DISCIPLINA: Tópico Especial: Otimização linear inteira	**CÓDIGO**: PT00ADM015.1
PROFESSOR: Elisangela Martins de Sá	

Nível	Mestrado
Caráter	Não obrigatória
Carga Horária	60
Créditos	4
Área de Concentração	Processos e Sistemas Decisórios
Linha de Pesquisa	Processos e Sistemas Decisórios em Arranjos Organizacionais

Ementa

Problemas de otimização linear inteira. Problemas de otimização linear inteira mista. Modelagem com variáveis binárias. Relaxação linear. Formulações alternativas. Complexidade computacional. Método branch-and-bound. Métodos de planos de cortes. Método branch-and-cut. Método de decomposição de Benders. Relaxação lagrangeana. Método de decomposição de Dantzig-Wolfe. Heurísticas. Metaheurísticas.

Objetivo

A disciplina deverá possibilitar ao estudante: desenvolver modelos de otimização linear inteira e otimização linear inteira mista; analisar diferentes modelos de otimização; compreender o funcionamento dos principais métodos de resolução; selecionar e aplicar o método de otimização mais adequado para resolução de problemas de otimização linear inteira.

Interdisciplinaridade

Pré-requisitos	**Código**
Não tem	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não tem	

Unidades de ensino		**Carga-horária Horas/aula**
1	Problemas de otimização linear inteira. Modelagem com variáveis binárias. Problemas de otimização linear inteira mista.	12
2	Relaxação linear, complexidade computacional e formulações	8

	alternativas.	
3	Método branch-and-bound. Métodos de planos de cortes. Método branch-and-cut.	12
4	Método de decomposição de Benders. Relaxação lagrangeana. Método de decomposição de Dantzig-Wolfe.	14
5	Heurísticas. Metaheurísticas.	14
	Total	**60**

Bibliografia	
1	ARENALES, M.; ARMENTANO, V. A.; MORABITO, R.; YANASSE, H. H. **Pesquisa operacional.** Rio de Janeiro: Campus/elsevier, 2007. 523 p. ISBN 10-85-352-145-1454-2
2	BERTSIMAS, D.; TSITSIKLIS, J. N. **Introduction to linear optimization.** Nashua (EUA): Athena Scientific, 1997.
3	HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional.** 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
4	NEMHAUSER, G.; WOLSEY, L. A. **Integer and combinatorial optimization.** New York: John Wiley & Sons, c1999. 763 p. ISBN 978-0-471-35943-2
5	WOLSEY, L. A. **Integer Programming.** New York: John Wiley & Sons, c1998. 264 p. ISBN 0-471 -28366-5