



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7524	Pesquisa Operacional	4	0	72
		HORÁRIO	MODALIDADE	
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		Presencial
08653 - 2.1010 - 2 e 4.1010 - 2				

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profa. Priscila Cardoso Calegari E-mail: priscila.calegari@ufsc.br

Prof. Álvaro Junio Pereira Franco E-mail: alvaro.junio@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
DEC7142	Cálculo Numérico em Computadores

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

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 $MF \geq 6,0$ (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:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/Cun/97).

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

Semana	DATA	ASSUNTO
1	26/02/18 03/03/18	Apresentação da disciplina e UNIDADE 1
2	05/03/18 10/03/18	UNIDADE 2
3	12/03/18 17/03/18	UNIDADE 2
4	19/03/18 24/03/18	UNIDADE 2
5	26/03/18 31/03/18	UNIDADE 2
6	02/04/18 07/04/18	UNIDADE 2

7	09/04/18	14/04/18	UNIDADE 2
8	16/04/18	21/04/18	UNIDADE 2
9	23/04/18	28/04/18	Primeira avaliação (P1) e UNIDADE 3
10	30/04/18	05/05/18	UNIDADE 3
11	07/05/18	12/05/18	UNIDADE 3
12	14/05/18	19/05/18	UNIDADE 4
13	21/05/18	26/05/18	UNIDADE 4
14	28/05/18	02/06/18	UNIDADE 4 e UNIDADE 5
15	04/06/18	09/06/18	UNIDADE 5
16	11/06/18	16/06/18	UNIDADE 5 e Segunda avaliação (P2)
17	18/06/18	23/06/18	Provas substitutivas e de recuperação
18	25/06/18	30/06/18	Publicação de Notas

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2018-1:

DATA

30/03/2018	Sexta-feira Santa (sexta-feira)
31/03/2018	Dia não letivo (sábado)
03/04/2018	Aniversário da cidade de Araranguá (Terça-feira)
21/04/2018	Tiradentes (Sábado)
30/04/2018	Dia não letivo (Segunda-feira)
01/05/2018	Dia do Trabalhador (Terça-feira)
04/05/2018	Dia da padroeira de Araranguá (Sexta-feira)
31/05/2018	Corpus Christi (Quinta-feira)
01/06/2018	Dia não letivo (Sexta-feira)
02/06/2018	Dia não letivo (Sábado)

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. rev. a atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005. 518 p.
2. TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**, 8. ed. Prentice Hall, 2008.
3. HILLIER, Frederick S; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução À Pesquisa Operacional**. 8. ed. Bookman, 2010.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Chvátal, V. **Linear Programming**, Series of Books in the Mathematical Sciences, W. H. Freeman, 1983*.
2. Wolsey L. A. **Integer Programming**, Hardcover, 1998*.
3. YANASSE, Horacio H; ARENALES, Marcos; MORABITO, Reinaldo; ARMENTANO, Vinícius A. **Pesquisa Operacional - Modelagem e Algoritmos**, 1. ed. Elsevier - Campus, 2006.
4. MOREIRA, Daniel A. **Pesquisa Operacional - Curso Introdutório**, 2. ed. Cengage Learning, 2011.
5. SILVA, Ermes M. **Pesquisa Operacional - Para os Cursos de Administração e Engenharia**. 4. ed. Atlas, 2010.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá.

* Estes livros estão disponíveis na Biblioteca Central e em processo de compra para a Biblioteca Setorial de Araranguá.

XV. INFRAESTRUTURA E MATERIAS NECESSARIOS:

1. Acesso à internet (sem fio e por cabo)
2. Datashow que possa ser operado de forma segura, sem risco de acidentes
3. Uma (1) resma de papel A4 para confecção das provas
4. 200 folhas pautadas (folhas para as respostas das questões das provas)
5. Lousa e canetas/giz
6. Acesso a impressão para a confecção das provas

Obs.: A indisponibilidade de infraestrutura/materiais listados pode causar prejuízos ao processo pedagógico, inviabilizando tanto as atividades dos docentes como as dos alunos, podendo, ainda, acarretar em cancelamento de aulas em último caso.

A professora Priscila Cardoso Calegari assumirá a disciplina até a contratação do professor substituto para a vaga do professor Alexandre Leopoldo Gonçalves (em afastamento para formação).

Assinado digitalmente por
Priscila Cardoso Calegari
2018.02.15 09:28:12 BRST
siape:2058615
priscila.calegari@ufsc.br

Professor da Disciplina

/ / 2018

Aprovado pelo
departamento em

/ / 2018

~~Regênio Gomes de Oliveira, Dr.~~
Aprovado pelo Colegiado do
curso de Graduação em
Educação em Araraquã

7 / 6 / 2018