

## Ficha 2

Disciplina: Técnicas de Otimização para Engenharia						Código: TE940	
Natureza: ( ) Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial (X) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Introdução à Otimização Matemática; Programação Linear (PL); Algoritmo Simplex; Programação Inteira; Problema de Transportes, Redes: Apresentação dos problemas clássicos.							
<b>Justificativa para oferta à distância</b>							
A disciplina tem caráter conceitual e teórico, sem atividades práticas em Laboratório.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
Introdução à otimização: Conceitos fundamentais; Estrutura e formulação de problemas de otimização; Exemplos de aplicação. Otimização Linear: Resolução Gráfica, Método Simplex, Conceito de Dualidade, Análise Pós-otimização. Otimização Discreta. Visão Geral de Otimização Não-linear: Otimização irrestrita, Fundamentos de Otimização com restrições.							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Apresentar a natureza e os conceitos elementares de problemas de otimização e os métodos fundamentais para resolvê-los.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Compreender e aplicar os métodos fundamentais de resolução de problemas de otimização apresentados no programa da disciplina.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
A disciplina será desenvolvida por meio de atividades remotas semanais, síncronas e assíncronas, com base em material eletrônico fornecido aos alunos previamente. Estão previstas 3 horas semanais de atividades assíncronas (estudo do material enviado e realização de exercícios) e 2 horas semanais de atividades síncronas através da plataforma Microsoft® TEAMS. As aulas síncronas serão realizadas nas terças-feiras das 18h30 às 20h30.							
A disciplina terá início em 20/09/2021 e final em 18/12/2021.							

### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada através de resolução de conjunto de exercícios propostos envolvendo os temas da disciplina.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

F. Hillier e G. Liebermann - Introdução à Pesquisa Operacional. McGraw-Hill, 2010.

H. Taha - Pesquisa Operacional. Pearson Prentice Hall, 2008.

D. Luenberger - Linear and nonlinear programming, Springer, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

M. Bazaraa – Linear Programming and Network Flows, Wiley, 2011.

C. Loesch, e N. Hein – Pesquisa Operacional, Fundamentos e Modelos, Saraiva, 2009.

N. D. Pizzolato e A. A. Gandolpho - Técnicas de Otimização, LTC, 2009.

E. J. P. dos Passos – Programação Linear como instrumento da Pesquisa Operacional, Atlas, 2008.

J. Nocedal – Numerical Optimization, Springer, 2006.

**Professor da Disciplina:** Odilon L. Tortelli

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_