



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

Programa de Disciplina

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
PESQUISA OPERACIONAL I		CPROD	PROD 039	2019.1
TEÓR: 45H	PRÁT: 15 H	HORÁRIO: 2ª.f e 4ª.f das 10:00 às 12:00		
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
Antonio Pires Crisóstomo			Doutorado	
EMENTA				
A abordagem da pesquisa operacional. Modelagem de problemas de otimização. Introdução aos métodos matemáticos como elementos auxiliares no processo de tomada de decisão e análise dos problemas da produção. Programação linear: método gráfico e simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Problema de transporte e designação. Uso de softwares computacionais: SOLVER e LINDO.				
OBJETIVOS				
OBJETIVO GERAL:				
– Introduzir o aluno no campo da Pesquisa Operacional, familiarizando o futuro Engenheiro de Produção com modelos matemáticos, incluindo aplicação e resolução. Possibilitando ao mesmo, obter conhecimento de técnicas de Pesquisa Operacional que irão ajudá-lo na de tomada de decisões em processos produtivos.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:				
– Apresentar Pesquisa Operacional como ciência da Gestão. – Capacitar o aluno na modelagem matemática de problemas de produção. – Desenvolver a capacidade de solucionar modelos matemáticos utilizando algoritmos específicos. – Ressaltar o potencial da Pesquisa Operacional para a resolução de problemas em empresas.				
METODOLOGIA				
METODOLOGIA:				
– 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.				
RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:				



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

- 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.
- **2ª NOTA PARCIAL**
 - ✓ Uma avaliação teórica individual.
- **3ª NOTA PARCIAL**
 - ✓ Uma avaliação teórica individual.
- **2ª CHAMADA**
 - ✓ A 2ª Chamada contemplará todo programa da disciplina, substituirá apenas a nota da avaliação que o aluno faltou. Será realizada depois das três 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.

TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PROFESSOR (ES)	CARGA/HORARIA	
		TEÓR	PRÁT.
Apresentação e discussão do conteúdo e formas de avaliação.		2h	
Introdução à pesquisa operacional.		2h	
Conceitos de decisão e o enfoque gerencial da pesquisa operacional.		2h	
Exercícios sobre modelagem de problemas gerenciais.		2h	
Exercícios sobre modelagem de problemas gerenciais.			2h
Programação linear com o uso do método gráfico.		2h	
Exercícios de programação linear com o uso do método gráfico.			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

Programação linear com o uso do método simplex.		2h	
Lista de Exercícios de programação linear com o uso do método simplex.			2h
1º. Avaliação			2h
Considerações sobre a 1ª Avaliação. Dualidade em Programação Linear.			2h
Dualidade em Programação Linear.		2h	
Lista de Exercícios sobre Dualidade.		2h	
Exercícios sobre Dualidade.		2h	
Exercícios sobre Dualidade.		2h	
Análise de Sensibilidade em Programação Linear.			2h
Análise de Sensibilidade em Programação Linear.			2h
Análise de Sensibilidade como Estratégia de Tomada de Decisão.			2h
Exercícios de análise de sensibilidade.		2h	
Lista de Exercícios de Análise de Sensibilidade.		2h	
Exercícios de análise de sensibilidade.		2h	
2º. Avaliação			2h
Considerações sobre a 2ª Avaliação. Problemas de Transporte.			2h
Problemas de Transporte e da Designação. Métodos do Caminho Crítico, Vogel e Custo Mínimo.		2h	
Problemas de Transporte e da Designação. Solução Básica e Solução Ótima.		2h	
Exercícios de Problemas de Transporte e da Designação.			2h
Aplicações do Microsoft Excel: A Ferramenta Solver e Programação Linear			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

Alguns exemplos de aplicações do LINDO em Programação Linear.			2h
Lista de Exercícios: Utilizando o Solver do Excel. (AULA SOBRE O SIMPLEX)			2h
Lista de Exercícios: Utilizando o Solver do Excel. (AULA SOBRE O SIMPLEX)			2h
Considerações e Avaliação acerca da Disciplina.		2h	
3ª. Avaliação.			2h
2ª. Chamada.			
Avaliação Final			

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. CAIXETA FILHO, José Vicente. **Pesquisa Operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
3. LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 384 p.
4. FAVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Pesquisa Operacional É para cursos de Administração, Contabilidade e Economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 376 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GOLDBARG, Marco César; LUNA, Henrique Pacca. **Otimização combinatória e programação linear**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p.
2. PRADO, Darci. **Programação Linear**. 4. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e serviços, 2004. 238 p. (Série Pesquisa Operacional, v. 1).
3. HILLIER, Frederick S. & LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. Tradução: Ariovaldo Griesi. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

Data	Assinatura do professor	Aprovado no Colegiado	Coordenador do Colegiado
------	-------------------------	-----------------------	--------------------------



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

13/03/2019		__/__/__	
------------	--	----------	--