

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Рачунарство и информатика		
Изборно подручје (модул)		Софтверско инжењерство		
Врста и ниво студија		Мастер академске студије		
Назив предмета		Системи виртуелне и проширене реалности		
Наставник (за предавања)		Ранчић Д. Дејан, Милосављевић Љ. Александар		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Димитријевић М. Александар		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	4	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Увођење студената у област виртуелне и проширене реалности и упознавање са основних уређајима, алгоритмима и техникама које се користе код реализације ових система.			
Исход предмета	Познавање основних принципа, уређаја, техника и алгоритама који се користе у реализацији система виртуелне и проширене реалности.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод у области виртуелне и проширене реалности и историјски развој. Архитектура система за виртуелну реалност. Улазни и излазни уређаји за виртуелну реалност. Гестикаларни и хаптички интерфејс. Геометријско моделирање виртуелних објеката. Кинематичко и физичко моделирање. Виртуелни светови. Позиционирање проширене реалности у континууму између стварног света и виртуелне реалности. Класификација система проширене реалности. Технике за одређивање погледа посматрача код система проширене реалности. Проширена виртуена окружења. Области и примери примена система виртуелне и проширене реалности.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Практичан рад на програмирању елемената виртуелне и проширене реалности коришћењем Unity програмског окружења и библиотека Google Cardboard, Vuforia, ARCore.			
Литература				
1	K. Stanney, Handbook of Virtual Environments: Design, Implementation, and Applications, Lawrence Erlbaum Associates, 2002.			
2	G. Burdea, P. Coiffet, Virtual Reality Technology, Wiley-IEEE, 2003.			
3	O. Bimber, R. Raskar, Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds, A K Peters, 2005.			
4	T. Mullen, Prototyping Augmented Reality, John Wiley & Sons, 2011.			
5	А. Милосављевић, Интеграција географских информационих система и система за видео надзор, Докторска дисертација, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, 2012.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	0		
Методе извођења наставе	Предавања, аудитивне вежбе, самосталан рад студената на изради пројеката.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава	30	усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	30			