

ELEMENTOS FINITOS I - CIV 721

1º Semestre/2014 – 45 horas

Profa. Andréa Regina Dias da Silva

PROPEC - DECIV – Escola de Minas – UFOP

Plano de Atividades

Programa da Disciplina

1. Introdução
2. Método de Rayleigh-Ritz
3. Método dos resíduos ponderados
4. Método das diferenças finitas
5. Método dos Elementos Finitos (MEF): enfoque variacional
6. Elementos e funções de interpolação
7. Elementos isoparamétricos - mapeamento
8. Integração numérica
9. Aplicações do MEF: sistemas reticulados, sistemas contínuos e placas

Bibliografia

1. Cook, R.D., Malkus, D.S. e Plesha, M.E. Concepts and Applications of Finite Element Analysis, Wiley, Toronto, 1989.
2. Bathe, K.J. Finite Element Procedures In Engineering Analysis, Prentice-Hall, New Jersey, 1982.
3. Zienkiewicz, O.C. e Taylor, R.L. The Finite Element Method, vols. 1 e 2, McGraw-Hill, London, 1991.
4. Dym, C.L. e Shames, L.H. Energy and Finite Element Method in Structural Mechanics, Hemisphere Publishing Corporation, New York, 1985.
5. Hinton, E. e Owen, D.R.J. Finite Element Programming, Academic Press, London, 1987.
6. Brebbia, C.A., Telles, J.C.F. e Wrobel, L.C. Boundary Element Techniques, Theory and Applications in Engineering, Springer-Verlag, New York, 1984.
7. Soriano, H.L., Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas, EDUSP, 2003.
8. Vaz, L.E., Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas, Campus, 2011.