

Студијски програм/студијски програми : Телекомуникације
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
Назив предмета: Оптичке телекомуникације
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<p>Циљ предмета</p> <p>Пружање системских знања из области преноса информација у облику светлосних сигнала путем оптичких влакана и бежичног оптичког преноса.. Практично упознавање са елементима и потсистемима који се примењују у оптичким телекомуникацијама и мерење основних карактеристика при преносу сигнала.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Очекује се да студент може да покаже детаљно разумевање основних појмова и елемената оптичког преноса сигнала који су неопходни у инжењерској пракси.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Механизми вођења светлосног сигнала. Гранични услови. Еволуција оптичких телекомуникација. Електромагнетски оптички спектар. Оптички прозори. Медијуми за пренос оптичког сигнала. Оптичко влакно. Подела оптичких влакана. Преносне и структуралне карактеристике оптичких влакана. Стандардизација и законска регулатива у оптичким телекомуникацијама. Извори оптичких сигнала- предајници. Индиректна и директна модулација оптичког сигнала. Детектори оптичког сигнала.-пријемници. Пертурбација оптичког сигнала у медијуму за пренос. Механизми регенерације оптичког сигнала. Мултиплексирање оптичког сигнала. Структура, карактеристике, стандарди оптичких каблова. Повезивање и настављање оптичких влакана и каблова, конекција. Спрежници и разделници оптичког сигнала. Основе бежичног оптичког преноса. Принцип реализације оптичког преноса типа тачка-тачка. Напредне технологије у развоју оптичких телекомуникација</p> <p><i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Мерење параметара преноса аналогних и дигиталних светлосних сигнала; Мерење NA отвора и слабљења двослојног ММ светловода; Мерење карактеристика светлосних извора</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P. Kaminov, T. Li, Optical Fiber Telecommunications, Academic Press, San Diego, 2003. 2. J.Hecht, "Understanding Fiber Optics", 5th ed. Prentice Hall, London, UK, 2001