

Студијски програм/студијски програми : Телекомуникације
Врста и ниво студија: основне струковне студије
Назив предмета: Дигиталне телекомуникације
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 9
Услов: нема
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ТЕОРИЈЕ ИНФОРМАЦИЈА И ТЕХНИКА ДИГИТАЛНОГ ПРЕНОСА.
Исход предмета СТЕЧЕНА ЗНАЊА БИ ТРЕБАЛО ДА ОБЕЗБЕДЕ НЕОПХОДНЕ ОСНОВЕ ЗА РАЗУМЕВАЊЕ СВИХ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ПРЕДМЕТА.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> СИГНАЛИ: Једноставни сигнали, временски домен, домен учестаности, Фуријеова трансформација, спектар. Анализа детерминистичких сигнала. СЛУЧАЈНИ ПРОЦЕСИ: Случајне променљиве, функција густине вероватноће, моменти, униформне и Гаусове променљиве. Термички шум. Говорни сигнал, статистичке карактеристике АНАЛОГНЕ МОДУЛАЦИЈЕ: АМ, РМ, FM ОДМЕРАВАЊЕ СИГНАЛА: Теорема одмеравања, пресавијени опсег, шум квантовања, оверсмплинг. S&N коло, типови кодера и декодера. ВИШЕСТРУКИ ПРИСТУП: FDMA, TDMA, CDMA. ДЕТЕКЦИЈА: Детекција бинарних сигнала у присуству шума. Вероватноћа грешке, линијски и заштитни кодови. ДИГИТАЛНИ ПРЕНОС У ОСНОВНОМ ОПСЕГУ: Еквивалентна шема дигиталног система преноса. Интерференција симбола. Оптимални пријемник. Прилагођени филтар. Еквализација. Трансверзални филтар. Одстрањивач еха. ДИГИТАЛНЕ МОДУЛАЦИЈЕ: ООК, АСК, ВPSK, М-PSK, FSK, MSK, GMSK, QAM <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> РСМ, Филтри, амплитудска и фазна карактеристика линеарних система. Одабирање. Мултиплексирање. АМ модулатор, детекција КАМ сигнала, FSK модулатор, PSK модулатор.
Литература 1. М. Ј. Дукић, Принципи телекомуникација, Академска мисао, Београд, 2008. 2. С. Shannon, A Mathematical Theory of Communication, 1948 3. И. Рељин, Дигиталне телекомуникације (скрипта), Виша ИЦТ школа 4. И. С. Стојановић, Основи телекомуникација, Научна књига, Београд, 1990.