

1.	Наслов на наставниот предмет	Софтверско инженерство за критичните системи Critical systems software engineering		
2.	Код	СИ-И-06		
3.	Студиска програма	Софтверско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус		
6.	Академска година / семестар 5 / летен /	7. Број на ЕКТС кредити 6		
8.	Наставник	доц. д-р Магдалена Костоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во овој курс се воведуваат концептите и методите за развој на “критични системи” – системи чиј пад може да резултира со загрозување животи, животната околина или преживувањето на даден бизнис. Важно е критичниот софтвер да не се разгледува изолирано туку како дел од поголем систем кој вклучува хардвер, софтвер, луѓе и процеси. По завршување на курсот студентите ќе бидат во можност да: ги разберат основните претставувања на зависности во софтвер, да извршат анализа, да можат да ја анализираат инфраструктурата и нејзините закани, да вршат развој на критичен софтвер, да се запознаени со посточеки светски стандарди.			
11.	Содржина на предметната програма: Анализа на безбедност и ризик, Идентификација на потенцијални проблеми, Анализа на побарувања за критични системи, Принципи за дизајн за критични системи како редундантност, Дизајн на архитектура со осврт на надежност, одржливост и поддршка, Развој на критични системи со евалуација, Стандарди, Организациони аспекти, Улога на човечка грешка.			
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		60 + + 45 + 45 + 30 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	60 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	45 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	45 часови		
		16.3.	Домашно учење	30 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		100 бодови		
	17.3.	Активности и учење		бодови		
	17.4.	Завршен испит		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	Perrow, C	Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies	Princeton University Press	1999
		2	Leveson, N.G.	Engineering a Safer World	MIT Press	2011
		3	Roland, H.E. and Moriarty, B.	System Safety Engineering and Management (2nd ed)	Wiley	1990
		4	Ian Sommerville	Software Engineering, 9th edition	Addison Wesley	2011
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

--	--	--	--	--	--	--