

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мрежна инфраструктура			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање системских знања о функционисању Мрежа нове генерације и постојећих транспортних мрежа, као и њихових својстава зависно од технологије, организационе структуре, карактеристика функционалних делова мреже и стандардних комуникационих протокола, са посебним нагласком на IMS и MPLS мреже.			
Исход предмета Студент ће бити у стању да дефинише и опише постојеће комуникационе мреже и њихове карактеристике, да активно прати и учи нове технологије, уређаје, концепте и протоколе у овој области. Студент ће моћи да разуме реализацију и функционисање Мрежа нове генерације, IMS-а и MPLS-а, као и да опише архитектуру савремених мрежа, улогу и процесе конвергенције ка јединственој межној платформи. Студент ће препознати важност квалитета сервиса и који су механизми за управљање саобраћајем у IP/MPLS мрежама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Класификација комуникационих мрежа према различитим параметрима. 2. Архитектура постојећих мрежа 3. Мреже нове генерације – карактеристике, архитектура, елементи 4. IMS – фиксно-мобилна конвергенција 5. Реализација мултимедијалних сесија - Softswitch 6. Синхронизација и управљање мрежом. Системи сигнализације (SS7 и SIP). 7. Основни концепт MPLS мреже. Архитектура и протоколи у MPLS мрежи. 8. Квалитет сервиса у MPLS мрежама. MPLS VPN мреже. 9. Транспортне мреже: SDH мреже. Хибридни SDH/IP елементи Интеграција IP и оптичких WDM мрежа. 10. Нови сервиси. IoT <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе: Прате програм предавања кроз задатке и практичне примере прослеђивања токова података кроз мрежну инфраструктуру			
Литература 1. М. Stojanović, V. Aćimović-Raspopović, SAVREMENE IP MREŽE: ARHITEKTURE, TEHNOLOGIJE I PROTOKOLI, Akademska misao, 2012 2. А. Nešković, I. Janković, “IMS-IP Multimedija Subsystem – Integracija interneta sa javnim mobilnim ćelijским системима”, Akademska misao, 2010 3. M. Morrow, A. Sayeed, MPLS and Next-Generation Networks, Cisco Press, 2007 4. R. Simić, „Digitalne telekomunikacione mreže : sinhronizacija SDH mreža“, Beograd, 2015. 5. D. Farinacci, V. Moreno, The LISP Network: Evolution to the Next-Generation of Data Network, Cisco Press, 2019			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Комбиноване (ex cathedra/case study), демонстративне, илустративне, вербалне. Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) и индивидуални рад у изради семинарских радова уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	55	
семинар-и	10		