

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Информатика		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Докторске академске студије		
Назив предмета		Биометријски системи и аутентификација		
Наставник (за предавања)				
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	11	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни	
Услов	нема			
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ДОМЕНА САВРЕМЕНИХ БИОМЕТРИЈСКИХ ТЕХНОЛОГИЈА, као што су отисак прста, ретина, ирис, ДНК, глас, стилometriја (биометрија ума) и њихова примена у домену информационих технологија и система заштите информација. Овладавање методама евалуације поузданости и перформанси савремених биометријских система са имплементацијом.</p>			
Исход предмета	<p>Знања и практичне способности из домена дигиталне обраде биометријских сигнала – биометријског извора, функционалности различитих биометријских технологија и значаја њихове улоге за потребе безбедности информационих технологија. Знања из домена евалуације биометријских система, за синтезу система биометријске криптографије и примене у сервисима аутентификације на различитим платформама, пре свега на мобилним уређајима, а узимајући у обзир важан аспект приватности који је услован за широку примену система заснованим на биометријским подацима.</p>			
Садржај предмета				
Теоријска настава	<p>Методе евалуације биометријских система. Препознавање отисака прстију. Геометрија дланова као биометријска информација. Препознавање лица, ретине и ириса. Динамичке биометријске карактеристике. ДНК и примена у биометрији. Стилometriја текста, препознавање аутора текста независно од природног језика. Препознавање говорника. Модели произвођења говора. Методе линеарне предиктивне анализе. Кластер анализа у простору векторске параметризације говора. Модели скривених марковљевих ланаца. Баум-Волчов реестимациони алгоритам обучавања. Мултимодални биометријски системи. Теорија комбиновања класификатора. Информациона анализа биометријског извора и синтеза система из домена биометријске криптографије са теоријским оквирима. Биометријски стандарди. Биометријски системи будућности.</p>			
Литература				
1	Ravindra Das, The Science of Biometrics, Routledge; 1 edition (July 12, 2018)			
2	Ravi Das, Biometric Technology: Authentication, Biocryptography, and Cloud-Based Architecture, CRC Press; 1 edition (November 7, 2014)			
3	Bir Bhanu, Ajay Kumar, Deep Learning for Biometrics (Advances in Computer Vision and Pattern Recognition), Springer; 1st ed. 2017 edition (August 1, 2017)			
4				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3				2
методе извођења	предавања, вежбе, студије случаја, гостујући предавачи			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току	10	Усмени испит		50
Истраживачки рад	40			
Укупно	50	Укупно		50