



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Информациони системи и технологије

Наставни предмет		Напредне биометријске технологије			
Ознака предмета: 01.D20057					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		D02 - Информациони системи и технологије (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Симић Б. Дејан, Редовни професор Старчевић Б. Душан, Професор Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Остварена неопходна предзнања на претходним нивоима студија из области биометријских технологија.					
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање вишег нивоа знања и вештина у домену пројектовања, реализације и евалуације напредних биометријских система, као и оспособљавање студената за самосталан истраживачки рад и примену резултата истраживања у биометријским системима.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти су оспособљени да: 1) критички анализирају савремене резултате истраживања у области примене напредних биометријских технологија, 2) пројектују, реализују прототипове биометријских система и евалуирају примену напредних биометријских технологија и 3) примене резултате истраживачког рада у пракси.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Увод у напредне биометријске системе. Класификација биометријских метода. Моделовање и развој алгоритама за аквизицију, анализу и поређење биометријских узорака. Развој метода фузије у мултимодалној биометрији. Развој евалуационих техника у уни-modalним и мултимодалним биометријским система. Оптимизација оперативних параметара у биометријским системима. Методе и технике за евалуацију употребљивости биометријских система. Анализа и евалуација надоласећих биометријских система и модалитета и могућности унапређења.</p> <p>Истраживачки рад се одвија у Лабораторији за мултимедијалне комуникације. Рад обухвата анализу постојећих приступа као и практичну примену одабраних биометријских технологија у лабораторијским условима. Студент је у обавези да истражи задати проблем, прикаже стање области у облику семинарског рада и практично реализује постављени пројектни задатак из области биометријских технологија. Семинарски треба приредити у форми рада погодног за излагање на научној конференцији или публиковање у научном часопису.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се одвија у облику предавања или у облику појединачних консултација по наставним јединицама. Истраживачки део обухвата прикупљање и проучавање релевантне литературе са сопственим критичким освртом у облику семинарског рада погодног за публиковање. Практични део обухвата реализацију примера биометријског система.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Рад приређен за публиковање		Да	20.00	Усмени испит	Да 40.00
Семинарски рад		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Evans, Nicholas; Fierrez, Julian; Marcel, Sébastien; Nixon, Mark S et al. (eds.)	Handbook of biometric anti-spoofing: presentation attack detection		Springer	2019
2,	Obaidat, Mohammad S.;Traore, Issa;Woungang, Isaac	iometric-Based Physical and Cybersecurity Systems		Springer International Publishing	2019
3,	Arya, Karm Veer; Bhadoria, Robin Singh (ed.)	The biometric computing: recognition and registration		CRC Press	2020
4,	Stepan Bilan, Mohamed Elhoseny, D. Jude Hemanth	Biometric Identification Technologies Based on Modern Data Mining Methods		Springer	2020
5,	Das Ravindra	The science of Biometrics: Security tehnology for identity verification		Routledge, Taylor & Francis	2019
6,	Stan Z. Li, Editor, A. K. Jain, Editorial Advisor	Encyclopedia of Biometrics, 2nd edition		Springer, New York	2015
7,	Guo, Guodong; Wechsler, Harry	Mobile Biometrics		Institute of Engineering and Technology	2017



Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8,	Nabil Derbel, Olfa Kanoun Editors	Advanced Methods for Human Biometrics	Springer	2021
9,	Rashmi Gupta, Manju Kari Editors	Multimodal Biometric Systems	CRC Press	2022
10,	Richard Jiang, Chang-Tsun Li, Danny Crookes, Weizhi Meng, Christophe Rosenberger	Deep Biometrics	Springer	2020