

Студијски програми: Рачунарске науке				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Рачунарске мреже				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Данијела Д. Тешендић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Нема				
Циљ предмета				
Упознавање студената са основним функцијама и дизајном савремених рачунарских мрежа. Обрађују се ТСР/ИР протоколи као доминантни протоколи у савременим рачунарским мрежама и механизми за конфигурисање параметара рачунарске мреже				
Исход предмета				
<i>Минимални:</i>				
По успешном завршетку овог курса студенти су у стању да опишу архитектуру савремених рачунарских мрежа, наведу и опишу технологије и протоколе који се користе у рачунарским мрежама.				
<i>Пожељни:</i>				
По успешном завршетку овог курса студенти су у стању да опишу архитектуру савремених рачунарских мрежа, наведу и опишу технологије и протоколе који се користе у рачунарским мрежама, конфигуришу и користе једноставнију локалну рачунарску мрежу и одабране сервисе Интернета.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Теоријска настава је подељена у пет делова. Први део обухвата топологије и архитектуре рачунарских мрежа, пасивну и активну опрему за рачунарске мреже, структурирано каблирање и стандардизацију у мрежама. Други део обухвата начин функционисања мреже на преносном нивоу (OSI 2) и протоколе преносног нивоа (Ethernet, PPP...), као и комуникационе уређаје који раде на преносном нивоу (хаб, свич). Трећи део обухвата протоколе и начине функционисања на мрежном нивоу рачунарске мреже (OSI 3). Обрађују се IPv4, ICMPv4, принципи рутирања, протоколи за динамичко рутирање, IP нове генерације, као и комуникациони уређаји мрежног нивоа (рутер). Четврти део обухвата функције и протоколе мреже на апликативном нивоу. Пети део обухвата функције и протоколе мреже на транспортном нивоу (UDP, TCP). Пети део обухвата функције и протоколе мреже на апликативном нивоу. Обрађују се начини функционисања протокола и сервиса DNS, SMTP, POP, IMAP, HTTP, HTTPS, FTP.				
<i>Вежбе</i>				
Практична настава обухвата упознавање са пасивном и активном мрежном опремом, израду једноставног примера каблирања објекта, надгледање, снимање и анализу саобраћаја на мрежи, вежбе конфигурисања доступних мрежних уређаја у лабораторији с циљем успостављања једноставне LAN мреже.				
Литература				
<i>Препоручена</i>				
Stallings, W., <i>Data and Computer Communications</i> , Prentice Hall				
Tanenbaum, A. S., <i>Computer Networks</i> , Prentice Hall				
Anderson, A., Benedetti, R., <i>Head First Networking</i> , O'Reilly Media				
Број часова активне наставе				
Предавања: 2	Вежбе: 0	Практичне вежбе: 2	Студијски истраживачки рад: 0	Остали часови:
Методe извођења наставе				
Предавања су аудиторна уз коришћење рачунарске опреме. Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији која је опремљена мрежним уређајима. Знање студената се проверава кроз два теста, практичан део и усмени испит.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Тест 1	20	усмени испит	50	
Тест 2	20			
Практичан део	10			