

1.1.1 Оптимизација на проекти и операциски истражувања

1.	Наслов на наставниот предмет	Оптимизација на проекти и операциски истражувања Project optimization and Operations Research
2.	Код	ITMS03
3.	Студиска програма	Управување во информатички технологии IT Management
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство Faculty of Computers Science and Engineering
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус Second Cycle
6.	Академска година / семестар 2 / летен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Маргита Кон-Поповска Верица Бакева, Вангел Ајановски, Дејан Спасов Margita Kon-Popovska, Verica Bakeva. Vangel Ajanovski, Dejan Spasov
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема, none
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој предмет има следните основни цели:	<ul style="list-style-type: none"> • Да го запознае студентот со областа проблеми и методи на операциски истражувања, проблеми на оптимизација на проекти и оптимално управување со проекти • Да го запознае студентот со методи и техники на операциски истражувања поврзани со управувачки информациски системи и информациски системи за подршка на одлучување • Да го запознае студентот со методи и техники на операциски истражувања поврзани со стратешки информациски системи и системи за бизнис интелигенција <p>This module has following main goals:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To introduce students with scope of the problems and methods of Operations research, project problem optimization, and optimal project management • To introduce students with methods and techniques of operations research related to Management Information Systems and Decision Support Information Systems • To introduce students with methods and techniques of operations research related to Strategic Information Systems and Business Intelligence Systems.
11.	Содржина на предметната програма: Теми обработени во рамките на овој предмет:	<ul style="list-style-type: none"> • Вовед: Дефинирање на проблем, собирање податоци, модел на проблем (математички, логички...), решавање на модел, тестирање.. • Математички модели : <ul style="list-style-type: none"> ○ Математичко програмирање ○ Мрежни модели и оптимизација ○ Теорија на игри ○ Вериги на Марков ○ Системи на масовно опслужување ○ Предвидување

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Симулација • Управување со проекти, временска анализа (CPM/PERT), анализа на трошоци, анализа на ресурси • Оптимизациски модели во управувачки информациски системи и информациски системи за поддршка на одлучување. Анализа на одлуки, детерминистички, веројатносни модели, со и без експерименти • Оптимизациски модели во стратешки информациски системи и системи за бизнис интелигенција <p>The following topics will be covered in this module:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction: Problem definition, data collection, problem models (mathematical, logical...), model solving, testing. • Mathematical models: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mathematical programming ○ Network models and network optimization ○ Games theory ○ Markov Chains ○ Queuing Theory ○ Forecasting ○ Discreet Event Simulation • Project management, time analysis (CPM/PERT), cost analysis, resource analysis • Optimization models of management information systems and decision support systems. Decision analysis, deterministic/stochastic, model with experiments/ without experiments. • Optimization models in strategic information systems and business intelligence systems 			
12.	<p>Методи на учење:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предавања • Вежби: дискусија базирана на примери, анализа на разни актуелни и јавно достапни примери • Групно истражување, користење на релевантни програмски модули и оптимизациски софтвери • Изработка на проекти (семинарски работи) и нивна одбрана <p>Learning methods:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectures • Exercises: group discussions on case studies, case studies analyses • Group work, usage of related program modules and optimization software • Project development (seminar work) and its defense 			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕЦТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+135 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Семинарски работи (презентација: писмена и усна)/ тестови?	45 бодови	

			45 points	
	17.2.	Проект (презентација: писмена и усна)	45 бодови	
	17.3	Активност во тек на семестар	10 бодови	
			10 points	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 59 бода	5 (пет) (F)	
		till 59 points	5 (five) (F)	
		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)	
		from 60 to 68 points	6 (six) (E)	
		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)	
		from 69 to 76 points	7 (seven) (D)	
		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)	
		from 77 to 84 points	8 (eight) (C)	
од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)			
from 85 to 92 points	9 (nine) (B)			
од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)			
from 93 to 100 points	10 (ten)(A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	активност на часови lessons activities		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски, англиски Macedonian, English		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Квалитетот на наставата, активноста на студентите и успешноста на предметот ќе се следи во текот на целиот семестар. На крајот од предавањата и завршените семинарски и истражувачки задачи ќе биде извршена задолжителна евалуација на содржината на предметот и реализација на наставата. The lecture quality, student activity and overall module impact will be continually monitored during the semester. At the end of the course activities the evaluation of both course content and lectures realization will be performed.		
22.	Литература			
	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
	1.	Hamdy A. Taha	Operations Research: An Introduction	Pearson Prentice Hall 2003
	2.	F.S.Hillier, G. J. Lieberman	Introduction to Operations Research	McGraw Hill 2001
22.2.	Дополнителна литература			

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Л.Крајевски, Л.П.Рицман, М.К.Малхотра	Менаџмент на операции: Процеси и синџири на вредност	Pearson Prentice Hall	2007