

Студијски програм/студијски програми : Телекомуникације
Врста и ниво студија: основне струковне студије
Назив предмета: IP умрежавање
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
Циљ предмета Стицање основних знања о концепту умрежавања рачунарских мрежа и архитектури Интернета. Упознавање са протоколима који обезбеђују функционисање Интернета.
Исход предмета Моделирање и процена перформанси транспортних протокола и протокола рутирања на Интернету. Надзор и контрола извршавања протокола Интернета у реалном времену.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Концепт и основе умрежавања. TCP/IP стек протокола. Физичко повезивање. Протоколи нивоа везе података. Интернет протокол IPv4 - адресирање и функције. ICMP протокол. Мултикаст адресирање и прослеђивање - IGMP протокол. IPv6 - адресирање и формат пакета. Рутирање и прослеђивање. Дистрибуција информација рутирања и прорачун путања. Протоколи: RIP, OSPF, IS-IS и BGP4. Управљање IP сервисима: диференцирање, резервисање ресурса - RSVP. Транспортни протоколи: UDP, TCP, SCTP и RTP. Основе MPLS-а и GMPLS-а. Апликациони протоколи: DNS, TELNET, FTP, HTTP, SMTP и RTSP. Напредне апликације: VPN, Мобилни IP, VoIP, IP телефонија, IP и ATM, IP и WDM. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Аудиторне вежбе:</i> IP класно адресирање, проширивање адресног простора подмрежавањем. Рад са маскама подмреже. Кмутација лабела и прослеђивање у MPLS мрежи. <i>Лабораторијске вежбе:</i> Развој симулационих модела мреже: повезивање и проширивање LAN мрежа, моделирање WAN мреже и FTP саобраћаја. Симулација TCP протокола и 4 алгорита за управљање загушењем. Развој симулационог модела мреже у којој се испитује понашање OSPF протокола рутирања.
Литература 1. Д. Певац, <i>Интернет - архитектура и протоколи</i> , Висока ICT школа, Београд, 2005.2222 2. A. Farrel, <i>The Internet and IP Protocols</i> , Morgan Kaufmann, April 2004. 3. Д. Певац, <i>Практикум за Телекомуникационе мреже 1 и 2 и Интернет</i> , практикум, Висока ICT школа, Београд, 2010.