



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

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR: ESTABILIDADE E CONCRETO

CURSO: Técnico Integrado em Edificações

SÉRIE: 2ª

CARGA HORÁRIA: 67 hs

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 do 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, pincel e Projetor multimídia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BEER, Ferdinand Pierre. JOHNSTON, E. Russell, Jr.(1995). **Resistência dos Materiais**.3^a ed.. São Paulo. Pearson Makron Books.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos, MARCHETTI, Osvaldemar. (2010). Concreto armado: eu te amo. Vol.1. 6^a ed. São Paulo: Blucher.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos, MARCHETTI, Osvaldemar. (2010). Concreto armado: eu te amo. Vol.2. 3^a ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos (2008).Resistência dos Materiais – para entender e gostar. São Paulo: Blucher.

HIBBELER, Russell. Charles.(2010). **Resistência dos Materiais**. 7^a Edição. São Paulo Pearson Prentice Hall.

Complementar

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

BORGES, Alberto Nogueira. *Curso Prático de Cálculo em Concreto Armado.* Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

CARVALHO, Roberto Chust. FILHO, Jasson Rodrigues de Figueiredo. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3^a ed. São Carlos: EdUFSCar. 2013.

HIGDON, A. Et al.. *Mecânica dos materiais.* Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 1981.

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

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