

1.	Наслов на наставниот предмет	Безжични мултимедиски системи Wireless multimedia systems
2.	Код	CSES603
3.	Студиска програма	MT
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус
6.	Академска година / семестар 4 / зимски / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Вон. Проф. д-р Димитар Трајанов, Доц. д-р Соња Филипоска, Доц. д-р Анастас Мишев, Доц. д-р Игор Мишковски
9.	Предуслови за запишување на предметот	Податочни и компјутерски комуникации или Компјутерски мрежи
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Разбирање на проблемите кои се јавуваат при пренос на мултимедија во безжични мрежи. Познавање на IP мултимедискиот подсистем и неговата работа. Поседување на знаење за практично обезбедување на QoS на мултимедиските апликации за безжичните мобилни уреди. Познавања за карактеристиките на мултимедискиот сообраќај.	

11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Идни безжични комуникациски системи. Колаборативност, интероперабилност и конвергенција. Преглед на IP Multimedia Subsystem (IMS). 3GPP пристап. Различни фази за пристап до IMS сервисите од безжична мрежа. Фази на имплементација на IMS во WiFi домен. QoS за безжични мултимедиски сервиси. Брокер за SLA. Различни активни сесии на мобилен уред. Мобилен сервер и IMS. Фактор на искористување на ресурсите. Метрики за перформанси. Пренос на говор, видео, дигитална телевизија (VoIP, IPTV, DVB-H и др.) преку безжични IP мрежи и предавање на врските (handover). Нови сервиси и апликации (локациски зависни, телеметрија, играње, пораки, дигитален дом и слично).</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 ч		
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	40 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		75 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 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 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.	Christian Makaya, Samuel Pierre	Emerging Wireless Networks: Concepts, Techniques and Applications	CRC Press	2011
		2.	Gonzalo Camarillo, Miguel-Angel García-Martín	The 3G IP Multimedia Subsystem (IMS): Merging the Internet and the Cellular Worlds	Wiley	2008
	3.	Miikka Poikselkä, Georg Mayer	The IMS: IP Multimedia Concepts and Services 3 rd ed.	Wiley	2009	
	22.2.	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Mihaela van der Schaar, Philip A Chou	Multimedia over IP and Wireless Networks: Compression,	Academic Press	2007	

			Networking, and Systems		
	2.	Daniel Minoli	Mobile Video with Mobile IPv6	Wiley	2012
	3.	A. Salkintzis, N. Passas	Emerging Wireless Multimedia: Services and Technologies	Wiley	2005