



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет		Рачунарска интелигенција - одабрана поглавља				
Ознака предмета:	D20079					
Број ЕСПБ:	10					
Наставник (ци)	Ракићевић М. Александар, Доцент Милошевић Д. Павле, Доцент					
Статус предмета:	И					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	4	Студијско истраживачки рад:	3		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Циљ курса је да студенти продубе теоријска и унапреде практична знања из области рачунарске интелигенције, као и да их у складу са својим интересовањима примене за решавање реалних проблема.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су оспособљени за:						
•моделовање и развој хибридних интелигентних система применом метода фази логике, неуронских мрежа и еволутивног рачунарства у одабраном програмском језику;						
•даљи научно-истраживачки рад у складу са најновијим трендовима овој области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Настава се реализује кроз предавања и менторски рад на одабране теме која се односи на теоријске и практичне аспекте фази логике и система: Напредне теме из области фази логике и система. Фази каузални системи. Системи засновани на генерализованом фази скуповима. Фази Булове мреже и когнитивне мапе. Напредне теме из области неуронских мрежа и дубоког учења. LSTM мреже. Конволутивне неуронске мреже и унапред истренирани модели. Рачунарска интелигенција у обради природног језика. Рачунарска интелигенција и компјутерска визија. Примена техника рачунарске интелигенције у различитим доменама. Интелигентни системи раног упозорења и препоруке. Интелигентни управљачки системи. Адаптивни интелигентни системи. Хибридни интелигентни системи. За изабрани приступ и област примене врши се самостално истраживање, преглед и систематизација расположиве научне литературе.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и менторски рад. Самостални истраживачки рад.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Израда и одбрана истраживачког рада	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Engelbrecht, A. P.	Computational Intelligence: an Introduction		Chichester: Wiley	2007	
2,	Ross, T.	Fuzzy Logic with Engineering Applications (4th ed.)		Chichester: Wiley	2017	
3,	Yager, R. R., & Zadeh, L. A. (Eds.)	An Introduction to Fuzzy Logic Applications in Intelligent Systems (Vol. 165)		New York: Springer Science + Business Media	2012	
4,	Hagan, M., Demuth, H., Beale, M., & DeJesus O.	Neural Network Design (2nd ed.)		Martin Hagan	2014	
5,	Nielsen, M. A.	Neural Networks and Deep Learning (Vol. 2018)		San Francisco: Determination Press	2015	
6,	Radojević, D.	Fuzzy set theory in Boolean frame. International Journal of Computers, Communications & Control 3			2008	
7,	Cavalcante, R. C., Brasileiro, R. C., Souza, V. L., Nobrega, J. P., & Oliveira, A. L.,	Computational intelligence and financial markets: A survey and future directions.		Expert Systems with Applications, 55, 194-211,	2016	
8,	Lu, J., Behbood, V., Hao, P., Zuo, H., Xue, S., & Zhang, G.,	Transfer learning using computational intelligence: A survey.		Knowledge-Based Systems, 80, 14-23,	2015	
9,	Goodfellow, I., Yoshua B., & Courville, A.,	Deep Learning.		Cambridge: MIT Press,	2016	
10,	Malik, H., Iqbal, A., Joshi, P., Agrawal, S., & Bakhsh, F. I. (Eds.)	Metaheuristic and evolutionary computation: algorithms and applications.		Singapore: Springer Nature Singapore,	2021	



Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
11,	Abiodun, O. I., Jantan, A., Omolara, A. E., Dada, K. V., Mohamed, N. A., & Arshad, H.,	State-of-the-art in artificial neural network applications: A survey.	Heliyon, 4(11), e00938,	2018