

Назив предмета: Метакеуристичке методе		
Наставник или наставници: Татјана Давидовић		
Статус предмета:		
Број ЕСПБ:		
Услов:		
Циљ предмета Упознавање са проблемима оптимизације и њиховом улогом у свакодневном животу. Стицање знања о савременим методама оптимизације, нарочито о приближним (хеуристичким) методама дискретне (комбинаторне) и непрекидне (континуалне) оптимизације. Оспособљавање студената за препознавање, формулисање и решавање бројних проблема у области комбинаторне оптимизације коришћењем метакеуристичких метода.		
Исход предмета Студенти ће стећи теоријска знања неопходна за разумевање проблематике везане за оптимизацију и способност препознавања проблема на које је неопходно примењивати хеуристичке методе. Оспособљавање се за ефикасно имплементирање неких метакеуристичких метода и одабирање праве методе за конкретан проблем. Имплементације ће укључивати секвенцијалне и паралелне рачунарске системе.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Проблеми комбинаторне и континуалне оптимизације; егзактне методе оптимизације; класичне хеуристике (конструктивне и итеративне); метакеуристике (симулирано каљење, табу претраживање, метода променљивих околина, генетски алгоритми, оптимизација колонијом мравца, оптимизација колонијом пчела, оптимизација ројем честица); хибридне метакеуристике, матхеуристике. Примери примена: проблем трговачког путника, проблеми распоређивања и рутирања, проблем кластеровања, покацијски проблеми. <i>Практична настава</i>		
Препоручена литература [1] Talbi, El-Ghazali. Metaheuristics: from design to implementation. Vol. 74. John Wiley & Sons, 2009. [2] Gendreau, Michel, and Jean-Yves Potvin, eds. Handbook of metaheuristics. New York: Springer, 2010. [3] Yang, Xin-She. Nature-inspired metaheuristic algorithms. Luniver press, 2010. [4] Maniezzo, Vittorio, Thomas Stützle, and Stefan Voss. Matheuristics: hybridizing metaheuristics and mathematical programming. New York: Springer, 2009.		
Број часова наставе	активне	Теоријска настава: Практична настава:
Методе извођења наставе Класична предавања уз коришћење видео пројектора и интеракцију са студентима. Знање студената се тестира преко израде домаћих задатака и одбране семинарских радова. На завршном усменом испиту се проверава свеобухватно разумевање изложеног градива.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Предиспитне обавезе: домаћи задаци (10 поена), семинарски рад (30 поена), Усмени испит : 60 поена		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		