

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
		Студијски програм: Индустијски менаџмент					
		II циклус студија		V година студија			
Пун назив предмета		ВЈЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА У ИНЖЕЊЕРСТВУ					
Катедра		Катедра за производно инжињерство – Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
Шифра предмета			Статус предмета		Семестар		ECTS
IM-21-2-134-9			Изборни		IX		5
Наставник/ -ци		др Наташа Поповић, доцент					
Сарадник/ -ци		др Наташа Поповић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S_o	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S_o	
2	0	2	2*15*1,4 = 42	0*15*1,4 = 0	2*15*1,4 = 42	1,4	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 0*15 + 2*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1,4 + 0*15*1,4 + 2*15*1,4 = 84				
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 84 = 144 сати семестрално							
Исходи учења		Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да: 1. примењује методе вјештачке интелигенције приликом решавања инжињерских и научно-истраживачких проблема, 2. примјењују принципе пројектовања интелигентних информационих система и моделирају знање о проблему, 3. креирају интелигентне софтверске агенте и системе агената, 4. пројектују системе аутоматске анализе података					
Условљеност		Нема условљености.					
Наставне методе		Предавања, вјежбе, семинарска настава.					
Садржај предмета по седмицама		1. Дефиниције и основе вјештачке интелигенције: математичка логика, знање и резоновање. Програмски језици вјештачке интелигенције. 2. Експертни системи: представљање знања, методе резоновања. 3. Пројектовање експертних система. 4. Примене експертних система (одлучивање, управљање, дијагностика, ...). 5. Теорија фази скупова и апроксимативно расуђивање. Дефиниција фази скупа и представљање фази скупова. 6. Операције над фази скуповима. Фази релације и операције над фази релацијама. Лингвистичка променљива. 7. Структура фази система. Примјери примјене фази система. 8. Неуронске мреже. Неурон и модел неурона. Архитектура и учење вјештачких неуронских мрежа. 9. Једнослојни перцептрон. Алгоритми за учење једнослојног перцептрона. 10. Вишеслојни перцептрон. <i>Backpropagation</i> алгоритам. <i>RBF</i> неуронска мрежа. Рекурентне неуронске мреже. <i>Hopfield</i> -ова мрежа. 11. Примјери примјене неуронских мрежа. 12. Генетски алгоритми. Генерисање иницијалне популације. 13. Функција циља. Селекција. Рекомбинација. Мутација. 14. Примјена генетских алгоритама у оптимизацији. 15. Хибридни системи вјештачке интелигенције.					
Обавезна литература							
Аутор/ и		Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Ранковић, В.		Вештачка интелигенција, (скрипта), Машински факултет, Крагујевац			2008.		
Јоцковић, М., Огњановић, З., Станковски, С.		Вештачка интелигенција, интелигентне машине и системи, Београд			1997.		
Допунска литература							
Аутор/ и		Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	
Engelbrecht, A.P.		Computational Intelligence: An Introduction, John Wiley, New York			2003.		
Rutkowski, L.		Computational Intelligence: Methods and Techniques, Springer			2008.		

Обавезе, облици проvjере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Проценат
	Предиспитне обавезе			
	семинарски рад		20	20 %
	први колоквијум		20	20 %
	други колоквијум		20	20 %
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)		40	40 %
	УКУПНО		100	100 %
Web страница	http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2017/04/5_1_IM_Vjestacka_inteligencija_u_inzenjerstvu.pdf			
Датум овјере	14.09.2022. –V. сједница Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње			