

CIV 1111 SISTEMAS ESTRUTURAIS NA ARQUITETURA I

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS

CRÉDITOS: 3

PROF.:

OBJETIVOS

Dar ao aluno uma visão geral de sistemas estruturais, bem como dos materiais mais utilizados na sua construção, de modo que possam ser utilizados diversos sistemas estruturais já na fase de projeto pelos arquitetos. Dar uma visão geral dos tipos estruturais mais comuns para cada material, de modo que o arquiteto possa participar mais ativamente e conscientemente na escolha do material a ser utilizado na edificação. Mostrar as vantagens e desvantagens dos materiais mais utilizados.

EMENTA

Conceituação de corpo material. Conceito de força e momento. Binário. Forças internas e externas. Centro de Gravidade, Momento Estático e Momento de Inércia de áreas e volumes. Classificação das estruturas: isostáticas, hipostáticas e hiperestáticas. Instabilidade geométrica. Ações em estruturas. Cargas aplicadas e reações. Equações gerais de equilíbrio. Efeito de cargas móveis. Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas. Comportamento de materiais da engenharia estrutural. Esforços internos: esforço normal e cortante, momento fletor e torsor. Diagramas. Análise de tensões e deformações. Lei constitutiva. Conceito de elasticidade e plasticidade. Conceito de resistência, rigidez e flexibilidade. Trabalho e energia de deformação. Introdução à estabilidade da coluna; carga crítica.

PROGRAMA

Revisão de Conceitos de mecânica.
Conceitos Estruturais.
Materiais, Lei de Hooke,
Cargas nas Estruturas
Morfologia das Estruturas e conceitos sobre sistemas estruturais.
Características de Sistemas em Concreto Armado
Características de Sistemas em Aço
Características de Sistemas em Madeira



AVALIAÇÃO Critério 1 da PUC

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL Engel, H. – Sistemas de estruturas – Rosário: Blume,1970
Cowan, H.J. – Architectural structures na introduction to structural mechanics – New York: Elsevier, 1976

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MacDonald, A.J. - Structure & Architecture – Bookcraft (Bath) Ltd.
Rebello, Y.C.P. - A Concepção Estrutural e a Arquitetura - Zigurate Editora

