

Студијски програм: ОАС ИТ, ОАС РСИ, ОАС ИТМ			
Назив предмета: Рачунарске мреже и комуникације			
Наставници: Марјан Д. Милошевић, Урош М. Пешовић			
Статус предмета: обавезни ОАС ИТ, ОАС РСИ; изборни ОАС ИТМ			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са основним аспектима умрежавања рачунара, физичком и логичком организацијом локалних и глобалних мрежа, слојевитим архитектурама (OSI, TCP/IP) и сервисима Интернета. Овладавање основама конфигурисања и администрирања локалне мреже и мрежних сервиса.			
Исход предмета			
Очекује се да студент:			
- уме да опише архитектуру Интернета и објасни начин функционисања кључних мрежних протокола			
- самостално анализира перформансе рачунарске мреже и појединих мрежних уређаја			
- уме да дефинише функционалне захтеве при пројектовању рачунарске мреже			
- уме да администрира локалном мрежом, тестира мрежу, анализира саобраћај и открива кварове			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Значај и примене рачунарске комуникације. Појам мреже и Интернета. Појам слојевитог модела (OSI, TCP/IP). Архитектура Интернета. Протоколи. Стандардизација мрежа. Начини и средства за пренос информација (врсте сигнала, средства за пренос сигнала, кодови за пренос података, заштита података у преносу, откривање и исправљање грешака). Комуникациони уређаји (модеми, мултиплексери, концентратори, мостови, преклопници, рутери, вратнице, интерфејси). Медијуми. Контрола тока (Stop 'n' Wait, Sliding Window). HDLC, PPP. Управљање приступом медијуму. Aloha, CSMA/CD, Ethernet. Мреже са жетоном. IP протокол. Протоколи рутирања. TCP, UDP. Поуздани пренос. Контрола загушења. Протоколи апликативног слоја и P2P мреже. Бежичне мреже. Пренос мултимедије. Безбедност мрежа.			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне вежбе и лабораторијске вежбе у рачунарској учионици. Анализа протокола коришћењем софтвера за анализу пакета. Симулација мрежа.			
Литература			
[1] James F. Kurose, Keith W. Ross: Umrežavanje računara : od vrha ka dnu, ЦЕТ, Београд, 2014, ISBN 978-86-7991-372-2			
[2] А. С. Таненбаум: Рачунарске мреже, превод четвртог издања, Микрокњига, Београд, 2005, ISBN 86-7555-265-3			
[3] М. Веиновић, А. Јевремовић : Увод у рачунарске мреже, Универзитет Сингидунум, 2008, ISBN 978-86-85891-018-2.			
[4] Материјали на платформи за е-учење (eucenje.ftn.kg.ac.rs)			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе демонстрације), аудиторне рачунске вежбе, индивидуални експериментални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања		Писмени испит	30
Практична настава	20	Усмени испит	20
Колоквијум-и	30		
Семинар-и			