



## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
Disciplina:	<b>OTIMIZAÇÃO DO USO DE RECURSOS FLORESTAIS</b>	Cód.	<b>PGCF1214</b>
Carga horária:	TOTAL: <b>60 h</b>	Créditos:	<b>04</b>
Pré-requisito(s):	-----		
Docente(s):	<b>Gilson Fernandes da Silva</b>		

Início: **03/11/2020**

Fim: **20/12/2020**

### EMENTA

Introdução aos métodos de otimização aplicados ao gerenciamento da produção florestal. Programação Linear (PL). Programação Linear Inteira (PLI). Programação Dinâmica (PD). Programação Múltiplos Objetivos. Meta-heurísticas.

### OBJETIVOS:

Capacitar os discentes a compreender, aplicar e decidir sobre métodos avançados de otimização do uso de recursos florestais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DESCRIÇÃO	CARGA HORÁRIA
<b>1. INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO</b>	04
1.1 Conceitos básicos	
1.2 Aplicações	
1.3 Modelos de pesquisa operacional	
<b>2. PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO E TOMADA DE DECISÕES</b>	04
2.1 Gerência e planejamento	
2.2 Caracterização de problemas florestais	
2.3 O processo de tomada de decisões	
<b>3. PROGRAMAÇÃO LINEAR</b>	20
3.1. Construindo modelos de programação linear	
3.2. Métodos de solução	
3.3. Análise de sensibilidade e pós-otimização	
<b>4. PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA</b>	08
4.1. Tipos de modelos de programação linear inteira	
4.2. Dificuldades na solução de modelos de programação linear inteira	
4.3. Aplicações na área florestal	
<b>5. PROGRAMAÇÃO DINÂMICA</b>	08
5.1. Características dos problemas de programação dinâmica	
5.2. O princípio da otimalidade e a relação de recorrência	
5.3. Os procedimentos Backward e Forward	
<b>6. PROGRAMAÇÃO POR MÚLTIPLOS OBJETIVOS</b>	08
6.1. Princípios básicos	
6.2. Apresentando diferentes técnicas de modelagem multiojetivos	
6.3. Programação por metas	
<b>7. META-HEURÍSTICAS</b>	08
6.1. Princípios básicos	

6.2. Apresentando diferentes técnicas de modelagem multiojetivos					
6.3. Algoritmos Genéticos e Simulated Anneling					
<b>METODOLOGIA</b>					
Aulas síncronas nas terças e sextas feiras, leituras, seminários, trabalhos teóricos, listas de exercícios.					
<b>AVALIAÇÃO</b>					
<b>TIPO</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR(%)</b>	<b>TIPO</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR(%)</b>
Teste rápido			Prova oral	2	70
Teste parcial			Prova escrita		
Trabalho prático			Prova final		
exercícios					
Outros (seminários)	vários	30			
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>					
<p>ANDRADE, E. L. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b>: métodos e técnicas de análise de decisão. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p.</p> <p>BELFIORE, P.; FÁVERO, L. P. <b>Pesquisa Operacional para cursos de Engenharia</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>BUONGIORNO, J.; GILLESS, J. K. <b>Decision Methods for Forest Resource Management</b>. London: Academic Press, 2003. 439 p.</p> <p>COLIN, E. C. <b>Pesquisa Operacional</b>: 170 aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing, Vendas. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>DAVIS, L.S., JOHNSON, K.N. <b>Forest management</b>. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1987. 780p.</p> <p>DYKSTRA, D.P. <b>Mathematical programming for natural resource management</b>. New York: McGraw-Hill, 1984. 318p.</p> <p>GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P.C. <b>Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos</b>. 1.ed. Rio de Janeiro, 2000, 649p.</p> <p>HILLIER, S. F.; LIEBERMAN, G. J. <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b>. 8 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 828 p.</p> <p>LACHTERMACHER, G. <b>Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões</b>. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 223 p.</p> <p>TAHA, H. A. <b>Pesquisa operacional</b>. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2008. 359 p.</p> <p>YANASSE, H.; ARENALES, M. N. <b>Pesquisa operacional</b>: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Editora Elsevier. 2007. 524 p.</p>					

Jerônimo Monteiro/ES, 26 de outubro de 2020

Gilson Fernandes da Silva  
PROFESSOR DA DISCIPLINA

Graziela Baptista Vidaurre  
COORDENADORA DO PPGCFL

Avenida Governador Lindemberg, 316, Centro – Jerônimo Monteiro – ES CEP.: 29550-000  
Telefax: (28) 3558-2528 homepage: [www.cienciasflorestais.ufes.br](http://www.cienciasflorestais.ufes.br)