

## SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO:	FAESA CENTRO UNIVERSITARIO	ANO/SEMESTRE:	2020/1
CURSO:	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CARGA HORÁRIA:	80 H/A
DISCIPLINA:	PESQUISA OPERACIONAL		40H
			PRESENCIAL E
			40H EAD

#### 2. EMENTA

Visão geral da Pesquisa Operacional; Programação Linear; O algoritmo Simplex.

#### 3. OBJETIVOS GERAIS

- Situar o aluno no contexto de Pesquisa Operacional
- Identificar os elementos básicos de Programação Linear
- Identificar aplicações de PO no contexto produtivo

#### 4. CONTEÚDOS

##### Unidade I – Modelos e forma-padrão de problemas de programação linear

- Visão geral da Pesquisa Operacional
- Exemplos de modelos de programação linear
- Forma-Padrão de um PPL

##### Unidade II – Solução gráfica de um PPL

- Semiplanos, semi-espacos e hiperplanos
- Solução e representação gráfica de problemas de programação linear

##### Unidade III – O algoritmo Simplex

- Fundamentação teórica do simplex
- Caracterização do conjunto de soluções viáveis
- Caracterização de vértice
- Existência de vértice ótimo
- Redução do PPL à forma canônica
- Determinação de uma nova solução básica viável
- Determinação de uma nova solução básica viável inicial
- Interpretação geométrica do simplex
- Fluxograma do simplex

#### 5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Será aprovado o aluno que obtiver:

- Frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades acadêmicas; e
- Média Parcial igual ou superior a 7,0 (sete), com dispensa da Avaliação Final; ou

- Média Final igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média ponderada entre a Média Parcial, com peso 6 (seis), e a nota da Avaliação Final com peso 4 (quatro).

A avaliação será realizada em três etapas: C1, C2 e C3.

A média parcial será composta por:  $(C1 + C2 + C3) / 3$

A Média Final é dada por:  $MF = 0.6 * MP + 0.4 * AF$ .

Avaliações:

C1: Avaliação Individual. Valor 10,00. Data: Consultar o calendário da disciplina no AVA.

C2: Avaliação Individual. Valor 10,00. Data: Consultar o calendário da disciplina no AVA.

C3: Avaliação Individual. Valor 10,00. Data: Consultar o calendário da disciplina no AVA.

#### **Avaliação Substitutiva:**

- No caso de impossibilidade de comparecimento a uma destas provas, haverá uma avaliação substitutiva institucional. Esta avaliação será uma prova com valor de 0 a 10 e irá analisar o desenvolvimento global do aluno, no que se refere às aprendizagens de conteúdo e habilidades trabalhados ao longo do semestre letivo na disciplina.
- A nota obtida substituirá apenas uma das **provas parciais**.
- Não haverá avaliação substitutiva para a Avaliação Final.
- A solicitação da prova substitutiva será feita mediante requerimento próprio junto ao Núcleo de Atendimento ao Aluno (NAA).

## **6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOLDBARG, M. C., LUNA, H. P.L., Otimização Combinatória e Programação Linear – Modelos e Algoritmos. Editora Campus, 2000.

ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R., YANASSE, H., Pesquisa Operacional – para cursos de Engenharia. Editora Campus, ABEPRO, 2007.

TAHA, H. Pesquisa operacional. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

TAMBÉM EM ACESSO VIRTUAL PELA PEARSON

<http://faesa.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503>

## **7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRONSON, R. Pesquisa operacional. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985.

LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em excel. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BAZARAA, M. S., JARVIS, J., SHERALI, H. Linear Programming and Network Flows. 2.ed. Singapore : Wiley, 1990.

PRADO, D., Programação Linear. Serie Pesquisa Operacional – Volume 1. Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2003.

ANDRADE, E. L., Introdução à Pesquisa Operacional - Métodos e Modelos para Análise de Decisão. 2a Edição. LTC Editora, 1998.