



<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије информатике, мастер академске студије физике				
<b>Назив предмета:</b> РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ				
<b>Статус предмета:</b> Обавезан на сва три модула основних академских студија информатике				
<b>Број ЕСПБ: 6</b>				
<b>Услов:</b> Уписан одговарајући семестар				
<b>Циљ предмета</b> Упознавање рачунарских мрежа, протокола, функционисања и практичне употребе.				
<b>Исход предмета</b> <b>Знања која су студенти стекли после савладавања програма:</b> Основна знања о рачунарским мрежама и протоколима, могућности, карактеристике и практично коришћење. <b>Вештине које су студенти стекли после савладавања програма:</b> Практично коришћење и администрирање рачунарских мрежа. <b>Ставови које су студенти стекли после савладавања програма:</b> Појам о савременим рачунарским мрежама и комуникацијама, правци и трендови даљег развоја.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Историјат рачунарских мрежа. Локалне и глобалне рачунарске мреже. Виртуална (комутована) кола и комутација пакета. Безбедност и заштита у рачунарским мрежама. Комуникације и умрежавање: мрежни стандарди и организације за стандардизацију. ISO референтни модел са 7 нивоа. TCP/IP референтни модел са 5 нивоа. Физички ниво. Ниво везе података. Мрежни ниво. Транспортни ниво. Апликативни ниво. Компресија и декомпресија података. Мултимедијалне технологије. Web технологије. Карактеристике Web сервера и клијената.. Протоколи за рад. Апликације у клијент/сервер окружењу. Бежично и мобилно рачунарство. <i>Практична настава: Вежбе</i> Администрација и практични рад са различитим елементима рачунарских мрежа – switch, gateway, разни сервис и сервери (DNS, DHCP, FTP, HTTP, HTTPS), софтвер за мониторинг и администрацију рачунарских мрежа. Рад на симулатору TCP/IP мрежа.				
<b>Литература</b> • А. S. Таненбаум, <i>Рачунарске мреже</i> , Микро књига, Београд, 2013.				
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>3</b>	<b>Практична настава:</b>	<b>2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Проблемски-оријентисана настава, практична настава, самостални рад студената, консултације.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>50 поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>50 поена</b>	
практична настава	4	усмени испит	50	
колоквијум-и	20+26			
<b>Напомена:</b> За извођење наставе користиће се сервер за виртуелизацију наведен у Табели 10.2 у сврху демонстрације мрежних топологија и практичних примера везаних тза безбедност. Карактеристике сервера су следеће: HP ProLiant DL360 Gen9, 2 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz, 64 GB, 2TB				