

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – UnED NI

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEICA NI		TÓPICOS ESPECIAIS EM MODELAGEM MECÂNICA I			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMEC8540	-	2010	1º	FENÔMENOS DE TRANSPORTE (GMEC0440)	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	MECÂNICA DOS MATERIAIS (GMEC0531)
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72h	
	4h	0	0		

EMENTA

Técnicas computacionais de modelagem de sistemas mecânicos. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. SOBRINHO, A. S. C., "Introdução ao Método dos Elementos Finitos", Ciência Moderna
2. FORTUNA, A. O., "Técnicas computacionais para dinâmica dos fluidos", EDUSP
3. FISH, J., BELYTSCHKO, T., "Um Primeiro Curso em Elementos Finitos", LTC

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REDDY, J. N., "Introduction To The Finite Element Method", McGraw-Hill
2. RAAMACHANDRAN, J., "Boundary And Finite Elements Theory And Problems", CRC
3. REDDY, J. N., "Energy Principles And Variational Methods In Applied Mechanics", JOHN WILEY
4. SORIANO, HUMBERTO LIMA, LIMA, SILVIO DE SOUZA, "Metodo De Elementos Finitos Em Analise De Estruturas", EDUSP
5. MALISKA, CLOVIS R., "Transferencia De Calor E Mecanica Dos Fluidos Computacional", LTC

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar as principais técnicas computacionais adotados na modelagem de sistemas mecânicos

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios em sala de aula.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação será constituída de provas aplicadas em sala de aula.

$$\text{Média} = (P1 + P2) / 2$$

Média $\geq 7,0$ -> Aprovado
Média $< 7,0$ -> O aluno fará Prova Final
(Média + Prova Final) $\geq 5,0$ -> Aprovado
(Média + Prova Final) $< 5,0$ -> Reprovado

PROGRAMA

Unidade I: Técnicas computacionais de modelagem de sistemas mecânicos

- 1.1. Diferenças finitas
- 1.2. Elementos finitos
- 1.3. Volumes finitos
- 1.4. Elementos de contorno

Unidade II: Aplicações

- 2.1. Elasticidade linear
- 2.2. Mecânica dos fluidos
- 2.3. Transmissão de calor
- 2.4. Análise dinâmica de estruturas

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	CHEFE DO DEPARTAMENTO
Júlio César valente Ferreira	Waltencir dos Santos Andrade