



## EMENTA DE DISCIPLINA

UNIDADE ACADÊMICA FEN	DEPARTAMENTO 3 – ENGENHARIA MECÂNICA		
NOME DA DISCIPLINA OTIMIZAÇÃO	( ) OBRIGATÓRIA (x) ELETIVA	C. HORÁRIA 45	CRÉDITOS 03
NOME DO PROJETO / CURSO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL - PGECIV Área de Concentração: ESTRUTURAS E GOTECNIA	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA	45	03
	PRÁTICA	-	-
	TOTAL	45	03
PRÉ-REQUISITOS Sem pré-requisitos	(x) Disciplina do curso de mestrado acadêmico ( ) Disciplina do curso de mestrado profissional (x) Disciplina do curso de doutorado		

### EMENTA

1) Introdução: Conceitos Básicos. Otimização Clássica. 2) Programação Não Linear: Otimização sem Restrições: métodos de ordem zero e de gradientes. Otimização com Restrições: métodos diretos e indiretos 3) Programação Linear. 4) Análise de Sensibilidade. 5) Métodos Estocásticos: metaheurísticas inspiradas na natureza. 6) Programas de Otimização. 7) Tópicos avançados: otimização multiobjetivo, otimização topológica, modelos substitutos (surrogate models).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Vanderplaats, G.N., Numerical Optimization Techniques for Engineering Design: With Applications, McGraw-Hill, New York, 1984
- 2) Rao, S.S., Engineering Optimization, Theory and Practice, John Wiley, New York, 1996
- 3) Haftka, R. T. e Kamat, M.P., Elements of Structural Optimization, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1985
- 4) Luenberger, D.G., Linear and Nonlinear Programming, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1984
- 5) Venkataraman, P., Applied Optimization with MATLAB Programming, Wiley-Interscience, New York, 2002
- 6) Yang, X. S., Nature-Inspired Metaheuristic Algorithms, Luniver Press, Frome, United Kingdom, 2008

### COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

DATA	ASSINATURA
25   01   2010	