

APLICAÇÕES COMPUTACIONAIS NO PROJETO DE ESTRUTURAS

Carga Horária: 45 horas – 3 Créditos

Ementa:

Visão geral sobre programas aplicados ao Projeto de Estruturas. Apresentação de alguns programas disponíveis no mercado. Idealização de sistemas estruturais. Diferentes formas de desenvolvimento: subestruturação. Avaliação dos tipos de carregamentos: básicos e combinados. Introdução ao Método dos Elementos Finitos. Utilização de programas gerais para a Análise de Estruturas. Utilização de programas gerais para dimensionamento de estruturas de aço e concreto armado. Análise dos prós e contra da automatização. Tópicos especiais de projeto. Importância do detalhamento estrutural. Comparação de resultados de análises experimentais com resultados obtidos por meio de análises numéricas. Discussão dos resultados.

Bibliografia:

- ALVES FILHO, A. "Elementos Finitos: A Base da Tecnologia CAE". Érica. 2000.
- COOK, R. D., MALKUS, D.S. AND PLESHA, M.E. "Concepts and Applications of Finite Element Analysis". Third edition. 1989. John Wiley & Sons.
- GERE, J. E WEAVER, W. "Análise de Estruturas Reticuladas". Guanabara Dois.
- GHALI A., NEVILLE, A.M. AND BROWN, T.G. "Structural Analysis – A unified classical and matrix approach". Sixth edition. 2009. Spon Press.
- KIMURA, A. "Informática Aplicada em Estruturas de Concreto – Cálculo de edifícios com o uso de sistemas computacionais". 2007. PINI.
- MOAVENI, S. "Finite Element Analysis – Theory and application with ANSYS", Third edition. 2008. Pearson Prentice Hall.
- WEAVER, W. "Computer Programs for Structural Analysis", D Van Nostrand.