

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Виртуелизација и пресметување во облак</b> (Virtualization and Cloud Computing)
2.	Код	CSES802
3.	Студиска програма	КНИ, МТ, АСИ-КАМ, ИТ/АКМ
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв, втор
6.	Академска година / семестар 3 / Летен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Проф. д-р. Марјан Гушев, Доц. д-р Дејан Спасов, Доц. д-р. Боро Јакимовски, Д-р Сашко Ристов,
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дизајн на компјутерски системи, Администрација на мрежни сервиси, Компјутерски мрежи, Интернет, мин 150 ЕКТС
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој предмет ќе го оспособи студентот со основни познавања за концептот на облак и услуги во облак како и можност на имплементација на облак со отворен код.	

11.	Содржина на предметната програма: Виртуелизација на процесор, меморија и складиште, Виртуелни машини, концепти и примена, инсталација и прилагодување, Архитектура и организација на облак, еластичност, скалабилност, повеќестанарство (multi-tenancy), споделување на ресурси, основни модели на сервиси во облак - Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS) and Infrastructure as a Service (IaaS), приватен и јавен облак, хибриден облак, социјален облак, комерцијален облак и облак со отворен код, предности и недостатоци, проблеми на интероперабилност, техники за оптимално искористување на ресурси во облак, перформанси во облак, стандарди за безбедност, безбедносни ризици и придобивки.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на хардверска опрема и софтверски пакети), тимска работа, решени едноставни примери и проширување на знаењето со посложени задачи, поканети гости предавачи, самостојна изработка на домашни задачи. учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	2+1+2+1		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	60 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови

		16.2.	Самостојни задачи	45 часови
		16.3.	Домашно учење	30 часови
	Начин на оценување			
17.	17.1.	Тестови		75 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 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 или 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.	Stephen R Smoot, Nam K Tan	Private Cloud Computing: Consolidation, Virtualization, and Service-Oriented Infrastructure	Elsevier	2011
		2.	Christian Baun, Marcel Kunze, Jens Nimis, Stefan Tai	Cloud Computing Web-Based Dynamic IT Services	Springer	2011
	3.	George Reese	Cloud Application Architectures	O'Reilly	2009	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Paul Barham, Boris Dragovic, Keir Fraser, Steven Hand, Tim Harris, Alex Ho, Rolf Neugebauer, Ian Pratt, Andrew Warfield	Xen and the Art of Virtualization	ACM	2003	

	2.	Amazon Web Services	Virtual Private Cloud	Amazon	2012
	3.	Venkata Josyula, Malcolm Orr, Greg Page	Cloud Computing: Automating the Virtualized Data Center	Cisco Press	2011