

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		МПИ		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Мастер академске студије		
Назив предмета		Методе оптимизације у пословној анализи		
Наставник (за предавања)		Небојша Гвозденовић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Александра Марцикић Хорват		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни	
Услов				
Циљ предмета	Савремена пословна анализа се не може реализовати без употребе квантитативних метода у економији, а квалитетне пословне одлуке су засноване на озбиљној анализи података које се не може спровести без коришћења метода оптимизације. Имајући у ово у виду методе оптимизације у пословној анализи представљају важан апарат савремених економских наука, а сам предмет пружа основе за успешно савладање основних метода оптимизације. Упоредо са теоријом оптимизације, студенти имају могућности да се упознају са њеним практичним аспектима. Нарочито се посвећује пажња вези између теорије и пословања, а посебна пажња се посвећује примени метода кроз рад на рачунару.			
Исход предмета	Савладавањем садржаја предмета, студенти ће бити способни да препознају проблеме из пословне анализе који се могу решавати техникама оптимизације. Проблеми које ће решавати ће долазити из студије случајева и биће еквивалентни проблемима из праксе. Теоријско и практично знање стечено кроз овај предмет омогућиће им да препознају природу проблема, да препознају моделе и технике којима се проблем решава и потраже одговарајуће алате. Биће оспособљени да припреме податке за модел, да преточе модел у форму коју могу да преузму постојећи алати, да одаберу алгоритме за решавање, реше проблем и протумаче резултате и предложе одлуке на основу резултата.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методе формулисања проблема, моделирања и одабира приступа за решавање 2. Линеарна алгебра и анализа функција (усвајање и подсећање на технике потребне за разумевање осталог садржаја) 3. Фитовање кривих (алгебарско и геометријско) 4. Оптимизација без ограничења и градијент методе 5. Оптимизација уз ограничења (симплекс метода и метода унутрашње тачке) 6. Велики скупови података и технике за анализу 			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Примена знања стечених кроз теоријску наставу. Рад на студијама случаја кроз рад са подацима, моделирање и решавање проблема у Excel-у и Python-у.			
Литература				
	1	John Wang, Encyclopedia of Business Analytics and Optimization [volume 1-5], Business Science		
	2	Ron Davis, Quantitative business analysis, Cognella, https://www.amazon.com/Quantitative-Business-		
	3	Peters Morgan, Data Analysis from Scratch with Python: Step-by-Step Guide, CreateSpace		
	4			
	5			
Број часова активне наставе недељно током семестра				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2			
Методе извођења наставе	Рад са подацима, моделирање и решавање проблема у Excel-у и Python-у			
Оцена знања (максимални број поена 100)				

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијуми	60		
семинари	10		