



## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

|                                                   |                       |                                                 |                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| Unidade                                           |                       | Curso                                           |                       |
| Escola de Engenharia Civil                        |                       | Engenharia Civil                                |                       |
| Nome da disciplina                                |                       | Turma                                           | Sub-turma             |
| Análise Estrutural I                              |                       | A                                               |                       |
| Pré-requisitos                                    |                       | Co-requisitos                                   |                       |
| REMA 1                                            |                       | REMA 2                                          |                       |
| Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre) |                       | Natureza da disciplina (obrigatória / optativa) |                       |
| Comum                                             |                       | Obrigatória                                     |                       |
| Distribuição da carga horária:                    |                       |                                                 |                       |
| Carga horária total                               | Carga horária teórica | Carga horária prática                           | Carga horária semanal |
| 64                                                | 64                    | 0                                               | 4                     |
| Início da disciplina                              |                       | Término da disciplina                           |                       |
| 08/08/2011                                        |                       | 16/12/2011                                      |                       |
| Dia da semana                                     |                       | Horário                                         |                       |
| 3ª. feira                                         |                       | 15:00-16:40                                     |                       |
| 5ª. feira                                         |                       | 16:50-18:30                                     |                       |
|                                                   |                       |                                                 |                       |

### Ementa

Morfologia e topologia das estruturas; equações gerais de equilíbrio; esforços solicitantes; análise de sistemas estruturais reticulados planos; efeito de cargas móveis em estruturas isostáticas.

## 2. OBJETIVOS

### 2.a Objetivo geral

Apresentar conceitos básicos sobre topologia das estruturas e calcular reações, esforços internos e deslocamentos em estruturas reticuladas estaticamente determinadas submetidas a cargas fixas e móveis

### 2.b Objetivos específicos

1. Calcular reações em estruturas isostáticas planas.
2. Calcular os esforços seccionais de normal, cortante e momento fletor em seções de estruturas isostáticas.
3. Traçar diagramas de estado em vigas e pórticos planos isostáticos.
4. Obter e traçar linhas de influência em vigas isostáticas. Calcular valores máximos e mínimos para determinados trens tipo.
5. Calcular os esforços normais em treliças isostáticas pelos Métodos dos Nós e Seções. Uso dos métodos em treliças planas simples, associadas e complexas.

**3. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO**

| Mês      | Dia | Conteúdo                                           | CHT (*) | CHP (*) |
|----------|-----|----------------------------------------------------|---------|---------|
| Agosto   | 9   | Introdução ao curso / Introdução às estruturas     | 2       |         |
|          | 11  | Introdução às estruturas                           | 4       |         |
|          | 16  | Esforços solicitantes                              | 6       |         |
|          | 18  | Esforços solicitantes                              | 8       |         |
|          | 23  | Esforços solicitantes                              | 10      |         |
|          | 25  | Esforços solicitantes - Exercícios Conv. Sinal     | 12      |         |
|          | 30  | Esforços solicitantes - Vigas/Pórticos com rótulas | 14      |         |
| Setembro | 1   | Esforços solicitantes - Vigas/Pórticos com rótulas | 16      |         |
|          | 6   | Esforços solicitantes - Pórticos                   | 18      |         |
|          | 8   | Esforços solicitantes - Pórticos                   | 20      |         |
|          | 13  | 1a. Prova (parte 1)                                | 22      |         |
|          | 15  | Diagramas de estado - vigas                        | 24      |         |
|          | 20  | Diagramas de estado - vigas                        | 26      |         |
|          | 22  | Diagramas de estado - vigas                        | 28      |         |
|          | 27  | Diagramas de estado - vigas                        | 30      |         |
| Outubro  | 29  | Diagramas de estado - vigas                        | 32      |         |
|          | 4   | Diagramas de estado - pórticos                     | 34      |         |
|          | 6   | Diagramas de estado - pórticos                     | 36      |         |
|          | 11  | Diagramas de estado - pórticos                     | 38      |         |
|          | 20  | Diagramas de estado - pórticos                     | 40      |         |
|          | 25  | 1a. Prova (parte 2)                                | 42      |         |
| Novembro | 27  | Introdução às Treliças                             | 44      |         |
|          | 1   | Introdução às Treliças                             | 46      |         |
|          | 3   | Treliças                                           | 48      |         |
|          | 8   | Treliças                                           | 50      |         |
|          | 10  | Treliças                                           | 52      |         |
|          | 17  | Linhas de influencia                               | 54      |         |
|          | 22  | Linhas de influencia                               | 56      |         |
| Dezembro | 24  | Linhas de influencia                               | 58      |         |
|          | 1   | Linhas de influencia                               | 60      |         |
|          | 6   | 2ª Prova                                           | 62      |         |
|          | 8   | Exercícios                                         | 64      |         |

CHT – Carga horária em aulas teóricas

CHP – Carga horária em aulas práticas

(\*) – Carga horária acumulada

OBS: Ao longo do semestre, o Programa poderá sofrer alterações, acordadas com os discentes, em razão de eventos não previstos inicialmente.

**4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO**

Aulas teóricas explicativas realizadas no quadro. Leitura e estudo dos livros indicados na bibliografia.

**5. RECURSOS UTILIZADOS**

Quadro negro.

## 6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

### 6.a Descrição dos critérios

Provas teóricas avaliativas realizadas em sala de aula no horário de aula.

### 6;b Composição da nota

1ª. prova = 70% da média final

2ª. prova = 30% da média final

## 7. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. Otávio Campos do Amaral – Estruturas Isostáticas, 7ª. Edição, Editora UFMG.
2. José Carlos Susseking – Curso de análise estrutural - estruturas isostáticas. v.1. 6 ed. São Paulo/Porto Alegre, EDUSP/Globo.
3. GORFIN, B. (1978). Estruturas isostáticas. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos.

### Complementar

1. FONSECA, A. (1972). *Curso de mecânica*. v. 1 e 2. 3 ed. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S/A.

## 8. DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS) PELA DISCIPLINA

Gilson Natal Guimarães

Goiânia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_.

Coordenador do Curso de  
Graduação em Engenharia Civil

Diretor da Escola de Engenharia  
Civil

Docente(s) responsável(eis) pela  
disciplina