

## Plano de ensino

**Curso:** SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

**Turma:** BSIN231-6 - BSIN231-6

**Disciplina:** 6PES004 - PESQUISA OPERACIONAL

**Período letivo:** 2025/2

**Carga horária:** 72

**Professor:** 211020727 - DIEGO BUCHINGER

### Ementa

1. Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas gerenciais. Problemas de alocação de recursos. Programação linear. Otimização e heurísticas. Introdução à simulação. Na disciplina serão executadas Atividades Curriculares de Extensão.

### Objetivo geral

1. Propiciar ao aluno noções sobre a formulação de modelos em pesquisa operacional e auxiliar na tomada de decisão. Apresentar os conceitos de pesquisa operacional, suas técnicas e metodologias, desenvolvendo nos alunos a capacidade crítica, buscando a qualidade do processo decisório e na solução de problemas do cotidiano empresarial.

### Objetivo específico

1. - Introduzir o conceito de Pesquisa Operacional;  
- Introduzir a formulação de modelos em Programação Linear;  
- Apresentar métodos de resolução de problemas de programação linear: gráfico, analítico e computacional;  
- Apresentar modelos de simulação e modelagem.

### Conteúdo programático

1. 1. Introdução
  - 1.1 Apresentação da disciplina
  - 1.2 Metodologia de ensino utilizada
  - 1.3 Avaliação
2. 2. A Pesquisa Operacional e a Análise de Decisões
  - 2.1 O enfoque gerencial da Pesquisa Operacional
  - 2.2 A Natureza da Pesquisa Operacional
  - 2.3 Fases de um estudo
3. 3. Modelagem de problemas gerenciais
  - 3.1 Tipos de modelos
  - 3.2 Escopo do modelo
  - 3.3 Construções de modelos de simulação
4. 4. Problemas de alocação de recursos: Programação Linear
  - 4.1 Modelagem de problemas de alocação de recursos
5. 4. Problemas de alocação de recursos: Programação Linear
  - 4.2 Desenvolvimento do método simplex
  - 4.3 Interpretação econômica dos coeficientes
6. 4. Problemas de alocação de recursos: Programação Linear
  - 4.3 Interpretação econômica dos coeficientes
7. 5. Planejamento, Programação e Controle de Projetos: PERT - CPM
  - 5.1 PERT
8. 5. Planejamento, Programação e Controle de Projetos: PERT - CPM
  - 5.2 CPM
9. 6. Teoria dos Jogos
10. 7. Introdução à Simulação
  - 7.1 Modelos de simulação
11. 8. Programação Dinâmica - Simulação de Processos Repetitivos e Simulação de Experimentos
12. 9. Sistemas de Apoio à Decisão
13. 10. Elaboração e execução de atividades de extensão aplicando o conteúdo da disciplina à casos da comunidade, tendo os acadêmicos como protagonistas.

### Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas presenciais, expositivas e dialogadas, demonstração prática do conteúdo com exemplos e atividades práticas em laboratório. Serão realizadas atividades que facilitem e estimulem a aprendizagem, como

## **Plano de ensino**

dinâmicas, exercícios e trabalhos em grupo.

Horários de atendimento pedagógico:

Agendamentos por e-mail: diego.buchinger@udesc.br

O material utilizado em aula será disponibilizado através da plataforma Moodle da UDESC.

### **Sistema de avaliação**

1. A média semestral (MS) será calculada com base em 2 avaliações (P1 e P2), atividades e trabalho (AT):  
$$MS = (0,35 \times P1) + (0,35 \times P2) + (0,3 \times AT)$$

As notas serão expressas na escala de 0 (zero) a 10 (dez) e poderão ser fracionadas em apenas um dígito após a vírgula, adotando-se o arredondamento estatístico.

Das regras para revisão das avaliações:

Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 7 (sete) dias corridos para solicitar a revisão com o professor, com exceção da última prova e trabalho (AT), a qual os alunos podem solicitar revisão até o último dia para publicação das notas. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

### **Bibliografia básica**

1. - ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p. ISBN 9788521616658 (broch.).
- CARVALHO, Marly Monteiro de; LAURINDO, Fernando José Barbin. Estratégia competitiva: dos conceitos à implementação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007 227 p. ISBN 9788522445844 (broch.).
- MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 624 p. ISBN 9788522105878 (broch.)

### **Bibliografia complementar**

1. - GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2009 xv, 324 p. ISBN 9788522453511 (broch.).
- HARRELL, Charles R. Simulação: otimizando os sistemas. 2. ed. São Paulo: Belge Simulação: IMAM, 2002. 136p. + 1 CD. ISBN (broch.).
- MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa operacional: curso introdutório. São Paulo: Thomson Learning, [2010 e 2007] xiv, 356 p. ISBN 8522103798 (broch.) ISBN 9788522110513(broch.).
- PIDD, Michael. Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão. Porto Alegre: Bookman, Artes Médicas, 2001. x, 314 p. ISBN 85-7307-352-7.
- RAGSDALE, Cliff T. Modelagem e análise de decisão. São Paulo:Cengage Learning, 2009 590 p. ISBN 9788522106851 (broch.)