

Silabus Perkuliahan
KL3212 - Riset Operasi dan Optimasi

Kode Matakuliah: KL3212	Semester: VI/Genap	SKS: 2 (dua) SKS	Unit Penanggung Jawab: PS Teknik Kelautan	Sifat: Wajib
Nama Matakuliah	Riset Operasi dan Optimasi (<i>Operational Research and Optimization</i>)			
Capaian Pembelajaran	Mahasiswa mampu merumuskan model optimasi dalam persoalan rekayasa umum dan manajemen, mengenal dan memahami beberapa metode optimasi baku, serta mampu menyelesaikan persoalan optimasi dengan piranti lunak yang dikembangkan secara mandiri.			
Silabus Ringkas	Teori pohon keputusan, linier programming, beberapa metode optimasi baku dan sistem pengambilan keputusan.			
Silabus Lengkap	<p>Pendahuluan: Objective dan motivasi, Konsep Dasar: konsep optimasi, pernyataan masalah umum, prosedur optimasi iterative, syarat perlu dan cukup. Eksistensi dan keunikan suatu solusi umum; Fungsi Tak-berkendala Dengan Satu Perubah Perancangan: pendekatan polynomial, metode orde nol, metode Golden Section, Metode Newton; ; Fungsi Berkendala Dengan Satu Perubah Perancangan: Strategi umum minimasi; Fungsi Tak-Berkendala Dengan N-Perubah Perancangan: metode pelacakan, strategi umum, algoritme optimasi, metode orde nol, metode steepest descent, metode orde 2, Fungsi Berkendala Dengan N-Perubah Perancangan: Program linier, bentuk persoalan, bentuk stansard, metode simplex, analisa kepekaan; Sequential Unconstrained Minimization Techniques: metode Hukuman, Metode Augmented Lagrange, Metode Langsung, Sequential Linear Programming.</p>			
Matakuliah Terkait	KL-2202 Ekonomi Teknik			
Kegiatan Penunjang	Tutorial			
Pustaka	<p>Pustaka :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rosyid, DM : Optimasi, ITS Press, 2009 2. Vanderplaat, G.N, “ Numerical Optimization Techniques for Engineering Design With Applications.” McGraw-Hill Inc, New York, 1984 3. Arora, J.S., “Introduction to Optimum Design”. McGraw-Hill Inc, New York, 1989 4. Taha, H.A. “Operation Research”, Macmillan Publishing Co, 1987 			
Panduan Penilaian	UTS, UAS, Tugas			