

1.	Наслов на наставниот предмет	Мултимедиски системи Multimedia Systems
2.	Код	CSEW521
3.	Студиска програма	Студиски програми ФИНКИ
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 циклус
6.	Академска година / семестар 3-4 / зимски / избран	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Проф. д-р. Данчо Давчев, доц. д-р Соња Гиевска, доц. д-р Слободан Калајџиски, доц. д-р Горан Велинов, доц. д-р Ивица Димитровски
9.	Предуслови за запишување на предметот	Алгоритми и податочни структури
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентот со основните концепти за работа со мултимедиските податоци, начините на нивно моделирање и имплементирање и манипулација со истите. Студентот ќе биде способен да моделира мултимедиски податоци, ќе знае практично да го применува содржински-базираното пребарување на мултимедиските податоци, и ќе се здобие со воведни знаења за креирање на апликации базирани на	

	мултимедиските содржини.
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Вовед. Организација на мултимедиските податоци. Мултимедиски стандарди. Техники за дигитализација. Модели на податоци и пристап. Претставување и обработка на мултимедиски податоци. Компресија на мултимедиски податоци (текст, слика, видео и аудио). Претставување, опис и менаџирање на мултимедиската содржина. MPEG - 7 мултимедиска дескрипциона шема. Содржинско- базирано пребарување и филтрирање на мултимедиски податоци. Визуелни дескриптори. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по боја. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по текстура. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по форма (региони и контури). Дескриптори за пребарување на 3Д објекти и нивна примена. Дескриптори за опис и пребарување на мултимедиски содржини според движење. Техники за индексирање и пребарување на аудио податоци. Дистрибуирани сензорски мултимедиски системи. Аспекти од мултимедиски комуникации. Пренос на мултимедиски информации, протоколи, интерфејси и стандарди за кодирање и формати за размена на податоци. Врска со MPEG-4. Параметри за оценка на квалитет на услуги (QoS) кај мултимедиските системи и комуникации. Синхронизација на медиумите и подршка за прикажување во реално време. Интерактивни мултимедиски околин. Мултимедиски системи во облак околина (обработка, пренос и квалитет на услуги). Осврт на проектирање на мултимедиски апликации. Примена на мултимедиските системи во медицината и образованието. Други теми.</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 + 60 + 20 + 40 + 30 = 180 часа	
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	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	40 часови
		16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Усмен испит (или два колоквиуми)		60%
	17.2.	Практичен испит/семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		30%
	17.3.	Активност и учество на час домашни		10%
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 15.2 и 16.1 и 16.2			
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.	Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt	Multimedia Fundamentals: Media Coding and Content Processing	Prentice Hall	2002
	2.	Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt	Multimedia Systems	Springer	2004
	3.	B. S. Manjunath, P. Salembier, T. Sikora	Introduction to MPEG-7	Wiley	2002

22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Shih Timothy	Distributed Multimedia Databases: Techniques and Applications	Idea Group Publishing	2002
	2.	D. Davcev	Multimedia Systems	Medis Informatics, Скопје	1995
3.					