

**MODELO DE PLANO DE ENSINO**  
**FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: MECÂNICA DAS ESTRUTURAS II		Código: TC036
Natureza: ( X ) obrigatória ( ) optativa		Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:  PD: 04 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Princípio dos Trabalhos Virtuais e Princípio dos Trabalhos Virtuais Complementar.</li><li>2. Método dos Esforços. Variação de temperatura e recalque de apoio.</li><li>3. Método dos Deslocamentos. Conceitos básicos. Coeficientes de rigidez. Aplicação do método para estruturas com barras extensíveis.</li><li>4. Formalização do Método dos Deslocamentos para implementação computacional.</li><li>5. Utilização de programas de computador na análise de estruturas de barras hiperestáticas.</li><li>6. Efeito de cargas móveis em estruturas hiperestáticas. Linhas de influência de estruturas estaticamente indeterminadas e envoltória de esforços.</li><li>7. Utilização de programas de computador no traçado de linhas de influência de estruturas de barras hiperestáticas.</li></ol>		
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Princípio dos Trabalhos Virtuais e Princípio dos Trabalhos Virtuais Complementar. Princípio das Forças Virtuais. Método da Força Unitária. Teorema de Betti. Teorema de Maxwell.</li><li>2. Método dos Esforços. Escolha do Sistema Principal. Variação de temperatura e recalque de apoio.</li><li>3. Método dos Deslocamentos. Conceitos básicos. Coeficientes de rigidez. Aplicação do método para estruturas com barras extensíveis e inextensíveis.</li><li>4. Formalização do Método dos Deslocamentos para implementação computacional. Cálculo matricial das estruturas.</li><li>5. Efeito de cargas móveis em estruturas hiperestáticas. Linhas de influência de estruturas estaticamente indeterminadas e envoltória de esforços.</li></ol>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
O aluno deverá ser capaz de entender o comportamento estrutural de estruturas hiperestáticas.		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
O aluno deverá ser capaz de calcular os deslocamentos dos pontos de uma estrutura isostática ou hiperestática além de obter os esforços internos solicitantes (momentos fletores, esforços cortantes e esforços normais) em vigas contínuas, pórticos planos, arcos e treliças planas.		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e pela resolução de exemplos didáticos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia, softwares específicos.		

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será feita através de duas avaliações (provas + testes opcionais).

O aluno terá como média semestral:

$$Média = \frac{\sum_{i=1}^2 Avaliação_i}{2}$$

A 2ª chamada será única, a ser realizada na semana antecedente à data do Exame Final, e compreenderá toda a matéria do semestre.

Todos as avaliações (provas + testes) deverão ser realizadas em sala de aula.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de Estruturas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
2. SORIANO, Humberto Lima. Análise de Estruturas – Método das Forças e Método dos Deslocamentos. Ed. Ciência Moderna, 2006.
3. FREITAS Neto, José de Almendra; VIEIRA, Inaldo Aires; OGURA, Shido; INOUE, Moacir Hissayassu – Caderno de Estruturas – Método dos Esforços. Apostila; UFPR, 1979.
4. FREITAS Neto, José de Almendra; VIEIRA, Inaldo Aires – Análise Matricial de Estruturas. Apostila; UFPR, 1972

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. SUSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural Vol 2: Deformações em Estruturas, Método das Forças. Porto Alegre: Globo, 1977.
2. SUSEKIND, J. C.vol.3: Método das Deformações, Processos de Cross; Porto Alegre: Globo, 1977.
3. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos, 2017.
4. KASSIMALI, A. Análise Estruturasl, São Paulo, Cengage Learning, 2015.
5. HIBBELER, R. C. Análise das Estruturas. São Paulo, Pearson, 2013.
6. KENNETH, L. Fundamentos da Análise Estrutural, São Paulo, McGraw Hill, 2009.

**Professor da Disciplina:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada