

Студијски програм: Банкарство и пословна информатика
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
Назив предмета: Мреже за приступ
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
Циљ предмета:
Упознавање са основним карактеристикама и типовима мрежа за приступ у циљу оспособљавања за рад на одржавању и побољшању везе корисника са језгром мреже, ради квалитетне реализације постојећих и нових сервиса.
Исход предмета:
По завршетку учења овог курса студент ће бити у стању да препозна и представи постојеће приступне мреже, као и да опише и објасни њихове карактеристике. Студенти ће моћи да примене стручно знање које се односи на принципе рада елемената приступних мрежа и да дају примере где се који уређај користи. Студенти ће бити у стању да користе одговарајућу опрему при решавању сложених проблема током имплементације тражених сервиса крајњим корисницима. Очекује се да студенти могу да анализирају и вреднују различите концепте и моделе за реализацију приступних мрежа у датим условима, примењујући етичке стандарде своје професије као и да испољавају позитиван став према активном праћењу и учењу иновација у технологији, уређајима и сервисима.
Садржај предмета:
<i>Теоријска настава:</i> Организација и елементи телекомуникационих мрежа. Медијуми за пренос који се користе у мрежама за приступ и њихове карактеристике. Бакарни медијум, типови бакарних каблова, слабљење сигнала у бакарном медијуму и типови преслушавања. Оптички медијум, структура оптичког влакна и могуће поделе, слабљење и дисперзија оптичког сигнала, мерни уређаји - OTDR. Бежични медијум, основне карактеристике радио преноса, радио системи са вишеструким приступом. Мрежа за приступ као део информационе структуре: Референтна архитектура мреже за мултимедијалне сервисе – основне функционалне целине и елементи који их чине. Примери конкретне реализације мрежа за приступ: Технологија дигиталне претплатничке линије (DSL) - архитектура DSL-а, подела DSL-а и њихове карактеристике. Пасивне оптичке мреже - PON, Ethernet PON, FTTx, HFC мрежа (кабловски системи и широкопојасне мреже). Фиксна приступна радио мрежа, MMDS, LMDS, WiMAX, бежичне локалне речунарске мреже - WLAN. Нове архитектуре мреже за приступ: Карактеристичне особине нових архитектура, основне функционалне целине и улога појединих елемената, архитектура MSAN-а. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Вежбе су показног типа и обухватају: 1 - прављење различитих типова оптичких конектора и модула за бакарни медијум; 2 - рад на уређају за спајање оптичких влакана; 3 - рад на мерном уређају OTDR за мерење карактеристика оптичког линка
Литература:
М. Јанковић, З. Петровић, <i>Мреже за приступ</i> , Академска мисао, Београд, 2007. А. Gumaste, Т. Antony, <i>First Mile Access Networks and Enabling Technologies</i> , Cisco press, 2004. Скрипте са предавања из предмета Мреже за приступ