

PROJETO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES

Carga Horária: 45 horas – 3 Créditos

Ementa:

O papel do engenheiro no projeto. A importância da ordem de grandeza. Recomendações da norma NBR-6118. Sistemas estruturais. Critério de escolha do sistema estrutural. Lançamento da estrutura. Posicionamento dos pilares, vigas e lajes. Pré-dimensionamento dos elementos mais solicitados. Carregamentos atuantes nas edificações. Estados Limites. Ação do vento. Combinações de carregamentos. Modelagem das estruturas de edificações. Modelos para o pavimento. Modelos tridimensionais para a estrutura. Introdução ao Método dos Elementos Finitos. Definição da malha de elementos finitos. Tipos de programas computacionais. Análise da estrutura por programas de computador. Verificação dos dados de entrada do programa. Verificação do somatório das reações de apoio. Verificação dos deslocamentos e da deformada da estrutura. Verificação da estabilidade da estrutura. Verificação dos diagramas. Comparação dos esforços máximos com o pré-dimensionamento. Verificação das armaduras. Projeto Piloto. Detalhamento das armaduras. Efeitos de segunda ordem. Não linearidade geométrica e física. Análise não linear. Verificação da estabilidade global da estrutura.

Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) "NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento", 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) "NBR 6123 – Forças devidas ao Vento em Edificações", 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) "NBR 6120 – Cargas para o Cálculo de Edificações", 1980.

COMITE EURO-INTERNATIONAL DU BETON, "CEB-FIP Model Code 1990 - Design Code" - Thomas Telford, 1993.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, "EUROCODE 2 – EN 1992-1-1 - Design of Concrete Structures" - Jan. 2002

FUSCO, P.B. "Estruturas de Concreto, Solicitações Normais", Guanabara Dois, 1981.

FUSCO, P.B. "Técnica de Armar as Estruturas de Concreto" - Editora Pini, 1995.

HUEBNER, K.H. – "The Finite Element Method for Engineers", Ed. Joh Wiley & Sons, 1975,

KIMURA, A. "Informática Aplicada em Estruturas de Concreto Armado", Ed. Pini, 2007.

LONGO, H.I. "Análise Tridimensional de Estruturas sob a Ação do Vento", Apostila, Escola Politécnica, 2008.