

Dados da Componente Curricular
Nome do Componente Curricular: <b>ESTABILIDADE E CONCRETO</b>
Curso: Técnico em Edificações
Série/ Período: <b>3ª SÉRIE</b>
Carga Horária: 67h
Docente Responsável:
EMENTA
<p>Classificação e das Estruturas; Classificação e dos Esforços nas Estruturas; Corpo de Prova; Diagrama Tensão-Deformação; Generalidades sobre vigas na Flexão simples, Força cortante e Momento Fletor na Flexão Simples; Características Geométricas das Superfícies Planas Conhecidas; Tensão Normal na Flexão Simples; Tensão de Cisalhamento na Flexão Simples; Deformações na Flexão e Flambagem.</p> <p>Propriedades do concreto armado; Funcionamento estrutural dos elementos em concreto armado; Características do projeto estrutural; Formas e escoramentos para elementos estruturais em concreto armado; Execução e controle das armaduras; Preparo, lançamento e adensamento do concreto; Controle tecnológico do concreto e de seus insumos; Cura; desforma dos elementos estruturais. Manifestações patológicas nas estruturas de concreto.</p>
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;"><b>Geral</b></p> <p>Proporcionar aos alunos conhecimentos que estimulem a análise crítica e uma boa compreensão sobre as estruturas de concreto estrutural, possibilitando a identificação de problemas/questões e suas soluções.</p> <p style="text-align: center;"><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar os vários sistemas estruturais;</li> <li>- Dar as noções básicas: de resistência dos materiais, Mecânica das estruturas, dos conceitos de equilíbrio e resistência, das forças e cargas, do momento fletor e esforço cortante, e deformações em sólidos;</li> <li>- Apresentar as noções básicas dos esforços simples e combinados, das tensões e deformações, e de suas disposições em estruturas isostáticas e hiperestáticas.</li> </ul>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **I Unidade**

- Propriedades do concreto armado
- Funcionamento estrutural dos elementos em concreto armado
- Características do projeto estrutural
- Classificação das Estruturas
- Classificação dos Esforços nas Estruturas
- Corpo de Prova, Diagrama tensão-deformação

### **II Unidade**

- Formas e escoramentos para elementos estruturais em concreto armado
- Execução e controle das armaduras
- Preparo, lançamento e adensamento do concreto
- Características geométricas das superfícies planas
- Flexão simples, força cortante e momento fletor

### **III Unidade**

- Controle tecnológico do concreto e de seus insumos
- Cura
- Desforma dos elementos estruturais
- Manifestações patológicas nas estruturas de concreto
- Flexão simples e tensão normal e tensão de cisalhamento
- Deformações e Flambagem

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, apresentações em computador utilizando programas específicos e filmes técnicas. Aulas práticas em visitas técnicas realizadas em canteiro de obras.

### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

Exercícios práticos desenvolvidos em sala de aula. Teste de avaliação e relatório técnico referente às visitas técnicas em canteiro de obras.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Computador, datashow, quadro e pincel.

### **BIBLIOGRAFIA**

ARRIVABENE, Vladimir. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **Projeto de Estruturas de Concreto protendido - procedimento**, NBR 6118. 2. ed. Rio de Janeiro. 2007.

BEER, F. P.; RUSSEL JOHNSTON JR, E.. **Resistência dos Materiais**, Ed. Makron Books, São Paulo, 1995.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto Armado eu te Amo**. Vol. 1: 5ª Edição. 07 -Editora Blucher. São Paulo.

BOTELHO, M.H.C.; Giannoni, A.; Botelho, V.C; **Manual de Projetos de edificações**. Editora PINI, 2009.

CLIMACO, J.C.T.S.; **Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de Projeto, Dimensionamento e Verificação**. Edgard Blucher EDUnB, 2006.

FUSCO, Péricles Brasiliense. **Fundamentos do Projeto Estrutural**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil.

HIBBELER, R. C.. **Resistência dos Materiais**, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2000.

MASSARO, M.; **Manual de concreto armado**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

NASH, Willian A. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.

NBR 8681 **Cargas para o cálculo de estruturas de edificações**, 1980. ABNT.

NBR 6118, **Projeto de Estruturas de Concreto**, 2003. ABNT.

ROCHA, A.M.; **Concreto Armado**. Vol 1 e 2. 18. Ed. Editora Nobel, 1983.

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de Concreto**. Ed. Globo.

TIMOSHENKO, Stephen. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico.