

Студијски програм: ОАС Рачунарске науке, ОАС Информационе технологије			
Назив предмета: Рачунарске мреже			
Наставник/наставници: Данијела Тешендић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним функцијама и дизајном савремених рачунарских мрежа. Обрађују се ТСП/IP 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 транспортном нивоу (UDP, ТСП). Пети део обухвата функције и протоколе мреже на апликативном нивоу. Обрађују се начини функционисања протокола и сервиса HTTP, HTTPS, DNS, SMTP, POP, IMAP, FTP. <i>Практична настава</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 Stallings, W., Data and Computer Communications, Prentice Hall Tanenbaum, A. S., Computer Networks, Prentice Hall Anderson, A., Benedetti, R., Head First Networking, O'Reilly Media			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
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		