

1.	Наслов на наставниот предмет	Софтвер за вградливи системи Software for embedded systems
2.	Код	F18L3W048
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, 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 4 / зимски / задолжителен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Игор Мишковски, доц. д-р Владимир Здравески, доц. д-р Мирослав Мирчев
9.	Предуслови за запишување на предметот	Вградливи микропроцесорски системи
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е да ги оспособи студентите да креираат апликации наменети за микроконтролери како и работа со влез/излез. Студентите ќе можат да имплементираат и управување со софтверска конфигурација.	
11.	Содржина на предметната програма: (1) Користење околона за развој, пишување, компајлирање и дебагирање на програма за вградливи системи (1) Разбирање на хардверските аспекти за однесувањето на вградливите системи (1) Перформанси, потрошувачка и цена на вградливи системи (2) Основни софтверски техники за апликации за вградливи системи (1) Техники за дебагирање на апликации за вградливи системи (1) Пишување програми кои извршуваат повеќекратни Влез/Излез операции (1) Софтверски редици за баферирани податочни протоци (1) Пишување програми за периодични интерапти и такт сигнали (1) Пишување програми за мониторирање на физички својства, користење на податоци од сензори и контрола на актуатори (1) Структуриран пристап за пишување на комплексни апликации за вградливи системи (1) Креирање програми кои користат состојбени машини и RTOS за системски апликации за вградливи системи (1) Безбедност на софтверот за вградливи системи	
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		
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	Derek Molloy	Exploring Raspberry Pi: Interfacing to the Real World with Embedded Linux	Wiley	2016
	2	Simon Monk	Programming the Raspberry Pi, Second Edition: Getting Started with Python	McGraw-Hill Education	2015
	3	David Russel	Introduction to Embedded Systems: Using ANSI C and the Arduino Development Environment	Morgan & Claypool	2010
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година