

1.	Наставен предмет	СИСТЕМИ ЗА ДИГИТАЛНО ПРОЦЕСИРАЊЕ НА СИГНАЛИ		
2.	Шифра	ETF053Z09		
3.	Студиска програма	ЕРПС		
4.	Семестар (изборност)	зимски (изборен)		
5.	Цели на предметот	Курсот има за цел да ги запознае студентите со напредните концепти кои се важни за разбирање на современите методи користени во многу апликации		
6.	Оспособен за (компетенции)	интуитивно разбирање и оспособеност за имплементирање на теоретските концепти при решавање на практични проблеми поврзани со апликации каде брзината на дискретизирање се менува и каде филтрирањето е адаптивно.		
7.	Услов за запишување на предметот	Основи на дигитално процесирање на сигнали		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	<p>[1] Sanjit K. Mitra " Digital Signal Processing- a computer based approach" McGraw Hill 2001</p> <p>[2]J, Proakis,D. Manolakis "Digital Signal Processing",Prentice-Hall Int 1996</p> <p>[3]P.P.Vajdijathan "Multirate Systems and Fiter Banks" Prentice Hall Int 1993</p>		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	180		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	15 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	84 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	6 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	15 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		0 бода
	12.2.	Парцијални испити		80 бода
	12.3.	Тестови		0 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		10 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		10 бода
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:
			од 60 до 64	6 (шест)
			од 65 до 72	7(седум)
			од 73 до 82	8 (осум)
			од 83 до 92	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	успешно завршени лабораториски вежби		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ СИСТЕМИ ЗА ДИГИТАЛНО ПРОЦЕСИРАЊЕ НА СИГНАЛИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Системи со повеќе брзини на дискретизирање- основни идеи и основни елементи за промена на брзината на дискретизирање.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
II.	3	Филтри во дискретни системи со променлива брзина на дискретизирање. Дециматор и интерполатор.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
III.	3	Полифазна декомпозиција. Конвертор со произволна брзина на дискретизирање.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
IV.	3	Дигитални банки на филтри. Niquist-ови филтри.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Интерполатор и дециматор: Дизајн и имплементација
V.	3	Двоканални QMF банки на филтри.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Дизајн на двоканални банки на филтри
VI.	3	Двоканални FIR банки на филтри за совршена реконструкција. L-канални QMF банки.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Дизајн на Niquist-ови филтри. Полифазна декомпозиција.
VII.	3	Cos-инусно модулирани L-канални банки на филтри. Повеќе степени банки на филтри.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
VIII.	3	Повторувањ на материјалот 1 парцијален испит	1	Повторување на материјалот пред парцијален испит
IX.	3	Wavelet трансформација и банки на филтри. Основни идеи и глобален приказ на нивната поврзаност.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
X.	3	Short-time Фуриеова трансформација. Континуирана и дискретна Wavelet трансформација.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	
XI.	3	Оптимално филтрирање. Оптимални филтри за линеарна предикција-основни поими	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Временско-фреквенциска анализа со STFT и WT
XII.	3	Backward и Forward линеарна предикција. Решение на нормални равенки.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
				Демонстрација на WT преку Wavelet toolbox
XIII.	3	Особини на филтри за линеарна предикција. AR и ARMA решеткасти филтри.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Примена на WT за компресија на слика
XIV.	3	Winer-ови филтри.	1	Примери од предадената материја во тековната недела
			2	Адаптивно филтрирање за отстранување на шум
XV.	3	Повторувањ на материјалот	1	Повторување на материјалот пред парцијален испит
			1	Колоквирање
Збир	45		30	