

Студијски програм: ДАС ЕРИ		
Назив предмета: Методе оптимизације у електроенергетици		
Наставник: Јордан Н. Радосављевић, Драган Н. Ћетеновић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета Стицање знања о методама оптимизације и њиховој примени у решавању различитих проблема из области електроенергетике.		
Исход предмета Оспособљеност студената да модификују, унапређују, комбинују и примењују различите оптимизационе методе за решавање планерских и експлоатационих проблема у електроенергетици.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефинисање проблема оптимизације. Класичне методе оптимизације: Линеарно програмирање. Нелинеарно програмирање. Методе глобалне оптимизације-метахеуристичке методе: Принципи метахеуристичких метода. Предности и мане у односу на класичне методе оптимизације. Генетски алгоритми. Оптимизација ројем честица. Гравитациони претраживачки алгоритам. Преглед других метахеуристичких метода. Хибридне оптимизационе методе. Примена метода оптимизације за решавање различитих проблема у електроенергетици, као што су: оптимални токови снага; економски диспечинг; оптимална волт/вар регулација; оптимално планирање мрежа; оптималне локације и снаге дистрибуираних извора; компензатора реактивних снага; оптимална реконфигурација мрежа; оптимална координација релејне заштите; оптимално планирање микромрежа; оптимална расподела снага у микромрежама; оптимална експлоатација обновљивих извора енергије (МППТ); унапређење квалитета електричне енергије, итд. Софтверска реализација алгоритама. <i>Практична настава</i> Изводи се кроз консултације и студијски истраживачки рад.		
Препоручена литература [1] J. Radosavljević, Metaheuristic optimization in power engineering, The Institution of Engineering and Technology (IET), London, UK, 2018. [2] A. Savić, D. Šošić, G. Dobrić, M. Žarković, Metode optimizacije-primena u elektroenergetici, Akademski misao, ETF, Beograd, 2018. [3] V. Levi, D. Bekut, Primena računarskih metoda u elektroenergetici, Stylos, Novi Sad, 1997.		
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, консултације и студијски истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски рад: 50; Усмени део испита: 50.		