



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

#### PROGRAMA DA DISCIPLINA

#### 1. IDENTIFICAÇÃO:

Código: ECV 5647  
Nome: ESTÁTICA E SISTEMAS ESTRUTURAIS I  
Nº de créditos: 04 aulas/60 horas aula  
Pré - requisitos: ECV 5645 - Resistência dos Sólidos  
Oferta: Curso de Arquitetura e Urbanismo (disciplina obrigatória) – 5ª fase

#### 2. EMENTA:

Generalidades sobre estruturas: cargas, materiais e vínculos. Cabos: geometria, esforços, deslocamento e estabilização. Arcos: funiculares, triarticulados, biarticulados e engastado. Treliças: esforços, deformações.  
Vigas: isoladas e contínuas, vigas-parede, consolos curtos, viga balcão. Pórticos: simples e múltiplos, viga Vierendeel. Grelhas: retangular, enviesada e múltiplas. Placas: esforços, retangulares, poligonais e circulares.

#### 3. OBJETIVOS:

- Oferecer recursos para determinação de esforços solicitantes estruturais, através de processos analíticos

simplificados para estruturas dos tipos: cabos, arcos, treliças, vigas isoladas, vigas contínuas, pórticos, grelhas e placas;

- Proporcionar informações elementares da análise estrutural e sua importância na concepção das estruturas, principalmente no caso de estruturas de edificações.

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1: Introdução e Generalidades  
Unidade 2: Cabos  
Unidade 3: Arcos  
Unidade 4: Treliças. Métodos das Seções de Ritter e Método de Cremona.  
Unidade 5: Vigas. Método de Cross.  
Unidade 6: Pórticos. Tipologias. Esforços em pórticos isostáticos.  
Unidade 7: Grelhas. Tipologias. Esforços para grelhas isostáticas.  
Unidade 8: Placas. Tipologias e uso de tabelas para determinação de momentos fletores.

#### 5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Ações e segurança em estruturas - NBR 8681**. Rio de Janeiro, 1984.
- [2] \_\_\_\_\_. **Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - NBR 6120** (antiga NB-5). Rio de Janeiro, 1980.
- [3] CAMPANARI, F.A. **Teoria das Estruturas**. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1985. 4 volumes.
- [4] ENGEL, H. **Sistemas estruturais**. Trad. De Carlos Antônio Lauand. São Paulo, Ed. Hemus, 1981.
- [5] SALVADORI, M. **Estruturas para arquitetos**. Buenos Aires, Ed. La Isla, 1976.
- [6] SALVADORI, M.; HELLER, R. **Structure in architecture**. 2.ed. New Jersey, Prentice-Hall International, Inc., 1975.
- [7] SALVADORI, M.; LEVY, M. **Structural design in architecture**. New Jersey, Prentice-Hall International, Inc., 1967.
- [8] SÜSSEKIND, J.C. **Curso de análise estrutural**. 8.ed. Rio de Janeiro, Ed. Globo, 1984. 3 volumes.