

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		модул Телекомуникације и информационе технологије - смер		
<b>Врста и ниво студија</b>		основне академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Оптимизациони алгоритми у инжењерству		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Олћан Драган		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Олћан Драган, Петровић Јована		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>		Олћан Драган, Петровић Јована		
<b>Број ЕСПБ</b>		6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	изборни
<b>Услов</b>	Нема.			
<b>Циљ предмета</b>	Детаљно упознавање са оптимизационим алгоритмима који се најчешће користе у инжењерској пракси. Увођење у концепте решавања оптимизационих проблема у ситуацијама од интереса у пракси.			
<b>Исход предмета</b>	Оспособљавање за практичну примену оптимизационих алгоритама у решавању инжењерских проблема.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Преглед појмова и представљање основне теорије решавања оптимизационих проблема. Класификација оптимизационих проблема и алгоритама. Случајно претраживање, систематско претраживање, градијентни метод, традиционални методи, симплекс алгоритми, генетички алгоритам, симулирано каљење, диференцијална еволуција и алгоритам кретања јата. Вишекритеријумска оптимизација. Парето фронт. Практична примена.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Решавање оптимизационих проблема коришћењем рачунара.			
<b>Литература</b>				
1	Z. Michalewicz, D.B. Fogel, How to Solve It: Modern Heuristics, Springer; 2nd edition, 2004.			
2	Xin-She Yang, Engineering Optimization: An Introduction with Metaheuristic Applications, Wiley, 2010.			
3	D.E. Goldberg, Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning, Addison-Wesley			
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>
30	30	15	0	0
<b>Методје извођења наставе</b>	Предавања, рад на рачунару, тестови, домаћи задаци и индивидуални пројекти.			
<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	60	писмени испит		30
практична настава	10	усмени испит		
колоквијуми				
семинари				
пројекти				