

1.	Наслов на наставниот предмет	Дизајн на дигитални кола Digital design
2.	Код	F18L1W041
3.	Студиска програма	Компјутерско инженерство
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус
6.	Академска година / семестар 1 / зимски / задолжителен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Весна Димитрова, доц. д-р Сашо Граматиков
9.	Предуслови за запишување на предметот	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните методи за анализа и дизајн на логички кола и логички мрежи, како комбинациони така и секвенцијални кола, регистри и бројачи.	
11.	Содржина на предметната програма: (1) Бројни системи, систем со основа r , претворба (2) Комплементи, прв, втор, радикас. Булова аритметика. Кодови, тежински, грејов, BCD, ASCII, Хамингово растојание, Хамингов код (2) Булова алгебра и прекинувачки функции, логички порти, минтерми, макстерми, нивоа на интегрираност (1) Минимизација на функции со Карноови мапи и Квин Меклавски (1) Анализа и дизајн на комбинациони кола, табела на вистинитост, полусобирач, целосен собирач (1) Кодери, декодери, мултиплексери и демултиплексери, ROM, PLA (2) Синхрони и асинхрони секвенцијални кола, такт генератор, лечови и флип-флопови, карактеристични табели и равенки (2) Анализа и дизајн на синхрони секвенцијални кола, равенки, табела и дијаграм на состојби, Мурови и Милиеви автомати, минимизација на бројот на состојби, кодирање на состојби (2) Регистри, паралелно и сериско полнење, поместување и бројачи, модуло бројачи, кружни бројачи, Џонсонов бројач	
12.	Методи на учење: Предавања со користење на презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.	
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа
14.	Распределба на расположивото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови		
		16.3.	Домашно учење	75 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		10 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови		
	17.3.	Активности и учење		10 бодови		
	17.4.	Завршен испит		70 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 15.2 и 16.1				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски и англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Morris Mano	Digital design, 5-th edition	Pearson	2013
		2	Norman Balabanian	Digital logic design principles	Wiley	2000
		3	Edvard J. McCluskey	Logic Design Principles	Prentice Hall	1986
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

