

Студијски програм: Комуникационе технологије – модул СИ, ИМ
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
<b>Назив предмета: Мултимедијалне комуникације</b>
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са алгоритмима и стандардима компресија као и применом у пракси. Стицање стручних знања у вези са карактеристикама телевизијског саобраћаја у оквиру система преноса и емитовања ТВ програма као и са карактеристикама опреме у оквиру мрежа са пакетском комутацијом намењених преносу мултимедијалног саобраћаја, а све у циљу стварања предуслова за обављање послова планирања, одржавања и експлоатације мултимедијалних мрежа.
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент може да идентификује све елементе мултимедијалних система које мрежни оператори, сервис провајдери, произвођачи опреме као и систем интегратори користе у свом раду; да у систему преноса мултимедијалног садржаја препозна потенцијал за увођење нових сервиса; да предложи примену адекватних протокола у мрежи; да израчунавањем капацитета преноса и меморија решава сложене проблеме које су изазване специфичностима сервиса у мрежама; да анализира и вредује различите концепте и принципе у мултимедији; да примењује вештине успешне комуникације у интеракцији са публиком и у сарадњи са другима кроз групни рад.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава:</i> <b>КОМПРЕСИЈЕ:</b> Алгоритми и стандарди компресија сигнала садржаних у мултимедијалним сервисима. JPEG-х, MPEG-х, MP3, AAC, WMA, G.7xx, CELP, AMR. Параметри за конфигурисање, контролу и администрирање сервиса. <b>ЕМИТОВАЊЕ ТВ ПРОГРАМА:</b> Широкопојасне дистрибутивне и конрибутивне мреже (радио-релејне, сателитске и оптичке). Дигитални DVB Стандард. Модулација COFDM технички принципи. Заштитно кодовање за очување квалитета пријемног сигнала. Системи емитовања ТВ сигнала: земаљски у VHF/UHF опсегу, сателитски пријем, кабловски ТВ системи, мобилна телевизија. Интерактивност и повратни канал у ТВ системима. <b>МРЕЖЕ СА ПАКЕТСКОМ КОМУТАЦИЈОМ:</b> Карактеристике мултимедијалног саобраћаја: Статистичке карактеристике саобраћаја. CBR и VBR притоке. <b>ЕЛЕМЕНТИ МУЛТИМЕДИЈАЛНИХ МРЕЖА:</b> Архитектура мреже. Протоколи базирани на интерактивним и мултимедијалним сервисима. Видео конференције. <b>IP TV:</b> Детаљан приказ рада система. Структура хардвера и софтвера појединих елемената. Планирање и имплементација сервиса <i>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</i> Студијски истраживачки рад студената са јавним презентовањем резултата, на теме из области компресија и DVB емитовања мултимедијалног садржаја. Упознавање процедура рада реалног окружења ЈП Емисине технике и веза.
<b>Литература</b>
А.Сугарис, Мултимедијалне телекомуникације, Скрипта, 2016 К.Р.Рао et al., Video coding standards, Springer, 2014 U.Reimers, Digital Video Broadcasting, Springer, 2005 W. Simpson, Video over IP: A Complete Guide to Understanding the Technology, Elsevier, 2008 ITU-T G.7xx стандарди