



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2017.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7524	Pesquisa Operacional	4	0	72
TURMAS TEÓRICAS		HORÁRIO		MODALIDADE
04655 – 3.1830 – 2 e 5.1830 – 2		TURMAS PRÁTICAS		Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profa. Priscila Cardoso Calegari E-mail: [priscila.calegari@ufsc.br](mailto:priscila.calegari@ufsc.br)

Prof. Álvaro Junio Pereira Franco E-mail: [alvaro.junio@ufsc.br](mailto:alvaro.junio@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7104	Álgebra Linear
ARA7142	Cálculo Numérico em Computadores

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A pesquisa operacional é um ramo interdisciplinar que tem como um principal objetivo ajudar na tomada de decisões. A disciplina trata de problemas de otimização empregando modelos matemáticos e aplicando métodos computacionais para resolvê-los de forma ótima.

VI. EMENTA

Introdução à pesquisa operacional. Modelagem com programação linear. Método Simplex e Análise de Sensibilidade. Dualidade e análise pós-otimização. Problemas de transporte e suas variantes. Otimização em redes. Programação linear avançada. Programação de metas. Programação linear inteira.

VII. OBJETIVOS

Preparar os alunos para trabalhar com modelos reais que aparecem na indústria e nos diversos campos da ciência. O aluno deverá ser capaz de produzir modelos para variados problemas de otimização e ser capaz de resolvê-los de forma ótima com os métodos estudados na disciplina.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Introdução à Pesquisa Operacional

UNIDADE 2: Programação Linear

- Modelagem com programação linear
- Método Simplex
- Análise de sensibilidade
- Dualidade e análise pós-otimização

UNIDADE 3: Problema de transporte e otimização em redes

UNIDADE 4: Programação linear inteira

UNIDADE 5: Programação de metas

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Serão desenvolvidas listas de exercícios com o objetivo de fortalecer e incentivar o estudo e a pesquisa extra-classe.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente – FI).
- Serão realizadas duas avaliações: P1 e P2.
- A média final (MF) será computada da seguinte forma: **MF = (P1 + 2P2) / 3**.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será MF ≥ 6,0 (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = (MF + REC)/2$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/Cun/1997).

### Observações:

### Pedido de Nova Avaliação

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória (Art. 74 da Res.17/Cun/97). O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamento.

## XI. CRONOGRAMA PRÁTICO

AULA (semana)	DATA		ASSUNTO
1	31/07/17	05/08/17	Apresentação da disciplina e UNIDADE 1
2	07/08/17	12/08/17	UNIDADE 2
3	14/08/17	19/08/17	UNIDADE 2
4	21/08/17	26/08/17	UNIDADE 2
5	28/08/17	02/09/17	UNIDADE 2
6	04/09/17	09/09/17	UNIDADE 2 e FERIADO
7	11/09/17	16/09/17	UNIDADE 2