



<b>Disciplina:</b> Elementos Finitos para Análise de Estruturas		<b>Código:</b> EES
<b>Departamento:</b> Engenharia de Estruturas		<b>Unidade:</b> Escola de Engenharia
<b>Carga Horária Total:</b> 45	<b>Nº de créditos:</b> 3	<b>Período:</b> 6
<b>Teórica:</b> 45	<b>Classificação:</b> Eletiva	
<b>Prática:</b> 0	<b>Data:</b> Março de 2005	

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
EES 039	Análise Estrutural

**Ementa:**

Introdução ao MEF. Molas, barras e vigas. Problemas planos. Modelos para análise estática linear.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
1	Fundamentos do Método dos Elementos Finitos.
2	Formulação geral. Função de forma.
3	Elemento de mola. Exemplos de mola. Procedimentos básicos.
4	Elementos de barras. Método de Galerkin.
5	Transformação de coordenadas. Elemento de viga: formulação por energia. Prova
6	Transformações de sistemas de coordenadas: pórticos. Condições de contorno. Solução do sistema de equações.
7	Exemplos. Apoios inclinados, rótulas.
8	Generalização para elemento de viga tridimensional.
9	Estado plano. Revisão
10	Formulação via MEF para estado plano. Exemplos
11	Elemento CST.
12	Elemento LST.
13	Integração numérica. Outros problemas na mecânica dos sólidos.
14	Exemplos numéricos. Exemplos de aplicações.
15	Apresentação de trabalhos. Prova.

**Critérios de Avaliação:**

Duas provas e exercícios.

**Bibliografia:**

**BÁSICA:**

Logan, D.L., "A First Course in the Finite Element Method", Brooks Cole; 3a edição, abril, 2002.

**COMPLEMENTAR:**

Finite Element Modeling for Stress Analysis, Robert D. Cook, Wiley, Estados Unidos, 1995.

The Finite Element Method for Engineers, 4a edição, K. H. Huebner, D. L. Dewhirst, D. E. Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas, H. L. Soriano, Edição Edusp, 2003.

Cálculo de Estruturas por el Método de Elementos Finitos, E. Oñate, CIMNE, Espanha.

Método dos Elementos Finitos: Primeiros Passos, Assan, UNICAMP, Campinas, 1999.