

Студијски програм/студијски програми: Комуникационе технологије				
Врста и ниво студија: Специјалистичке студије				
Назив предмета: Дигитални телекомуникациони системи				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Јовковић М. Срђан				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: Основи телекомуникације, Комутациони системи				
Циљ предмета Упознавање студента са техникама дигиталног преноса				
Исход предмета Студенти се оспособљавају за самостално пројектовање и реализацију дигиталних система				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Случајни процеси. Случајне променљиве. Аксиоме вероватноће. Случајни сигнали. Шум и класификација шумова према настанку, спектру, начину деловања и статистичким карактеристикама. Карактеристике говорног сигнала. Формирање говорног сигнала. Статистичке карактеристике говорног сигнала. Спектар говорног сигнала. Боја гласа.				
Одмеравање сигнала. Теорема одмеравања. Пресавијени опсег. Одмеравање ускопојасних сигнала. Кодовање и компресија говорног сигнала. Грешка квантовања, шум квантовања. Компресија говорног сигнала. Типови кодера и декодера. СЦ техника. Нове технологије кодека.				
Синхронизација: Литтер – настајање и манифестовање. Начини екстракције такта. Синфазна петља. Екстракција рама. Синхро групе. Синхронизација типа мастер-славе, међусобна синхронизација. Синхронизационе мреже.				
ДЕТЕКЦИЈА: Детекција бинарних сигнала у присуству шумова различитих статистичких карактеристика.				
Вероватноћа грешке. Дигитални пренос у основном опсегу. Линијско кодовање. Линијски терминал.				
Скрембловање. Класификација и упоредне карактеристике линијских кодова. Напајање регенератора.				
ДИГИТАЛНИ ПРЕНОС У ОСНОВНОМ ОПСЕГУ: Еквивалентна шема дигиталног система преноса.				
Интерференција симбола. Оптимални пријемник. Прилагођени филтар. Еквализација. Трансверзални филтар.				
Одстрањивач еха				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Пројектовање из: Одмеравање, СХ коло, Временски мултиплекс, Хибридно коло, Предајни ПЦМ филтар, Пријемни ПЦМ филтар, АД конверзија, Карактеристика А-законa компресије, ПЦМ тестер, ПЛЛ петља				
Литература				
1. Лукатела, Г., <i>Дигиталне телекомуникације</i> , грађевинска мисао 1988.				
2. Симић, Р., <i>Дигиталне телекомуникационе мреже</i> , академска мисао 2004.				
3. Рељин, И., <i>Дигиталне телекомуникације</i> , Виша ИЦТ школа.				
4. Рељин, И., <i>Дигиталне телекомуникације – збирка решених задатака</i> , Виша техничка ПТТ школа.				
5. Sklar, B., <i>Digital Communications</i> , Prentice Hall, New Jersey, 1988.				
6. Proakis, J., <i>Digital Communications</i> , McGraw-Hill, 1995.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 45
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе				
Теоријска настава, Практична настава кроз реализацију пројекта.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава, израда пројекта	14+14	усмени испит		30
колоквијум-и	16+16		
семинар-и				
Напомена: Присуство настави и израда пројекта представља предиспитну обавезу.				