Stop and wait протокол са грешком.		
V	2	Комуникациони системи засновани на IEEE 802.3 стандарду. Ethernet и његова примена у мрежама за приступ Интернету	2	Протоколи са померајућим прозором за размену података. Варијанте протокола са померајућим прозором Go-back-N и Selective Repeat.		
VI	2	Мрежни слој у рачунарским комуникацијама. Мреже са пакетском комуникацијом. Основни механизми рутирања саобраћаја. Статички и динамички протоколи за рутирање	2	Алгоритми за налажење најкрећег пута. Дијкстра алгоритам. Bellman-Ford алгоритам.		
VII	2	I колоквијум	2	I колоквијум		
VIII	2	Архитектура Интернета. IP протокол. Адресирање на Интернету. IP комуникациона инфраструктура за приступ Интернету.	2	LAN мреже. Ipv4 и Ipv6 Интернет адресирање. Мрежни параметри рачунара (Subnet Mask, Gateway, DNS Server, MAC адреса). Подешавање мрежних параметара на рачунару.		
IX	2	Уређаји за реализацију приступа Интернету. Рутери. NAT кутија. ARP и DHCP протоколи.	2	Упознавање са софтверским алатом Packet Tracer. Конфигурирање рутера у софтверу Packet Tracer.		
X	2	Услуге и протоколи транспортног слоја Основне операције у услугама преноса.	2	Конфигурирање рутера у реалном мрежном окружењу.		

		Утичнице (sockets). Томлисонов механизам.				
XI	2	Успоставање и раскидање везе у транспортном слоју. TCP, UDP и RTTP.	2	Конфигурисање switch уређаја у софтверу Packet Tracer.		
XII	2	Слој апликација у телекомуникацијама намењен приступу Интернету. DNS инфраструктура. SMTP, POP3, IMAP.	2	Конфигурисање switch уређаја реалном мрежном окружењу.		
XIII	2	HTTP протокол. Савремени телекомуникациони сервиси и Интернет.	2	VLAN – виртуалне локалне мреже. Креирање VLAN trunking.		
XIV	2	II kolokvijum	2	II kolokvijum		