

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***

**DISCIPLINA**

Código	Denominação	Crédito(s) (*)	Carga Horária		
			Teórica	Prática	Total
PEG556	Elementos Finitos para Análise de Tensões	4	30	30	60
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>PROFESSOR(ES)</b>			
<b>Engenharia</b>		<b>Ricardo Rodrigues Magalhães</b>			

EMENTA: Introdução ao Método dos Elementos Finitos (MEF). revisão sobre Tensões e deformações. Sistemas de Coordenadas local e global. Formulação da Matriz de Rigidez do Elemento. Elementos unidimensionais. barra e Viga. Elementos bi e tridimensionais: triangular e quadrilátero. Condições de contorno de cargas nodais e de vínculos. Funções de Forma. Formulação isoparamétrica. Programação de algoritmos de elementos finitos. Aplicações em Análises Estruturais. Uso de softwares de elementos finitos para simulação de modelos complexos.

ASSINATURA(S): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Aprovado na Assembléia Departamentalem \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Chefe do Departamento \_\_\_\_\_

Lavras, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

(\*) 15 horas/aulas teóricas = 1 crédito  
15 horas/aulas práticas = 1 crédito

## BIBLIOGRAFIA

ALVES FILHO,A. Elementos finitos - A base da Tecnologia CAE. São Paulo: EditoraÉrika, 2006. HAMMING, R. W. Numerical methods for scientists and engineers. 2nd ed. tokyo: McGraw-hill, 1973, 721p. PENNY, J. and LINDFIELD. G. Numerical methods using matlab. New York: Ellis Horwood, 1995, 328 p. REDDY, J, N. An Introduction to the Finite Element Methd, 3rd ed., Mcgraw-hill, New York, 2006, 766 p. ZIENKIEWICZ, O. C. and TAYLOR, R. L. The Finite Element Method: Solid Mechanics. 5th ed., vol. 2, Butterworth-Heinemann. Oxford, 459 p. ZIENKIEWICZ, O. C. and TAYLOR, R. L. The Finite Element Method:the basis. 5th ed., vol. 1,Butterworth-Heinemann. Oxford,2000, 689 p. KWON, Y.W. and BANG, H. The Finite Element Method Using MATLAB. 2nd ed., CRC Press, 20000, 624 p.

