

1.	Наслов на наставниот предмет	Безбедност на компјутерски системи Computer Systems Security
2.	Код	CSES602
3.	Студиска програма	сите
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Студии од првиот циклус
6.	Академска година / семестар 3-4/Летен/Изборен	7.Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставници	Акад. проф. д-р Љупчо Коцарев, Доц. д-р Весна Димитрова, Доц. Д-р Соња Филипоска, Доц. Д-р Боро Јакимовски, Доц. Д-р Анастас Мишев, Д-р Игор Мишковски
9.	Предуслови за запишување на предметот	Оперативни системи
10.	Цели на предметната програма: Запознавање со постапките и механизмите за заштита кај компјутерските системи од	

	безбедносен аспект, како и постапки што се применуваат кај компјутерските системи за подигање на нивото на безбедност во однос на неовластен пристап.	
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Потреба од безбедност на компјутерските системи. Вовед и основни поими. Етички норми и одговорност. Основни поими од криптографија. Примери на протокол и за криптирање. Криптирање со тајни клучеви. Криптирање со јавни клучеви. Пробивање на криптирани системи. Основни заштитни механизми кај оперативните системи.</p> <p>Архитектура на системите за заштита кај оперативни системи, автентикација, контрола на пристап: листи на пристап, имплементација на контрола на пристап (Unix, Java), Bell и La Padula модели. Механизми на оперативни системи за поддршка на MAC политиките.</p> <p>Безбедносни политики Clark-Wilson и Кинески сид. Слабости на заштитата кај оперативните системи. Безбедност на интернет протоколи. Web сигурност. Безбедно управување со мрежи. Заштитни механизми кај TCP/IP базираните мрежи и кај DNS.</p> <p>Злонамерници. Злонамерни софтвери. Заштитни сидови (Firewalls). Детекција на вируси, тројански коњи и обиди за неовластено најавување. Spam (преку e-mail подсистем).</p> <p>Заштита кај smart и други видови на картички. Протоколи за безбедни електронски трансакции; Безбедност во комуникациските програми. Безбедност во базиподатоци.</p>	
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, самостојна работа, проектни задачи, семинарски работи	
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа
14.	Распределба на расположивото време	30+45+25+40+40 = 180 часа

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- 6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	25 часови
		16.2.	Самостојни задачи	40 часови
		16.3.	Домашно учење	40 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови/ колоквиуми		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 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 15 и 16			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски или англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	DietterGollman	Computer Security	John Wiley & Sons	1998
	2.	Bruce Schneier	Applied Cryptography Second Edition: protocols, algorithms, and	John Wiley & Sons	1996

				source code in C		
		3.	William Stallings	Cryptography and network security – Principles and practice	Prentice hall	2003
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Mark Stamp	Information security – principles and practice	John Willey and Sons	1991
		2.	Jan Harrington	An Introduction to Network Security	Morgan Kaufmann Publishers Inc.,	2004
		3.	William Stallings	Network security	Prentice hall	2003

				essentials – applications and standards		
--	--	--	--	--	--	--