

DISCIPLINA: ELEMENTOS FINITOS	CÓDIGO: 2EM.046
--------------------------------------	------------------------

VALIDADE: Início: 01/2003

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: **2****Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básica**Ementa:**

Introdução. Formulação do método dos elementos finitos. Elementos unidimensionais; Elementos isoparamétricos e integração numérica. Elementos bidimensionais (estado plano de tensão e deformação e sólidos axissimétricos). Elementos para análise tridimensional de tensões. Execução de um programa envolvendo um dos elementos apresentados durante o curso.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia mecânica	8º	Computação e Matemática Aplicada		x

Departamento/Coordenação:**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Elementos de Máquinas	2EM.026
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Identificar as diversas etapas de uma análise estrutural, utilizando o Método dos Elementos Finitos, para ter noções práticas de implementação de elementos finitos em uma dada aplicação.
2	Conhecer um aplicativo do método dos elementos finitos
3	Obter noções de modelamento em elementos finitos

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Método direto – elementos unidimensionais	6
2 Elementos isoparamétricos e integração numérica	2
3 Elementos bidimensionais	4
4 Elementos tridimensionais	2
5 Uso de um software comercial de elementos finitos	16
Total	30

Bibliografia Básica	
----------------------------	--

1	Introduction to Finite Elements in Engineering, Chandrupatla, T. e Belegundu, A., Prentice-Hall, 2 ^a ed., 1997.
2	Finite Element Procedures, Bathe, K.-J., Prentice-Hall, 1996.

Bibliografia Complementar	
----------------------------------	--

1	Concepts and Applications of Finite Element Analysis, Cook, R. D., Malkus, D. S. e Plesha, M. E., John Wiley, 3a ed., 1989.
---	---