

Основни подаци о предмету	
Назив предмета	Методe оптимизације у електроенергетским системима (ЕЕС)
Назив предмета на енглеском језику	Optimization methods in electric power systems
Тип предмета	Изборни
Година и семестар студија	1. година, 1. семестар
Број ЕСПБ бодова	9
Име професора	Проф. др Никола Рајковић
Циљ предмета са очекиваним исходима	Оспособити студенте за самосталну примену савремених оптимизационих метода и за решавање сложених оптимизационих задатака у ЕЕС.
Предуслови за похађање предмета	завршене редовне студије
Садржај предмета (до 100 речи)	Значај оптимизационих метода у ЕЕС. Дефиниција оптимизационог проблема. Линеарно програмирање. Дуал симплекс и ревидовани симплекс. Транспортни задатак. Мрежно програмирање. Илустрације на задацима из ЕЕС. Нелинеарно програмирање. Градијентне методе. Њутнова и квази-Њутнова метода. Квадратно програмирање. Илустрације на задацима из ЕЕС. Сложени оптимизациони задаци. Методе декомпозиције и релаксације. Илустрације на задацима из ЕЕС. Динамичко, циљно и геометријско програмирање, специфичне оптимизационе методе (вишекритеријумско и комбинаторно програмирање), методе вештачке интелигенције и примене у ЕЕС. Типични статички и динамички оптимизациони задаци у ЕЕС: оптимална расподела снага, оптимални планерски задаци, оптимално планирање погона са ангажовањем агрегата, напонско - реактивни статички и динамички оптимизациони задаци.
Препоручена литература (до 10 референци)	1. "Application of Optimization Methods for Economy/Security Functions in power System Operation", IEEE Tutorial Course, new York, 1990. 2. P.E. Gill, W.Murray, M.Wright: "Practical Optimization", Academic Press, London, 1981. 3. M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H.D. Sherali: "Linear Programming and Network Flows", John Wiley and Sons, 1990.
Методe извођења наставe	Класична предавања заједно са индивидуалним радом са кандидатима током израде семинарског рада
Начин провере знања и оцењивања	Испит се полаже израдом семинарског рада и кроз две континуалне провере или интегрално. У складу са усвојеним препорукама за континуално праћење и оцењивање студената, оцена се закључује на основу семинарског рада, континуалних провера или се студент упућује на полагање интегралног испита.