



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: CAJAZEIRAS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.1386	
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II E TEORIA DAS ESTRUTURAS I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2025/2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67h/a	PRÁTICA: 0 h/a	EaD¹: 0 h/a	EXTENSÃO: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: DR. SEBASTIÃO SIMÃO DA SILVA			

EMENTA

Generalidades sobre o Concreto. Conceito. Vantagens e Aplicações do Concreto Armado. Normas. Estudo dos Materiais Componentes. Concreto e Aço. Tensões e Deformações. Concreto e Aço Empregados Solidariamente: Aderência, Forma de Associação, Gancho e Ancoragem. Determinação de Cargas. Mapa de Cargas. Determinação dos Momentos nas Lajes. Resistência e Dimensionamento do Concreto Armado. Aplicações.

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

Geral: · Investigar o concreto armado nos projetos estruturais.

Específicos: · Conceituar o concreto armado e protendido. · Analisar as características do concreto. · Promover o detalhamento de peças que compõem a estrutura. · Fazer o lançamento de estruturas e o desenvolvimento de um trabalho prático de cálculo, com dimensionamento e detalhamento de lajes de um edifício.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução Conceito de concreto armado e concreto protendido. Histórico. Vantagens e desvantagens. Perspectivas futuras. 2. Concreto Classificação e relações constitutivas. Classificação pela resistência média diagrama. TensãoDeformação: módulos de elasticidade. Resistência à tração. Conceito de fluência e retração. 3. Aços para concreto armado Classificações. Diagrama tensão-deformação. Módulos de elasticidade. 4. Estruturas de concreto armado Elementos estruturais. Componentes do projeto estrutural. Principais passos para elaboração de um projeto estrutural. 5. Lajes de edifícios Classificações. Lajes maciças retangulares. Carregamento. Solicitações. Método das grelhas. Método de Marcus. Cálculos de flecha. 6. Método de Projeto dos Coeficientes Parciais Fatores de incerteza no cálculo estrutural.

Normas. Ações. Resistência de cálculo. Segurança. 7. Dimensionamento à Flexão Comportamento de peças fletidas sob cargas crescentes. Hipóteses básicas para o dimensionamento. Dimensionamento de seções fletidas. 8. Dimensionamento e detalhamento de lajes de edifícios 9. Escadas usuais de edifícios.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala. Aulas em laboratório. Discussões em sala. Estudos de caso. Trabalhos individuais. Palestras e debates. Seminários interdisciplinares.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares²
- ☐ Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais: domínio do conteúdo, capacidade de análise crítica, raciocínio lógico e organização.
- O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno - frequência, pontualidade, participação - leitura prévia de textos, fichamento, resenha, revisão de literatura, análise, produções individuais e coletivas, integração e assiduidade, estudo de caso, seminários.

Valores das Avaliações: A1 = 100 pontos; A2 = 100 pontos; A3 = 100 pontos.

Cálculo da média: $MF = (A1 + A2 + A3)/3$

OBS.: As Listas de Exercícios (LE) e as Listas de Exercícios Complementares (LEC) poderão valer pontos de participação.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo. Ed. Blücher.

FUSCO, P. B. Estruturas de concreto - solicitações tangenciais. Ed. PINI. LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto, vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 1981.

Bibliografia Complementar:

ABNT. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

PFEIL, W. Concreto armado. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.

POLILLO, A. Dimensionamento de concreto armado, vol. 1. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 7ª edição, 1990.

ROCHA, A. M. Curso prático de concreto armado – Volumes 1 a 4. Editora Científica. SÜSSEKIND, J. C. Curso de concreto, vol. I e II. Ed. Globo.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Sebastiao Simao da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 06/09/2025 11:40:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/09/2025. 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 762074

Verificador: 67de2b85e5

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100