

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
	Студијски програм: Индустијски менаџмент					
	II циклус студија		V година студија			
Пун назив предмета	ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА					
Катедра	Катедра за математику - Филозофски факултет Пале					
Шифра предмета	Статус предмета		Семестар	ECTS		
IM-21-1-035-9	Обавезан		IX	5		
Наставник/ -ци	др Душан Јокановић, редовни професор					
Сарадник/ -ци	др Душан Јокановић, редовни професор					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S_0	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S_0
2	2	0	$2 \cdot 15 \cdot 1,4 = 42$	$2 \cdot 15 \cdot 1,4 = 42$	$0 \cdot 15 \cdot 1,4 = 0$	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \cdot 15 + 2 \cdot 15 + 0 \cdot 15 = 60$			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \cdot 15 \cdot 1,4 + 2 \cdot 15 \cdot 1,4 + 0 \cdot 15 \cdot 1,4 = 84$			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): $60 + 84 = 144$ сати семестрално						
Исходи учења	Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да: 1. примјеном квантитативних научних метода стварају реалну квантитативну подлогу која ће омогућити прихватање и доношење оптималних пословних одлука, 2. рјешава конкретне проблеме уз употребу научних метода, поступака и техника користећи анализу, синтезу и предвиђање рјешења и посљедица као и овладавање методима, поступцима и процесима истраживања и примјена знања (стечених вјештина) у пракси, 3. примјени методе линеарног програмирања (графичка метода, симплекс метода, транспортни проблеми...), у рјешавању проблема који егзистирају у реалним привредним субјектима, Смостално моделира проблеме користећи теорију графова и мрежа. 4. самостално користи Монте Карло методу, процесе Маркова и друге рачунарске алгоритме приликом симулације проблема.					
Условљеност	Нема условљености.					
Наставне методе	Предавања, вјежбе, семинарска настава, самосталан рад.					
Садржај предмета по седмицама	1. Увод у операциона истраживања. Поставка задатка операционих истраживања. Класификација проблема. 2. Линеарно програмирање. Формулација задатка. Допустива, базична и оптимална рјешења. 3. Графички метод рјешавања задатака линеарним програмирањем. 4. Симплекс метода. Дуални задатак линеарног програмирања. 5. Цјелобројно линеарно програмирање. 6. Транспортни проблеми. Формулација, методе одређивања базичног рјешења. Проток кроз мрежу. Мечинзи у мрежама. Теорема Форда и Фалкерсона. 7. Нелинеарно програмирање. Услови ограничења са неједначинама. 8. Услови <i>Kuhna-Tuckera</i> ; Метода линеаризације услова ограничења. 9. Метода допустивих смјерова. Методе казних функција. 10. Динамичко програмирање. Проблем алокације ресурса. Општа формулација проблема. 11. Елементи теорије графова: Појам графа, операције са графовима. Матрична репрезентација графа. Ојлерови и Хамилтонови путеви. Стабла. Планарни графови. 12. Моделирање стохастичких система и процеса. Основни појмови случајних процеса. Класификација процеса. 13. Процеси Маркова. 14. Систем масовног опслуживања – Теорија редова чекања. Модели редова чекања. 15. Основе симулације. Монте Карло метод.					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Јовановић, Т.	Операциона истраживања, Машински факултет Београд, Београд		1998.	од 1 до 372		
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)		
Николић, И., Боровић, С.	Вишекритеријумска оптимизација, Београд		1996.	од 1 до 250		
Петрић, Ј	Операциона истраживања, Научна књига, Београд		1989.	од 1 до 638		

Тодоровић, О.	Операциона истраживања, Економски факултет, Ниш	2004.	од 1 до 350	
Обавезе, облици провере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		5	5 %
	позитивно оцењен семинарски рад		10	10 %
	први колоквијум		20	20 %
	други колоквијум		20	20 %
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени)		45	45 %
УКУПНО		100	100 %	
Web страница	http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2017/04/2_IM_Operaciona_istrazivanja.pdf			
Датум овјере	14.09.2022. –V. сједница Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње			