

Студијски програм: Докторске студије информатике			
Назив предмета: P467 - Интелигенција ројева			
Наставник: Милан Туба 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 оптимизације НП-тешких проблема недетерминистичким метахеуристикама интелигенције ројева и оспособљавање за креативан рад.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има продубљена знања о оптимизацији алгоритмима интелигенције ројева и да буде у стању да квалитетно анализира задате проблеме и развије одговарајуће алгоритме интелигенције ројева који ће ефикасно решавати анализирани проблеми.			
Садржај предмета: Оптимизација, дискретни (комбинаторни) и непрекидни (глобална оптимизација) НП-тешки проблеми. Оптимизација са ограничењима и без њих (bound-constrained). Претрага, Монте-Карло метода. Алгоритми инспирисани природом, био-инспирисани алгоритми. Алгоритми интелигенције ројева, интелификација и диверсификација. Примери алгоритама интелигенције ројева. Стандардни бенчмарк проблеми и оцењивање квалитета резултата. Хибридизације и меметски алгоритми. Примене алгоритама интелигенције ројева. Преглед техника доказивања.			
Литература: 1. Xin-She Yang: Nature-Inspired Optimization Algorithms. Elsevier, 2014 2. El-Ghazali Talbi: Metaheuristics: From design to implementation. Wiley, 2009. (наставник може изабрати другу одговарајућу актуелну литературу)			
Бр. час. акт. наставе: 10	Теоријска настава: 4	Прак. настава: -	Лаб.вежбе: -
СИР: 6			
Методe извођења наставе: Фронтални, групни 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	-
колоквијум-и	-	писмено-усмени испит	40
семинар-и	60		