



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Интернет интелигентних уређаја и паметна окружења					
Ознака предмета: D20029						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник (ци)	Лабус Б. Александра, Ванредни професор					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Студијско истраживачки рад:			3	
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Циљ овог предмета је да се студенти упознају са методологијом научно-истраживачког рада у области интернета интелигентних уређаја, као и да овладају методама, поступцима, техникама и алатима за моделирање и развој нових решења у аутоматизацији паметних окружења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су оспособљени за планирање, реализацију и објављивање резултата научних истраживања и учешће у научно-истраживачким пројектима у области интернета интелигентних уређаја и паметних окружења.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Упознавање студената са најновијим научним истраживањима у области интернета интелигентних уређаја. Методологија научно-истраживачког рада у области интернета интелигентних уређаја. Моделирање инфраструктуре паметних окружења засноване на интернету интелигентних уређаја, cloud computing-у, big data и мобилним технологијама. Анализа интелигентних уређаја за аутоматизацију паметних окружења. Уграђени (embedded) системи. Комуникација интелигентних уређаја. Сензорске мреже. Моделирање бежичних сензорских мрежа. М2М комуникација. Анализа IoT мрежних и апликативних протокола за развој паметних окружења. Свеприсутно рачунарство у паметним окружењима. Cloud платформе за управљање IoT системима. Преглед литературе и резултата најзначајнијих научно-истраживачких радова и међународних пројеката из одабраних домена паметних окружења. Паметни градови. Паметне куће. Паметна образовна окружења. Паметне учионице. Паметне канцеларије. Паметни саобраћај. Интелигентни транспортни системи. Паметна возила. Паметна индустрија. Интернет интелигентних уређаја у екологији. Интернет интелигентних уређаја у трговини, логистици и маркетингу. Паметна пољопривреда. Паметне електроенергетске мреже (smart grid). Интернет интелигентних уређаја у е-здравству. SmartHealthcare. Wearable computing у: здравству, образовању и спорту. Паметна е-управа. Надгледање паметних окружења применом дронова. Методологија развоја напредних сервиса паметних окружења. Амбијентална интелигенција, вештачка интелигенција и IoT (Artificial Intelligence of Things - AIoT), виртуелна и проширена реалност у паметним окружењима. Computer vision. Computer vision. Методе анализе великих количина података из паметних окружења применом big data технологија. Crowdsensing. Примена Blockchain технологија у паметним окружењима. Анализа трендова у области интернета интелигентних уређаја: управљање IoT мастер подацима, аутономна возила, сигурност у IoT системима, digital twin, дубоко учење за IoT, Internet of Food, напредни сензори (Internet of Senses). Планирање и реализација научног истраживања у области интернета интелигентних уређаја. Преглед актуелних научно-истраживачких пројеката и припрема за конкурисање на међународне пројекте у области интернета интелигентних уређаја.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Дискусија. Студије случаја. Менторски рад. Самосталан истраживачки рад студената. Електронско образовање.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Преглед литературе за одбрану област		Да	20.00	Анализа резултата и писање научног рада	Да	30.00
Припрема истраживања или експеримента		Да	20.00	Постављање и спровођење истраживања или експеримента	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	I.Jezdović, S.Popović, M.Radenković, A.Labus, Z.Bogdanović	A crowdsensing platform for real-time monitoring and analysis of noise pollution in smart cities		Sustainable Computing: Informatics and Systems, 31, p. 100588. https://doi.org/10.1016/j.suscom.2021.100588 , ISSN: 2210-	2021	
2,	I.Đurić, D.Barać, Z.Bogdanović, A.Labus, B.Radenković	Model of an intelligent smart home system based on ambient intelligence and user profiling		Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, https://doi.org/10.1007/s12652-021-03081-4 , ISSN:1868-5137	2021	
3,	Radenković, M., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., & Lazarević, S.	Assessing consumer readiness for participation in IoT-based demand response business models		Technological Forecasting and Social Change, Vol. 150, https://doi.org/10.1016/j.techfor.2019.119715	2020	



Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4,	Radenković, M., Lukić, J., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., & Bogdanović, Z.	Harnessing business intelligence in smart grids: A case of the electricity market	Computers in Industry, 96, 40-53., DOI:10.1016/j.compind.2018.01	2018
5,	Rodić Trmčić, B., Labus, A., Barać, D., Popović, S. & Radenković, B.	Designing a course for smart healthcare engineering education	Computer Applications in Engineering Education, 26(3), pp.484-499, ISSN: 1099-0542	2018
6,	Radenkovic, B., & Kocovic, P.	From Ubiquitous Computing to the Internet of Things	In P. Kocovic, R. Behringer, M. Ramachandran, & R. Mihajlovic (Eds.), Emerging Trends and Applications of the Internet of Things (pp. 1-42). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-2437-3.ch001	2017
7,	Staletić, N., Labus, A., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M., & Radenković, B.	Citizens' readiness to crowdsource smart city services: A developing country perspective	Cities, 107, 102883. 10.1016/j.cities.2020.102883	2020
8,	S. Vukićević, Z. Stamenković, S. Murugesan, Z. Bogdanović, B. Radenković	A new Telerehabilitation system based on Internet of things	Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, vol. 29, no. 3, pp. 395-407, 2016, ISSN: 0353-3670	2016
9,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић	Интернет интелигентних уређаја, ИСБН:978-86-7680-304-0	ФОН, Београд	2017
10,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус	Практикум из интернета интелигентних уређаја, у припреми	ФОН, Београд	2022
11,	Đurđević, N., Labus, A., Barać, D., Radenković, M., & Despotović-Zrakić, M.	An Approach to Assessing Shopper Acceptance of Beacon Triggered Promotions in Smart Retail.	Sustainability, 14(6), 3256. ISSN 2071-1050 https://doi.org/10.3390/su14063	2022
12,	---	Materijali u e-formi sa portala za e-učenje moodle.elab.fon.bg.ac.rs	---	2021