

Студијски програм/студијски програми : Телекомуникације
Врста и ниво студија: основне струковне студије
<b>Назив предмета: Телекомуникационе мреже 1</b>
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<p><b>Циљ предмета</b>  Стицање системских знања о функционисању телекомуникационих мрежа и њихових својстава зависно од технологије комутације, организационе структуре, карактеристика функционалних делова мреже и стандардних комуникационих протокола.</p>
<p><b>Исход предмета</b>  Студенти треба да се оспособе за примену стандардних алгоритама рутирања за прорачун најкраћих путања у телекомуникационој мрежи и за примену процедура протокола за детекцију и исправљање грешака насталих у преносу података. Студенти треба да савладају технику моделирања телекомуникационих мрежа симулацијом која се у процесу пројектовања мрежа користи за естимацију перформанси мреже.</p>
<p><b>Садржај предмета</b>  <i>Теоријска настава</i>  Класификација комуникационих мрежа према: техници комутације, трансмисионој технологији и према величини. Примери веза и технике комутације. Слојевита архитектура комуникационих мрежа - OSI референтни модел. <i>Физички слој</i> - трансмисиони медијуми, технике трансмисије и уређаји за трансмисију. <i>Слој везе података</i> - ARQ процедуре за детекцију и корекцију грешака у преносу. Кодови за откривање грешака и протоколи нивоа везе података. <i>Слој мреже</i> - Алгоритми рутирања најкраћим путем. Статички и динамички алгоритми рутирања. Алгоритми за управљање загушењем. Технике за постизање траженог квалитета сервиса -QoS. Систем сигнализације по заједничком каналу - SS7: функционална подела на МТР и UP део.  <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>  <i>Аудиторне вежбе:</i> Детекција и исправљање грешака насталих у преносу података применом процедуре протокола нивоа везе података. Прорачун најкраћих путања у телекомуникационој мрежи применом алгоритма рутирања најкраћим путем. <i>Лабораторијске вежбе:</i> Развој симулационих модела мреже: конфигурисање мреже, дефинисање карактеристика саобраћаја у мрежи, дефинисање статистике која се прикупља, извршавање симулационих модела и анализа добијених резултата перформанси мреже, на примерима локалних и регионалних мрежа.</p>
<p><b>Литература</b>  1. Д. Певац, <i>Телекомуникационе мреже</i>, уџбеник, Висока ICT школа, Београд, 2010.  2. Д. Певац, <i>Практикум за Телекомуникационе мреже 1 и 2 и Интернет</i>, практикум, Висока ICT школа, Београд, 2010.</p>