



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CÂMPUS ITAPORANGA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (INTEGRADO)**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR: **ESTABILIDADE E CONCRETO**

CURSO: Técnico Integrado em Edificações

SÉRIE: 3ª

CARGA HORÁRIA: 67 h.r.

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

Análise estrutural em vigas isostáticas; dimensionamento de vigas isostáticas e de lajes maciças; desenho estrutural e quantitativo de armaduras.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar aos alunos conhecimentos que estimulem a análise crítica e uma boa compreensão sobre estruturas de concreto estrutural, possibilitando a identificação de problemas/ questões e suas soluções.

Específicos

- Apresentar vários sistemas estruturais;
- Ler e interpretar projetos de estruturas de concreto armado e acompanhar sua execução;
- Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas;
- Calcular e dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado;
- Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Elementos de física e matemática aplicados às estruturas

- 1.1 Grandezas fundamentais: força, momento
- 1.2 Condições de equilíbrio;

UNIDADE II – Análise estrutural

- 2.1 Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações;
- 2.2 Vínculos: tipos, simbologia;
- 2.3 Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas;
- 2.4 Reações de apoio: vigas e lajes;

2.5 Esforços seccionais: esforço cortante, esforço normal e momento fletor em uma viga isostática

2.6 Diagrama de esforços cortante, normal e momento fletor.

UNIDADE III – Dimensionamento estrutural

3.1 Dimensionamento de lajes à flexão;

3.2 Dimensionamento de vigas à flexão e ao cisalhamento;

UNIDADE IV – Desenho estrutural

4.1 Planta de Fundação;

4.2 Planta de Lajes;

4.3 Detalhamento de Vigas;

4.4 Detalhamento de Lajes;

4.5 Quantitativos de armaduras e quadros de aços

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, discussões teóricas e práticas; Aulas práticas em visitas técnicas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas e trabalhos teóricos;

Desenho de projetos

Relatórios técnicos referentes a visitas técnicas em canteiros de obras

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel

Projektor multimídia

BIBLIOGRAFIA

Básica

BOTELHO, Manoel Henrique Campos (1997). Concreto armado: eu te amo. São Paulo: Edgard Lucher.

SANTOS, Edevaldo G. (1987). Estrutura – Desenho de Concreto Armado. V.1, 2, 3 e 4, 5a. Edição. São Paulo: Nobel.

SUSSEKIND, José Carlos (1984). Cursos de análise estrutural: estruturas isostáticas. 8ª ed. -Porto Alegre, Rio de Janeiro: Globo.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNIOCAS - **NBR-6118:2002**, Projeto de estrutura de concreto- procedimento

_____. **NBR-6120:1980**. Cargas para o calculo de estruturas de edificações

_____. **NBR-7191:1982**. Execução de desenho para obras.

HIGDON, A. et al. (1981). Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A.