



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

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Concreto	
Curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio	
Ano/Semestre: 4º Ano	
Carga Horária: 67 h	Carga Horária EaD: _
Docente Responsável: Sara Fragoso Pereira	

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 (vigas e pilares). Aplicações.

OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">● Analisar os elementos e sistemas estruturais de concreto armado a partir do conhecimento do seu comportamento físico e mecânico e das recomendações normativas vigentes. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">● Conceituar o concreto armado;● Analisar as características do concreto;● Identificar e compreender os fundamentos dos materiais constituintes do concreto armado;● Compreender os esforços solicitantes e as técnicas de dimensionamento dos diversos elementos estruturais de acordo com as prescrições normativas● Entender os procedimentos necessários ao projeto de um sistema estrutural em concreto armado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- Conceito de Concreto Armado
- Histórico
- Vantagens e Desvantagens
- Perspectivas Futuras

2. Concreto

- Classificação e Relações Constitutivas
- Classificação pela Resistência Média
- Diagrama Tensão-Deformação:
- 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. Vigas em Edifícios

- Classificação
- Carregamentos
- Solicitações
- Dimensionamento

7. Pilares em Edifícios

- Classificação
- Carregamentos
- Solicitações
- Dimensionamento

METODOLOGIA DE ENSINO

A construção das competências discentes será facilitada por meio de estratégias de ensino-aprendizagem ativas em sala de aula, estimulando a participação e interação por meio de:

Aulas expositivo-dialogadas, com o uso de slides, vídeos, estudos de casos, exercícios, exemplos práticos e visitas técnicas.

Elaboração de relatórios, mapas mentais, participação em fóruns de debates, resumos, trabalhos escritos - individuais ou em grupos, seguidos de debates em aula.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O desempenho discente é medido de forma contínua e resulta da conjugação de diferentes atividades avaliativas que, finalizadas, possam atingir a nota máxima 100 no contexto de uma média de dois (2) ciclos avaliativos por bimestre, por meio de:

- Listas de Exercícios;
- Trabalhos dissertativos;
- Avaliação de Aprendizagem;

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

<input checked="" type="checkbox"/> Quadro	<input checked="" type="checkbox"/> Equipamento de Som
<input checked="" type="checkbox"/> Projetor	<input type="checkbox"/> Laboratório
<input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs	<input type="checkbox"/> Softwares:
<input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links	<input type="checkbox"/> Outros: notebook, câmera de vídeo

BIBLIOGRAFIA*

- Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C. & MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**. Ed. Blücher.

LEONHARDT, F. & MÖNNIG, E. **Construções de concreto**, vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 1981.

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

- Bibliografia Complementar:

ABNT. NBR 6118 - **Projeto de estruturas de concreto — Procedimento**, 2023.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Estruturas de concreto - solicitações tangenciais**. Ed. PINI.

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

ROCHA, Aderson Moreira da. **Curso prático de concreto armado – Volumes 1 a 4**. Editora Científica.

SÜSSEKIND, José Carlos. **Curso de concreto, vol. I e II**. Ed. Globo.

