



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
CENTRO TECNOLÓGICO

PROGRAMA DE ENSINO

1. INFORMAÇÕES:

Disciplina:	ESTÁTICA DAS CONSTRUÇÕES	
Código:	ECV 5231 Equivalente: ECV1231	Natureza: Obrigatória
Horas aula / semana	05 (cinco)	Horas aula / total: 90
Vagas:	35 (trinta e cinco)	Turmas: 0642 e 0640
Pré-requisito	ECV 5215 - Resistência dos Sólidos	
Oferta (Curso):	Engenharia de Produção e Sistemas e Engenharia Sanitária	

2. OBJETIVOS:

Objetivo terminal:	Capacitar o aluno a analisar estruturas, determinando deslocamentos e esforços e traçando diagramas.
--------------------	--

Objetivos específicos:	<ul style="list-style-type: none">- Determinar o grau de estaticidade e reações vinculares em estruturas isostáticas.- Traçar os diagramas de esforços internos.- Aplicar o Princípio dos Trabalhos Virtuais em estruturas isostáticas.- Determinar esforços em estruturas hiperestáticas, através do Processo de Cross.
------------------------	---

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. GENERALIDADES
1.1 Finalidade e composição de uma estrutura
1.2 Classificação das estruturas
1.3 Classificação das ações
1.4 Classificação das Solicitações
2. VÍNCULOS DE UMA ESTRUTURA
2.1 Classe dos vínculos
2.2 Grau de conexão de um vínculo
2.3 Grau de retenção de um vínculo
2.4 Grau de estaticidade de uma estrutura
3. ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS
3.1 Reações vinculares (vigas, arcos, treliças, pórticos)
3.2 Solicitações internas (vigas, vigas Gerber, quadros e pórticos)
3.2.1 Condições de equilíbrio / Determinação das Reações de apoio
3.2.1 Determinação dos esforços internos
3.2.2 Traçado de Diagramas dos esforços solicitantes
4. PTV - Princípio dos Trabalhos Virtuais
4.1 Apresentação: Princípio de d'Alembert
4.2 Obtenção das deformações usando a Fórmula de Mohr
4.3 Tabela de Kurt-Bayer - Aplicações
4.4 Casos de inércia variável
4.5 Deformações devidas a variação de temperatura
5. Deformações em vigas retas
5.1 Processo de Mohr

	5.2 Aplicação às vigas hiperestáticas
6.	Método das Forças 6.1 Princípios 6.2 Aplicações
7.	Método dos Deslocamentos 7.1 Princípios 7.2 Aplicações
8.	Processo de Cross 8.1 Princípios 8.2 Aplicações

4. BIBLIOGRAFIA:

1. Campanari, Flávio Antonio TEORIA DAS ESTRUTURAS, vol 1 e 2, Ed. Guanabara Dois, 1985.
2. Oliveira/Gorfiyi ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS, LTC Edit., 1980.
3. Amaral, Otávio Campos do ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS, BH, Ed. Eng. e Arq., 6. edição, 1992.
4. Sussekind, José Carlos CURSO DE ANÁLISE ESTRUTURAL, Porto Alegre, Ed. Globo, vol 1 e 2, 1979.
5. West, Harry H. ANALYSIS OF STRUCTURES, New York, John Wiley & Sons, 1989.