

1.	Наслов на наставниот предмет	Мултимодална интеракција Multimodal interaction
2.	Код	ИС-И-14
3.	Студиска програма	Интелигентни системи, Софтверско инженерство
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус
6.	Академска година / семестар 1 / летен /	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Соња Гиевска, проф. д-р. Сузана Лошковска
9.	Предуслови за запишување на предметот	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Луѓето користат различни сетила и системи за меѓусебна комуникација, симултано (лице во лице конверзација) или алтернативно (со користење на говор, пишување, гестикулација, допир). Традиционално комуникацијата со компјутерите се одвивала преку тастатура и глушец и компјутерот одговарал најчесто со визуелни стимули во форма на текст или слики. Целта на курсот е да ги воведат студентите во новите начини на интеракција со компјутерските системи што овозможуваат подорбување на искуството или ефикасноста на интеракцијата со истите (контрола со звук, звучна интеракција, препознавање на гестови, екрани на допир, тактилни интерфејси, надградена реалност).	
11.	Содржина на предметната програма: Дизајн на мултимодална интеракција. Дизајн, моделирање и анализа на мултимодални влезни уреди која вклучува: препознавање на говор, препознавање и следење на црти и изрази на човечко лице, препознавање на гестови, интеркација без допир, сензори на паметни телефони и во паметни околии. Мултимодални излезни уреди која вклучува: синтеза на говор, интеркација преку звучни објекти, тактилни интерфејси. Надградена реалност. Автоматска анализа на мултимодално однесување. Фузија на мултимодални податоци.	
12.	Методи на учење: 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).	
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа
14.	Распределба на расположивото време	60 + 0 + 45 + 45 + 30 = 180 часа

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	45 часови
		16.2.	Самостојни задачи	45 часови
		16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		15 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		70 бодови
	17.3.	Активности и учење		15 бодови
	17.4.	Завршен испит		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	
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.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Jennifer Rowsell	Working with Multimodality: Rethinking Literacy in a Digital Age	Routledge; 1 edition	2013
		2	A K Peters/CRC Press;	Interaction Design for 3D User Interfaces: The World of Modern Input Devices for Research, Applications, and Game Development 1st Edition	CRC Press	2016
		3	Dieter Schmalstieg (Author), Tobias Hollerer (Author)	Augmented Reality: Principles and Practice (Usability) 1st Edition	Addison-Wesley Professional	2016
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година