



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Programa de Ensino

1. Informações:

Disciplina:	Resistência dos Sólidos	
Código:	ECV 5645	Natureza: Obrigatória
Equivalente:	ECV 5645	
Horas aula / semana	5	Horas aula / total: 80
Vagas:	40 Arquitetura	Turmas: 0331
Pré-requisito	MTM 5162 e FSC 5132	
Oferta (Curso):	Arquitetura	
Professor:	Luis Alberto Gómez	

2. Objetivos:

- **Objetivo terminal:**

Introduzir os fundamentos básicos da Mecânica dos Sólidos com aplicações em estruturas isostáticas, dando-se ênfase a estruturas reticuladas planas.

Objetivos específicos:

Introduzir ao aluno os conceitos básicos de Mecânica dos Sólidos, com ênfase em Mecânica das Estruturas, cujo objetivo é conhecer o comportamento mecânico das estruturas, isto é obter as deformações e esforços internos de todos os seus pontos quando submetidas a ações externas.

Iniciar o aluno em problemas de dimensionamento e verificação à segurança de peças estruturais e estruturas simples.

3. Bibliografia:

Popov, E.P. - *Introdução à Mecânica dos Sólidos*, Editora Edgar Blucher, São Paulo, 1978.

Timoshenko, S.P. e Gere, J.E. - *Mecânica dos Sólidos, Vol. I*, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., Rio de Janeiro e São Paulo, 1983.

Nash, W.A. - *Resistência dos Materiais, Problemas resolvidos e propostos*, 3a edição, Editora McGraw-Hill Ltda., São Paulo, 1992.

Schiel, F. - *Introdução à Resistência de Materiais*, Editora Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1984.

Timoshenko, S.P. - *Resistência dos Materiais, Volume I*, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., Rio de Janeiro e São Paulo, 1976.

Mori, D.D. e Correa, M.R.S. - *Exercícios Propostos e Resolvidos de Resistência dos Materiais*, Fascículo I, Publicações 032/93 e 044/87, Escola de Engenharia de São Carlos, USP, Departamento de Estruturas, São Carlos, 1987.

4. Avaliação:

A avaliação constará de três provas escritas, com pesos diferentes e a média será calculada pela equação abaixo:

$$\text{Média Final} = (2 P1 + 3 P2 + 3P3+ 2P4) / 10 + \text{conceito}$$

ECV 5645 - Conteúdo Programático (Especificações/cronograma):

unidade	Conteúdo	Procedi- mento didático	Horas aula	Data provável
1.	Apresentação do Programa e Bibliografia.	AEX	2	28/02
	Tipos de estruturas. Ações externas. Vínculos.	AEX	3	03/03
	Equações de equilíbrio estático. Reações de apoio.	AEX	3	10/03
2.	Vigas - Esforços solicitantes.	AEX	2	13/03
	Método das seções.	AEX	3	17/03
	Diagramas de esforço axial, cortante e fletor.	AEX	2	20/03
	Relações entre carga, cortante e momento fletor.Porticos	AEX	3	24/03
3.	Treliças - Esforços solicitantes.	AEX	2	27/03
	Prova P1 - Matéria de 1. a 2.	AEX	3	31/03
4.	Esforço normal - tensões e deformações.	AEX	2	03/04
	Tipos de material. Lei de Hooke.	AEX	3	07/04

	Energia de deformação. Variação de temperatura.	AEX	2	10/04
5.	Cisalhamento puro - tensões e deformações.	AEX	3	14/04
	Ligações de chapas - rebites, pinos, parafusos.	AEX	2	17/04
	Exercícios.	AEX	2	24/04
6.	Propriedades geométricas de superfícies planas.	AEX	3	28/04
	Centro de gravidade. Momento de inércia.	AEX	3	05/05
	Prova P2 - Matéria de 3. a 5.	AEX	2	08/05
	Decomposição em superfícies. Teorema de Steiner.	AEX	3	12/05
7.	Flexão simples de vigas - tensões e deformações.	AEX	2	15/05
	Vigas T - Exercícios.	AEX	3	19/05
8.	Flexão Composta Normal.	AEX	2	22/05
	Exercícios.	AEX	3	26/05
	Flexão Composta Oblíqua.	AEX	2	29/05
	Prova P3 - Matéria de 6. a 8.	AEX	3	02/06
9.	Cisalhamento em vigas longas.	AEX	2	05/06
10.	Torção de barras circulares	AEX	3	09/06
	Torção de barras circulares.	AEX	2	12/06
11.	Torção de tubos de parede delgada.	AEX	3	16/06
	Exercícios.	AEX	2	19/06
	Prova P4 - Matéria de 9. a 10.	AEX	3	23/06
	Prova de Recuperação - Matéria de 1. a 11.	AEX	2	26/06

Procedimentos Didáticos:

AEX - AULA EXPOSITIVA

LAB - AULA DE LABORATÓRIO

APR - AULA PRÁTICA

OTR - OUTROS

Recursos especiais ou observações importantes:

Em algumas aulas será utilizado o retro-projetor.

Serão realizados ensaios de tração/compressão em Laboratório

6. Horário de Atendimento

Prof. Luis - Quartas-feiras: 15:00 às 17:00