

1.	Наслов на наставниот предмет	Вградлив софтвер за критични апликации во реално време Embedded software for real-time critical applications		
2.	Код	СОЦД-И-03		
3.	Студиска програма	Систем во чип (ТЕМПУС)		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство - ФИНКИ		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус		
6.	Академска година / семестар 1 / зимски / задолжителен	7. Број на ЕКТС кредити 6		
8.	Наставник	Вон. Проф. д-р Димитар Трајанов, вон. проф. д-р Владимир Трајковиќ		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот се очекува студентот да знае да изгради системи за моделирање на физички системи со проблеми во реално време. Да изврши интеграција на пресметките и комуникацијата со физичкиот процес. Да врши Мониторирање и контролирање на физички процес во реално време преку вградливи системи.			
11.	Содржина на предметната програма: Принципи, методи и техники за градење на високонадежни физички системи. Моделирање, ментални модели, квалитативна анализа, анализа на ризик. Програмирање во реално време и комуникација, распоредување во реално време и виртуелни машини. Временски ограничувања при програмирањето. Брза реконфигурација. Повратна врска во компјутерските системи. Верификација и валидација и сертификација врз база на доказ. Формални методи за спецификација и анализа. Тестирање базирано на моделот. Градење на вградливи системи, критични во однос на безбедноста (<i>np. Пејсмејкер, инфузиона пумпа</i>).			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, 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, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 15 + 135 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови
		16.2.	Самостојни задачи	25 часови
		16.3.	Домашно учење	50 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		40 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		45 бодови
	17.3.	Активност и учество		15 бодови
		до 59 бода		5 (пет) (F)
		од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)			
		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)			
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)			
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	реализирани активности 15.1 и 15.2				
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. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Hermann Kopetz	Real-Time Systems: Design Principles for Distributed Embedded Applications	Kluwer Academic Publishers	1997
		2.	Insup Lee, Joseph Y-T. Leung and Sang Son	Handbook of Real-Time and Embedded Systems	CRC Press, Boca Raton, FL., U.S.A.,	2007
	3.	Edward Lee , Snajit Sheshia	Introduction to Embedded Systems: A Cyber-Physical Systems Approach	ISBN 978-0-557-70857-4, UC Berkeley.	2011	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						