

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Надежност на системи</b> System Reliability
2.	Код	CSES415
3.	Студиска програма	ИКИ
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус
6.	Академска година / семестар 2 / летен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Доц. д-р Соња Филипоска, Доц. д-р Игор Мишковски
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите концепти и техники за надежност на системите, Дизајн на доверливи системи, Надежност на компјутерски мрежи, Доверливост и надежност на софтверот, Дизајн на тестови, Одржување на софтвер и хардвер. Студентот ќе биде оспособен за анализа и дизајн на софтвер и хардвер со зголемена надежност и доверливост кој ќе биде оппорен на грешки.	

11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Дефиниции и мерки за надежност, доверливост и расположливост. Моделирање на надежност и брзина на појава на грешка. Дизајн на доверливи компјутерски системи. Техники за толеранција на грешки. Системи со можност за поправка. N-модуларна редувантност. Типични комерцијални системи со вградена толерантност на грешки (Space shuttle, Boeing, Airbus, HP &amp; Compaq Stratus &amp; Hymalaya servers). Надежност на компјутерски мрежи, техники за дизајн на надежни компјутерски мрежи.</p> <p>Софтверска доверливост и надежност. Дефинирање на доверливост на софтверот. Моделирање на надежност на софтверот. Извори на грешки во софтверот, проценка на параметрите кои влијаат врз надежноста на софтверот. Превенција на грешки во софтверот. Агилно и екстремно програмирање. Дебагирање, обработка на исклучоци, логирање и дизајн на тестови. Тестирање на софтвер. Толеранција на грешки во софтверот. Одржување на софтверот.</p>			
12.	<p>Методи на учење:</p> <p>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).</p>			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС 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	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	40 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		65 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активност и учество		15 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 15.1 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.	Way Kuo.	Optimal Reliability Modeling: Principles and Applications	Wiley	2003
		2.	M. L. Shooman	Reliability of Computer Systems and Networks: Fault Tolerance, Analysis, and Design	John Wiley & Sons, Inc.	2002
	3.	Mirosław Malek, Felix Salfner	Dependable Computing with Proactive Failure Avoidance, Recovery, and Maintenance	Springer	2013	
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред.	Автор	Наслов	Издавач	Година	

	бpoj			
	1.	John D. Musa	Software Reliability Engineering: More Reliable Software Faster and Cheaper 2nd Ed.	AuthorHouse 2004
	2.	Doron A. Peled	Software Reliability Methods	Springer 2011
	3.	Marvin Rausand, Arnljot Høyland	System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications, 2nd Ed.	Wiley-Interscience 2003