

**MODULE HANDBOOK**  
**Program S2 Ilmu Komputer**  
**Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Universitas Gadjah Mada**

**Riset Operasi**

Nama modul	<b>Riset Operasi</b>	
Tingkat modul	Master	
Kode	MII 6213	
Mata kuliah (jika tersedia)	Riset Operasi	
Semester	Ganjil	
Contact person	Dr. Suprpto Dr. Faizal Makhrus	
Pengajar	Dr. Suprpto Dr. Faizal Makhrus	
Bahasa	Indonesia	
Hubungan dengan kurikulum	Program S2, mata kuliah pilihan, semester pertama	
Tipe pengajaran, waktu yang dapat dihubungi	Program S2: perkuliahan, <17 mahasiswa	
Beban kerja	1. Perkuliahan: $3 \times 50 = 150$ menit (2.5 jam) tiap minggu 2. Latihan dan Tugas: $3 \times 60 = 180$ menit (3 jam) tiap minggu 3. Belajar mandiri: $3 \times 60 = 180$ menit (3 hours) tiap minggu	
Poin kredit	3 poin kredit (SKS)	
Persyaratan sesuai dengan peraturan ujian	Mahasiswa harus menghadiri setidaknya 75% dari perkuliahan untuk mengikuti ujian	
Persyaratan yang disarankan	-	
Hasil pembelajaran dan PLO yang berhubungan	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:	
	<b>CO</b>	<b>Deskripsi</b>
	CO-1	Mahasiswa mampu memformulasikan dan menyelesaikan masalah dunia nyata ke dalam pemrograman linear dan non-linear
	CO-2	Mahasiswa mampu menerapkan metode simplex untuk pencarian solusi program linear
	CO-3	Mahasiswa mampu menerapkan metode gradient descent untuk
		<b>PLO yang didukung</b>
		PLO-3,4,5
		PLO-3,4,5
		PLO-3,4,5

		pencarian solusi program non-linear.			
	CO-4	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah transportasi, penugasan, dan transshipment.	PLO-3,4,5		
	CO-5	Mahasiswa mampu menerapkan komputasi PERT-CPM pada proses penjadwalan	PLO-3,4,5		
	CO-6	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan pemrograman bilangan bulat.	PLO-3,4,5		
	CO-7	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan model jaringan, pemrograman dinamis, antrian, dan inventori.	PLO-3,4,5,6		
	CO-8	Mahasiswa mampu menerapkan analisis keputusan dan teori game	PLO-3,4,5,6		
	CO-9	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan kasus di dunia nyata terkini	PLO-8,9		
Konten	Riset Operasi adalah mata kuliah yang membahas tentang penyelesaian masalah di dunia nyata terutama bidang industri dengan pendekatan model matematika. Penyelesaian yang diberikan adalah solusi yang paling optimal. Matakuliah ini membahas tentang program linear, masalah transportasi dan penugasan, optimasi jaringan, pemrograman dinamis, pemrograman bilangan bulat, pemrograman non-linear, teori game, analisis keputusan, teori antrian, teori inventori, dan manajemen proyek.				
Persyaratan pembelajaran dan ujian serta format pengujian	Ujian Tengah Semester Ujian Akhir Semester Tugas				
Media yang digunakan	LCD, papan tulis, situs website, dan buku				
Penilaian dan evaluasi	<b>CO</b>	<b>Metode Penilaian</b>	<b>Jenis</b>	<b>Persentase</b>	<b>Total</b>
	CO-1	Soal 1 UTS	Sumatif	10%	10%
	CO-2	Soal 2 UTS	Sumatif	10%	10%
	CO-3	Tugas 1	Formatif	5%	5%
	CO-4	Soal 3 UTS	Sumatif	10%	10%
	CO-5	Soal 4 UTS	Sumatif	10%	10%
	CO-6	Tugas 2	Formatif	5%	5%
	CO-7	Tugas 3	Formatif	5%	25%
		Soal 1 UAS	Sumatif	10%	
		Soal 2 UAS	Sumatif	10%	
CO-8	Tugas 4	Formatif	5%	15%	
	Soal 3 UAS	Sumatif	10%		

	CO-9	Soal 4 UAS	Sumatif	10%	10%
Daftar acuan					<ul style="list-style-type: none"><li>• Winston, W.L., 2003, Operations Research: Applications and Algorithms (with CD-ROM and InfoTrac) 4th Edition, Duxbury Press.</li><li>• Taylor, B.W., 2013, Introduction to Management Science 11th edition, Pearson.</li></ul>