

Студијски програм: Докторске студије информатике			
Назив предмета: P469 - Генетски алгоритми			
Наставник: Душан Тошић, Владимир Филиповић, Мирослав Марић и други наставници Катедре за рачунарство и информатику			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: Нема предуслова			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за развој и примену научних и стручних достигнућа из области генетских алгоритама и оспособљавање за креативан рад.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент треба да овлада Генетским алгоритмима и да буде у стању да квалитетно анализира задате проблеме и развије одговарајуће генетске алгоритме који ће ефикасно решавати анализирани проблеми.			
Садржај предмета: Развој и области примене генетских алгоритама. Опис простог генетског алгорита. Начин решавања проблема помоћу генетских алгоритама – кодирање. Генетски оператори: укрштање, мутација селекција. Разне модификације генетских алгоритама у зависности од врсте коришћених оператора. Теоријске основе генетских алгоритама. Теорема о схемама. Пејсаж прилагођености. Области и начин примене генетских алгоритама. Паралелни генетски алгоритми. Поређење генетских алгоритама и других хеуристичких метода за решавање оптимizacionих проблема.			
Литература: 1. Melanie Mitchell: An introduction to Genetic Algorithms, MIT Press, 1999. 2. S.N.Sivanandam, S.N.Deepa: An introduction to Genetic Algorithms, Springer, 2008. 3. R. Haupt, S. Haupt: Practical Genetic Algorithms, John Willey and Sons, 2014. 4. G. Rozenberg, T. Back, J. N. Kok: Handbook of Natural Computing, Springer, 2012. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе: 10	Теоријска настава: 4	Прак. настава: -	Лаб. вежбе: -
СИР: 6			
Методе извођења наставе: Фронтални, групни, индивидуални и практични.			
Оцена знања (максималан број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	40
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	-
семинар-и	60		