

<b>Студијски програм: МАШИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО</b>			
<b>Назив предмета:</b> Комуникациони системи			
<b>Наставник:</b>			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> –			
<b>Циљ предмета</b> Курс треба да пружи студентима фундаментална знања у области савремених комуникационих система, укључујући технолошке аспекте, архитектуру и карактеристике најважнијих система, понуду сервиса и слично. Упознавање студената са различитим телекомуникационим техникама дигиталног преноса и њиховом применом.			
<b>Исход предмета</b> Студенти су оспособљени да разумеју проблеме везане за принципе реализације и функционисања модерних комуникационих система, сам процес преноса и да процене квалитет везе у систему. На основу стечених знања студенти ће моћи да симулирају и анализирају конкретне дигиталне системе у неком од одговарајућих програмских пакета.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Класификација комуникационих система. Појам информације. Фреквенцијски опсежи и правна регулатива. Карактеристике бежичних комуникационих система. Шум и класификација шума према настанку, спектру, начину деловања и статистичким карактеристикама. Антене у савременим комуникационим системима. Простирање ЕМ таласа у реалним условима. Фиксни земаљски комуникациони системи. Сателитски системи. Мобилни комуникациони системи. Компарација дигиталних модулационих поступака. Системи са проширеним спектром. CDMA. Оптимални поступци детекције. Упоредни преглед могућности преноса сигнала по бакарним водовима, бежичним путем и оптичким влакнима. Системи треће генерације: архитектура, карактеристике и принцип рада UMTS система. Четврта генерација комуникационих система: LTE системи. Трендови развоја. <i>Практична настава</i> Решавање конкретних проблема из наставних јединица са предавања.			
<b>Литература</b> 1. Лукатела, Г., Драјић, Д., Петровић, Г., Петровић, Р., Дигиталне телекомуникације, Грађевински књига, Београд, 1984. 2. Дукић, М., Принципи телекомуникација, Академска мисао, Београд, 2008. 3. Марковић, М., Савремени комуникациони системи, Скрипта, WUS Austria и Технички факултет Чачак, 2009. 4. Khader, M., Barnes, W., Telecommunications Systems and Technology, Prentice Hall, 2000.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	25
практична настава	10	усмени испит	25
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		