



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS:CAJAZEIRAS/PB			
CURSO:BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA:PROJETOS ESTRUTURAIS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II E TEORIA DAS ESTRUTURAS II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO:2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:50h/a	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Sara de Oliveira Marques Luna			

EMENTA

Elementos de um projeto estrutural.

Concepção estrutural - aplicação.

Cálculo da ação do vento no edifício.

Análise estrutural.

Pré-dimensionamento.

Utilização de programas computacionais comerciais de cálculo estrutural.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral: Desenvolver um projeto estrutural (aço, madeira ou concreto estrutural).

Específicos: Capacitar o aluno a fazer projetos de estruturas em concreto armado dando diretrizes de cálculo e mostrando aspectos relacionados aos projetos estruturais convencionais ou automatizados. Mostrar os sistemas estruturais mais comuns (lajes, vigas, pilares e elementos de fundação) e, por fim calcular e detalhar uma estrutura de um edifício via programas computacionais de engenharia de estruturas (TQS, Eberick, CypeCAD, etc.)”.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. ELEMENTOS DE UM PROJETO ESTRUTURAL Generalidades sobre os diversos tipos de estruturas. Elementos componentes das estruturas: classificação, posicionamento, dimensões e vãos apropriados. Detalhes construtivos.

II. CONCEPÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL Definição do arranjo estrutural para os pavimentos. Estruturas de contraventamento e estruturas contraventadas. Arranjos estruturais para elementos especiais. Estruturas de contenção para subsolo. Reservatórios elevados e enterrados e barriletes. Identificação dos elementos estruturais.

III. CÁLCULO DA AÇÃO DO VENTO NO EDIFÍCIO Velocidade básica e velocidade característica. Pressão dinâmica do vento: fatores topográficos, de rugosidade e estatístico. Força global e força de arrasto. Definição da estrutura de contraventamento.

IV. ANÁLISE ESTRUTURAL Estruturas de nós fixos e estruturas de nós móveis. Análise de estruturas de nós fixos. Análise de estruturas de nós móveis: efeitos globais e locais de 2ª ordem. Considerações aproximadas das não linearidades física e geométrica. Aproximações permitidas para estruturas usuais de edifícios.

V. PRÉ-DIMENSIONAMENTO DE ELEMENTOS VI. DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE UM PROJETO ESTRUTURAL

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, atividades práticas em sala de aula, lista com exercícios, desenvolvimento de projeto real.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares² (Eberick versão demo)
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

Prática em dupla de um projeto real subdividido em três etapas, cada uma avaliada de acordo com o decorrer da apresentação do conteúdo.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- FUSCO, P. B. - *Estruturas de concreto: solicitações normais*. Ed. Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1981;
- FUSCO, P. B. - *Estruturas de Concreto: solicitações tangenciais*. São Paulo, EPUSP, 1981;
- FUSCO, P. B. (1995) – *Técnica de armar as estruturas de concreto* São Paulo: PINI;
- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. (1994) – *Concreto: estrutura, propriedades e materiais*. São Paulo: PINI;
- PINHEIRO, L. M. (1986). *Concreto armado: tabelas e ábacos*. São Carlos: EESC-USP. 66p.;

Bibliografia Complementar:

- LEONHARDT, F.; MONNING, E. (1977/78) - *Construções de concreto*. Rio de Janeiro, Interciência. v. 1 a 6;
- ARAÚJO, J. M. (2003) – *Curso de concreto armado*. Rio Grande: Dunas, 2012. Vols. 1 a4, 3.ed.
- CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. (2004) – *Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003*. São Carlos: EdUFScar, 2001, 2004. 374p. (www.ufscar.br/~editora) (edufscar@power.ufscar.br)
- GIONGO, J. S.; TOTTI Jr., F. – *Concreto Armado: Resistência de Elementos Fletidos Submetidos à Força Cortante* São Carlos, EESC-USP, 1994;
- ABNT - NBR 6118:2014 – *Projeto de estruturas de concreto – Procedimento* Rio de Janeiro, Março/ 2014;
- ABNT - NBR 6120:2019 – *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimento* Rio de Janeiro, Outubro/ 2019;
- ABNT - NBR 7480:2007 – *Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado – Especificação*
- ABNT - NBR 8681:2004 – *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento* Rio de Janeiro, Março/ 2004;

•ABNT - NBR 14931:2023 – *Execução de estruturas de concreto – Procedimento* Rio de Janeiro, Abril/ 2023.

•ABNT – **NBR 15575:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho (partes 1 e 2)**. Rio de Janeiro, Julho/2013

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Sara de Oliveira Marques Luna**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 07/02/2024 15:51:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/02/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 528409
Verificador: d35c4062e2
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100