



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

Programa de Disciplina

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>		
<b>NOME</b>		<b>COLEGIADO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SEMESTRE</b>
PESQUISA OPERACIONAL II		ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	PROD 0111	2017.1
	<b>TEÓR: 45H</b>	<b>PRÁT: 15 H</b>	<b>HORÁRIO: 3ª.f 08h00 às 10h00 e 5ª.f 8:00h00 às 10h00</b>	
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>			<b>SUB-TURMAS</b>	
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>			<b>TITULAÇÃO</b>	
DENILTON DE CASTRO SANTANA			BACHAREL	
<b>EMENTA</b>				
Programação Inteira; PERT-CPM; Programação dinâmica; Programação Não-Linear; Análise de decisão; Teoria de filas; Aplicação em áreas de Engenharia de Produção.				
<b>OBJETIVOS</b>				
<b>OBJETIVO GERAL:</b>				
– Aprofundar os conhecimentos de Pesquisa Operacional difundidos inicialmente em Pesquisa Operacional I, permitindo ao futuro Engenheiro de Produção dominar novas técnicas que irão ajudá-lo no desempenho de suas funções acadêmicas e profissionais.				
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>				
– Compreender características e atributos de modelos matemáticos complexos. – Desenvolver habilidades e métodos para resolução de modelos matemáticos complexos em Pesquisa Operacional. – Utilizar softwares comerciais ou específicos para resolução de Problemas de Pesquisa Operacional. – Interagir com os demais atores de um processo produtivo na busca de soluções para problemas de produção.				
<b>METODOLOGIA</b>				
<b>METODOLOGIA:</b>				
– Apresentação expositiva dos conceitos teóricos. – Resolução de exercícios em sala de aula. – Aplicação de listas de exercícios para resolução fora da sala de aula. – Esclarecimentos de dúvidas dos exercícios da lista em sala de aula. – Utilização de programas computacionais relacionados aos assuntos abordados em sala de aula.				



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

**RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:**

- Aulas expositivas com utilização de data-show.
- Aulas expositivas com utilização de lousa e pincel.
- Aulas práticas com utilização do laboratório de informática e softwares específicos.

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

**AVALIAÇÃO:**

- **1ª NOTA PARCIAL**
  - ✓ Uma avaliação teórica individual + exercícios, trabalhos e estudos de caso.
  - ✓ Não haverá segunda chamada, salvo nos casos de faltas previstos em lei.
- **2ª NOTA PARCIAL**
  - ✓ Uma avaliação teórica individual + exercícios, trabalhos e estudos de caso.
  - ✓ Não haverá segunda chamada, salvo nos casos de faltas previstos em lei.
- **3ª NOTA PARCIAL**
  - ✓ Uma avaliação teórica individual + exercícios, trabalhos e estudos de caso.
  - ✓ Não haverá segunda chamada, salvo nos casos de faltas previstos em lei.
- **2ª CHAMADA**
  - ✓ A 2ª Chamada contemplará todo programa da disciplina, substituirá qualquer uma das provas que o aluno faltou. Será realizada depois das duas avaliações, e só poderá substituir uma nota referente a uma das provas.
- **NOTA GLOBAL**
  - ✓ Será a média aritmética das três notas parciais. O aluno que obtiver nota global maior ou igual a 7,0 (sete) estará aprovado por média. Aquele que obtiver nota global inferior a 7,0 (sete) e superior a 4,0 (quatro) será submetido a exame final de acordo com as regras estabelecidas pela UNIVASF. Aquele que obtiver nota global inferior a 4,0 (quatro) estará reprovado sem direito a exame final.

**CONTEÚDOS DIDÁTICOS**

DATA (Dia/Mês)	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PROFESSOR (ES)	CARGA/HORARIA	
			TEÓR	PRÁT.
20/06/2017	Apresentação e discussão do conteúdo e formas de avaliação.	Denilton Santana	2h	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

22/06/2017	Revisão de Programação Linear: Método Gráfico e Método Simplex.	Denilton Santana	2h	
27/06/2017	Introdução à programação linear inteira: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Denilton Santana	2h	
29/06/2017	Resolução de problemas sobre o algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Denilton Santana	2h	
04/07/2017	Exercícios sobre o algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Denilton Santana		2h
06/07/2017	Exercícios de programação inteira com o auxílio do Solver.	Denilton Santana		2h
11/07/2017	Introdução à programação linear inteira: Problema da Mochila e exercícios.	Denilton Santana	2h	
13/07/2017	Introdução à programação linear inteira: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>do Plano de Cortes</i> .	Denilton Santana	2h	
18/07/2017	Resolução de problemas sobre o algoritmo <i>do Plano de Cortes</i> .	Denilton Santana	2h	
20/07/2017	Exercícios sobre o algoritmo <i>do Plano de Cortes</i> com o auxílio de softwares.	Denilton Santana		2h
<b>25/07/2017</b>	<b>1ª. Avaliação.</b>	Denilton Santana	2h	
27/07/2017	Introdução a Otimização de Redes.	Denilton Santana		2h
01/08/2017	Introdução à programação linear Binária e exercícios.	Denilton Santana	2h	
03/08/2017	Introdução à programação linear Binária: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Denilton Santana	2h	
08/08/2017	Introdução à programação linear Mista e exercícios.	Denilton Santana	2h	
10/08/2017	Introdução à programação linear Mista: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Denilton Santana	2h	
15/08/2017	Exercícios sobre o algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> – PROGRAMAÇÃO BINÁRIA E MISTA.	Denilton Santana		2h
<b>17/08/2017</b>	<b>2ª. Avaliação.</b>	Denilton Santana	2h	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

22/08/2017	Teoria da decisão: seus principais elementos e estrutura de um problema de decisão tomada sob risco e incerteza.	Denilton Santana	2h	
24/08/2017	Estudo de caso sobre Teoria da decisão.	Denilton Santana	2h	
29/08/2017	Teoria das filas: A estrutura básica de uma fila; características operacionais de uma fila; estudo do modelo de canal único.	Denilton Santana	2h	
31/08/2017	Exercícios sobre Teoria das Filas.	Denilton Santana		2h
05/09/2017	Introdução a Rede PERT-CPM.	Denilton Santana	2h	
12/09/2017	Introdução a Rede PERT-CPM.	Denilton Santana	2h	
14/09/2017	Cadeias de Markov: Definição, conceito de processos estocásticos.	Denilton Santana	2h	
19/09/2017	Cadeias de Markov: Definição, conceito de processos estocásticos e exercícios.	Denilton Santana	1h	1h
21/09/2017	Exercícios sobre Cadeias de Markov.	Denilton Santana		2h
<b>26/09/2017</b>	<b>3ª. Avaliação</b>	Denilton Santana	2h	
<b>28/09/2017</b>	<b>2ª. Chamada</b>	Denilton Santana	2h	
<b>03/10/2017</b>	<b>Exercício Escolar Final.</b>	Denilton Santana	2h	

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.192 p.
2. LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 384 p.
3. TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**. 8 ed.Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen**

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

4. HILLIER, Frederick S. & LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. Tradução: Ariovaldo Griesi. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.
5. BELFIORE, Patrícia; FÁVERO, Luiz Paulo. **Pesquisa Operacional para os cursos de Engenharia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 534 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

6. CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 169 p.
7. GOLDBARG, Marco César; LUNA, Henrique Pacca. **Otimização combinatória e programação linear**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p.
8. PRADO, Darci. **Programação Linear**. 4. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e serviços, 2004. 238 p. (Série Pesquisa Operacional, v. 1).
9. COLIN, Emerson C. **Pesquisa Operacional 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas**. LTC, 2007. 501p.
10. ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R. YANASSE, H. **Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia**. Campus Elsevier, 2007. 524p.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
APRÓV. NO COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO