

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електроенергетика		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Електроенергетика		
<b>Врста и ниво студија</b>		Мастер академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Методи оптимизације		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Маринковић Д. Слађана		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Јованчић С. Владан		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>		5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>		Овладавање основним математичким знањима из теорије оптимизације и упознавање са различитим методима оптимизације. Оспособљавање за формирање математичких модела проблема из праксе и њихово решавање.		
<b>Исход предмета</b>		Оспособљеност студената за примену стеченог знања у струци. Способност препознавања оптимизационих проблема из праксе, њихово дефинисање, формирање математичких модела, избора одговарајућих метода за њихово решавање и примена метода. □		
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>		Дефинисање општег проблема оптимизације. Теоријске основе оптимизације. Елементи конвексне анализе. Линеарно програмирање. Геометријска интерпретација проблема линеарног програмирања. Принцип дуалности. Симплекс метод. Једнодимензионалне оптимизације. Вишедимензионалне оптимизације без ограничења. Методи претраживања. Градијентни методи. Вишедимензионалне оптимизације са ограничењима. Кун-Такерови услови. Метод Лагранжових множитеља. Методи казних функција. Квадратно програмирање. Основи вишекритеријумске оптимизације. Преглед хеуристичких метода.		
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>		Решавање задатака којима се прате садржаји презентовани у оквиру теоријске наставе. Имплементација алгоритама оптимизације кроз програмске пакете за симболичко израчунавање.		
<b>Литература</b>				
1	Љ.М. Коцић, Г.В. Миловановић, С.Д. Маринковић, Операциона истраживања, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, 2007.			
2	П.С. Станимировић, Г.В. Миловановић, Симболичка имплементација нелинеарне оптимизације, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, Едиција монографије, Ниш, 2002.			
3	K. Y. Lee and M. A. El-Sharkawi, Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems, Wiley, 2008.			
4				
5				
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	2	0		
<b>Методе извођења наставе</b>	предавања, рачунске вежбе, демонстрација на рачунару, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
активност у току предавања		писмени испит		40
практична настава		усмени испит		20
колоквијуми				

семинари	40		