

Табела 5.2. Спецификација предмета
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Докторске академске студије ИНФОРМАТИКА		
Назив предмета: Рачунарска интелигенција - напредни концепти		
Наставник/наставници: Александар Картељ, Владимир Филиповић, Мирослав Марић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 9		
Услов:		
<p>Циљ предмета: Оспособљавање студената за развој и примену научних и стручних достигнућа из области рачунарске интелигенције и оспособљавање за креативан рад. Ово подразумева препознавање и формално дефинисање проблема који се решава и креирање нове или прилагођавање постојеће технике рачунарске интелигенције за његово решавање. Главни фокус је на алгоритмима претраге који су инспирисани природним концептима, попут еволуције организама, социјалног понашања инсеката, итд.</p>		
<p>Исход предмета: Студент је оспособљен за даље усавршавање и самостални научни и стручни рад у области рачунарске интелигенције. Способан је да препозна постављени проблем и да га формално дефинише, а потом и да га реши применом неке од техника рачунарске интелигенције. Студент је такође оспособљен да анализира и разуме постојећу литературу из области рачунарске интелигенције.</p>		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
<p>Проблеми рачунарске интелигенције и начини решавања. Неуронске мреже – инспирација и теоријске основе. Алгоритми, апликације и програмске технике везани за неуронске мреже. Распљинута логика и распљинуте скупови. Примене фази/распљинуте логике. Метода подржавајућих вектора. Алгоритми засновани на методи подржавајућих вектора. Опис проблема претраживања и оптимизације. Хеуристички и егзактни методи за решавање проблема претраживања и оптимизације. Метакхеуристике (Генетски алгоритми, Генетско програмирање, Хеуристика заснована на електромагнетизму, Табу-претраживање, Променљиве околине, итд.) Системи засновани на правилима. Коришћење система заснованих на агентима. Технике рачунарске интелигенције које се користе у машинском учењу.</p>		
<i>Практична настава</i>		
Литература:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Konar Amit: Artificial Intelligence and Soft Computing, CRC Press, 2000. 2. G. Rozenberg, T. Back, J. N. Kok: Handbook of Natural Computing, Springer, 2012. 3. Learning and Soft Computing, Vojislav Kecman, MIT Press, 2001. 4. Metaheuristics - from design to implementation, Talibi El-Gazali, John Willey and Sons, 2009. 5. Kombinatorna optimizacija, Cvetković, D., Čangalović, M., Dugošija, Đ., Kovačević-Vujčić, V., Simić, S., & Vuleta, J, Društvo operacionih istraživača Jugoslavije, 1996. 6. Computational Intelligence - An Introduction, Andries Engelbrecht, John Willey & Sons, 2007. <p>Наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу.</p>		
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Практична настава: 6

Методе извођења наставе: фронтални, групни, индивидуални и практични.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и		
семинар-и	60		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужина 2 странице А4 формата