

Табела 5.2. Спецификација предмета Мреже нове генерације

Студијски програм : Мрежно и системско инжењерство		
Назив предмета: Мреже нове генерације		
Наставник/наставници: др Сугарис Александар		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: нема		
Циљ предмета Упознавање студената са најновијим достигнућима у мрежним технологијама које се реализују у свету, али код нас. Поред тога треба да упознају техничка решења која се нуде за реализацију телекомуникационих мрежа нове генерације и то на нивоу функционисања појединачних уређаја као и комплетног система.		
Исход предмета Пошто ће трансформација традиционалних мрежа у јединствену мрежу довести како до њеног ширења тако и до значајних поједностављења, студенти треба да савладају технике које доводе до континуалног побољшања у погледу рада IP, 4G & 5G мрежа. Очекује се да студент може да покаже детаљно разумевање улоге појединих слојева и елемената који су неопходни у инжењерској пракси. Студенти ће бити у могућности да идентификују различите cloud сервисе. Моћи ће да анализирају карактеристике и атрибуте cloud сервиса са аспекта потреба у корпоративном свету. Стећи ће сазнања о могућностима испоруке сервиса у cloud окружењу		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Постојеће all-IP IMS мрежне технологије. Прелаз на Cloud архитектуру и технологије. Миграције сервера и складишта података на Cloud. Виртуелизација, контејнери и виртуелне мреже. Аутоматизација и оркестрација. Микросервиси. Edge Cloud. Начини реализације мултимедијалних сесија у клијент-сервер, CDN и реег-to-реег архитектурама за дистрибуцију садржаја и интерактивне апликације. Обезбеђивање квалитета сервиса употребом различитих протокола у IP, 4G & 5G мрежама, класе сервиса, распоређивање пакета, приоритизација, динамичко додељивање капацитета. Техничка решења за паметне градове уз употребу вештачке интелигенције у алгоритмима за анализу података (Big Data). <i>Практична настава</i> Уређаји у приступном и медија слоју. Процесирање мултимедијалних садржаја. Мрежне платформе Методе истраживања и процедуре Примењени истраживачки рад студенти реализују кроз семинарски рад на тему везану за област предмета и том приликом примењују квантитативне и квалитативне методе истраживања претходно анализирани на часовима вежби.		
Литература 1. Гавровска, А. (2021). <i>Увод у савремене видео технологије и системе</i> . Академска мисао. 2. Иваниш, П., & Благојевић, В. (2020). <i>Увод у дигиталне телекомуникације</i> , Академска мисао. 3. Comer, D. (2021). <i>The Cloud Computing Book: The Future of Computing Explained</i> . CRC Press. 4. Kurose, J. F, & Ross, K. W. (2022). <i>Computer Networking: A Top-Down Approach</i> , 8 th edition. Pearson Education. 5. Sugaris, A. (2020). 5G Edge-Based Video Surveillance in Smart Cities. In <i>5G Multimedia Communication: Technology, Multiservices, and Deployment</i> (pp. 299-320). CRC Press.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Примењени истраживачки рад студената обухвата прикупљање и проучавање релевантне литературе, са сопственим критичким освртом, кроз реализацију конкретног задатка, у облику семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		