



Студијски програм: Основне академске студије информатике				
Назив предмета: ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ				
Статус предмета: Изборни на свим модулима основних академских студија информатике				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: Уписан одговарајући семестар; Положен предмет Увод у вештачку интелигенцију				
Циљ предмета стицање знања о методама и техникама вештачке интелигенције које се могу применити у развоју интелигентних система. Оспособљавање студената за решавање реалних и истраживачких проблема употребом метода вештачке интелигенције.				
Исход предмета Студенти су оспособљени да методе вештачке интелигенције примене у решавању конкретних реалних проблема из различитих области. Студенти су компетентни да методе и технике вештачке интелигенције употребе у истраживањима, како оним која спроводе на пројектима у оквиру осталих предмета мастер академских студија, тако и при истраживањима везаним за израду завршног рада.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Неизвесно знање и расуђивање. Представљање неизвесног знања. Бајесовске мреже. Закључивање у Бајесовским мрежама. Увод у фази логику. Фази скупови, операције са фази скуповима. Фази релације. Лингвистичке варијабле и модификатори. Фазификација и дефазификација. Фази логика, закључивање у фази логици. Аутоматизација процеса одређивања функција припадности и правила фази закључивања. Фази класификација. Неуронске мреже, врсте мрежа и врсте учења. <i>Feedforward</i> неуронске мреже и алгоритми учења. Комбиновање неуронских мрежа и фази логике. Алгоритми инспирисани еволуцијом. Генетски алгоритми. Интелигенција роја. Примери примене. Процес оптимизације параметара неуронских мрежа помоћу генетског алгоритма. Комбиновање фази логике и генетских алгоритама. <i>Практична настава</i> Имплементација различитих техника вештачке интелигенција обрађених кроз теоријску наставу и њихова примена у развоју интелигентних система за решавање конкретних проблема.				
Литература 1. Stuart Russell, Peter Norvig, <i>Veštačka inteligencija, savremeni pristup</i> , CET, Београд 2011. 2. Timothy J. Ross, <i>Fuzzy Logic with Engineering Applications</i> , Third Edition, John Wiley & Sons, 2010. 3. David E. Goldberg, <i>Genetic algorithms in search, optimization, and machine learning</i> , Addison-Wesley, 1989. 4. Tom Mitchell, <i>Machine Learning</i> . New York: Mc Graw-Hill, 1997. 5. Patrick Henry Winston, <i>Artificial Intelligence (3rd Edition)</i> , Pearson, 1992.				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	2	Практична настава:	2
Методe извођења наставе Проблемски-оријентисана настава, практична настава, самостални рад студената, консултације. Комбинација класичне наставе са е-учењем и уз одговарајућу литературу. Практична настава се обавља у виду лабораторијских вежби у рачунарским учионицама, на којима студенти самостално или уз помоћ асистената решавају реалне проблеме из области вештачке интелигенције.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	70 поена	Завршни испит	30 поена	
активност у току предавања	4	усмени испит	30	
колоквијум	30			
тест	26			
семинар	10			