

Назив предмета: Нумеричка оптимизација		
Наставник или наставници: Наташа Крејић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета Савладавање класичних метода оптимизације за проблеме без ограничења и проблеме са ограничењима.		
Исход предмета Студенти ће имати знање које омогућава истраживачки рад на проблемима нумеричке оптимизације као и примену метода на проблеме из других научних области.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Оптимизациони проблеми без ограничења. Потребни и довољни услови оптималности. Линијско претраживање. Области поверења. Методи Њутновог типа. Метод најмањих квадрата. Оптимизациони проблеми са ограничењима. Услови оптималности и теоријско заснивање алгоритама. Проблеми малих и средњих димензија. Проблеми великих димензија. Казнене методе. Методе Лагранжових множитеља. Секвенцијално квадратне методе. <i>Практична настава</i> Имплементација теоријски обрађених метода		
Препоручена литература 1. Nocedal, J. Wright, S.J., Numerical optimization, Springer, 2006. 2. Bertsekas, D.P. Convex Optimization Methods, Athena Scientific, 2015. 3. Birgin, E.G., Martinez, J.M. Practical Augmented Lagrangian Methods for Constrained Optimization, SIAM 2014.		
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
Методе извођења наставе: предавања и самостални рад студената на практичним часовима		
Оцена знања (максимални број поена 100): 50 предиспитне обавезе, 50 испит		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд): семинарски радови, домаћи задаци - предиспитне обавезе, усмени испит		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		