

1. Наслов на наставниот предмет	Системи за дигитално процесирање на сигнали		
2. Код			
3. Студиска програма	КХИЕ		
4. Организатор на студиската програма	Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен	Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар	III/6	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник	Вон. проф. Димитар Ташковски		
9. Предуслов за запишување на предметот	Основи на дигитално процесирање на сигнали		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Курсот има за цел да воведо во напредните концепти кои се важни за разбирање на современите методи користени во многу DSP апликации. По завршување на курсот студентите ќе бидат оспособени: - да избираат соодветна структура за реализација на дигиталниот филтер врз основа на изградени критериуми - да ги антиципираат сите последици (грешки) поради квантизирање на коефициентите на дизајнираниот филтер, поради квантизирање на влезниот сигнал како и внатрешните променливи и да нудат соодветни решенија - да покажат интуитивно разбирање и оспособеност за решавање на практични проблеми каде процесирањето се врши со различни брзини (мултирезолуција)			
11. Содржина на програмата Филтерски структури (базични градбени блокови, основни структури за реализација на FIR и IIR филтри, структури за реализација на сепропусни филтри, реализација базирана на екстракција на множачи, реализација базирана на структури-решетки, Gray-Markel-ов метод) Ефекти од квантизација и осетливост (бинарна аритметика, грешки од квантизација, пречекорување, осетливост, ефекти од квантизација на влезниот сигнал и на внатрешните променливи, гранични циклуси) Мултирезолуциска анализа и банки на филтри (Фуриеова трансформација со прозорци, Wavelet трансформација, мултирезолуција и банки на филтри, QMF банка, банка за совршена реконструкција, биортогонална банка).			
12. Методи на учење Комбиниран начин на учење: предавања, подржани со презентации и визуелизација на концептите, активно учество на студентите преку тестови и задачи за решавање на час, домашни задачи, аудиториски и лабораториски вежби и проектна задала			
13. Вкупен расположив фонд на часови	180 часови		
14. Распределба на расположивото време	3+1+1+0		
15. Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	45 часови	
	15.2. Вежби, семинари, тимска работа	30 часови	
16. Други форми на активност	16.1. Проектни задачи	0 часови	
	16.2. Самостојни задачи	45 часови	
	16.3. Домашно учење	60 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови	10 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект	20 бодови	
	17.3. Активност и учење	10 бодови	
	17.4. Завршен испит	60 бодови	
18. Критериуми за оценување	до 50 бодови		5 (пет) (F)
	од 51 до 60 бодови		6 (шест) (E)
	од 61 до 70 бодови		7 (седум) (D)
	од 71 до 80 бодови		8 (осум) (C)
	од 81 до 90 бодови		9 (девет) (B)
	од 91 до 100 бодови		10 (десет) (A)
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит	Успешно завршени лабораториски вежби.		

20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Mitra Sanjit K.	Digital Signal Processing:A Computer-Based approach, 2 edition	McGraw Hill	2001
2	P. P. Vajdijanatan	Multirate Systems and Filter Banks	Prentice Hall	1993
3	С. Богданова	Системи за дигитално процесирање на сигнали, Белешки од предавања		
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				