

1. Наслов на наставниот предмет	Основи на дигитално процесирање на сигнали		
2. Код			
3. Студиска програма	КХИЕ, КТИ		
4. Организатор на студиската програма	Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен	Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар	III/5	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник	Вон. проф. Димитар Ташковски		
9. Предуслов за запишување на предметот	Сигнали и системи		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Курсот има за цел да обезбеди формално разбирање на основните концепти за дигиталното процесирање на сигнали како и практично искуство за процесирање на дигитални сигнали. По звршување на курсот студентот е оспособен: - дигитално да процесира аналогни сигнали земајќи ги во предвид сите можни последици од нивното дискретизирање - да користи DFT и нејзиниот брз алгоритам FFT во домен на спектралната анализа свесен за сите последици и пратечки појави - да дизајнира IIR и FIR дигитални филтри како и да користи софтверски алатки и CAD пакети за дизајнирање или симулирање на дигитални филтри			
11. Содржина на програмата z- трансформација (дефиниција, конвергенција, особини, инверзна). Дискретни системи. Преносна функција. Фреквенциска карактеристика. Дискретни системи екситирани со случајни сигнали. Дискретна Фуриеова трансформација (DFT): дефиниција, својства, брза Фуриеова трансформација (FFT), алгоритми за пресметување на FFT. Конволуции: линеарна, циклична, врска помеѓу нив, филтрирање со FFT, конволуција на долги низи. Спектрална анализа со DFT: спектар на конечна и бесконечна низа, пресметување на низата од спектарот, пресметување на аналогниот сигнал од спектарот. Дигитални филтри: класификација, методи за проектирање на FIR дигитални филтри, методи за проектирање на IIR дигитални филтри.			
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; сето тоа реализирано во електронско опкружување			
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	30 часови	
	16.3. Домашно учење	75 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови	10 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект	10 бодови	
	17.3. Активност и учење	10 бодови	
	17.4. Завршен испит	70 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	М. Богданов и С. Богданова	Дигитално процесирање на сигнали	ЕТФ Скопје	1998
2	A. Oppenheim, R. Schafer, J. Buck	Discret- Time Signal Processing, 2 edition	Prentice Hall	1999
3	Mitra Sanjit K.	Digital Signal Processing:A Computer-Based approach, 2 edition	McGraw Hill	2001
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				