



## PLANO DE DISCIPLINA

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome da Disciplina:** Tecnologia das Construções I

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES SUBSEQUENTE

**Período:** 3°

**Carga Horária:** 67

**Docente Responsável:** Antônio Wagner de Lima

### EMENTA

Legalização de Obras. Canteiro de Obras. Locação. Terraplenagem. Fundações. Estruturas de concreto armado, fôrmas, escoramento e armação. Alvenarias. Cobertura.

### OBJETIVOS

#### *Geral*

Conhecer as técnicas construtivas disponíveis no mercado da construção civil, que vão desde a escolha do terreno à cobertura do edifício.

#### *Objetivos Específicos*

Desenvolver a capacidade de executar e fiscalizar obras que contemplem etapas de locação, terraplenagem, fundações, estruturas de concreto armado, fôrmas, escoramento, armação, alvenarias e cobertura; priorizando o adequado uso das especificações técnicas, assim como da correta sequência executiva destes serviços. Além de desenvolver habilidades que proporcionem técnicas de: correta escolha de terreno, legalização de obras e implantação de um canteiro que otimize as diversas variáveis que surgem nesta etapa.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

## **1. Introdução**

Apresentação geral dos objetivos da disciplina e uma explanação geral sobre as diversas etapas de uma obra.

## **2. Legalização de obras**

Documentação do Terreno (Escritura Pública e Recibo de compra e venda). Projeto Executivo e de Prefeitura. ART (Anotação de Responsabilidade Técnica). Alvará de Construção. Habite-se. Critérios a serem observados na escolha de um terreno para construção (serviços de abastecimento de água, esgotos, energia, topografia, pavimentação, etc). Noções de viabilidade técnico-econômica.

## **3. Canteiro de Obras**

Dimensionamentos das áreas operacional e de vivência de acordo com a NR 18, visando os princípios da segurança, economicidade e otimização do tempo e de insumos. Análise de lay-outs de canteiros.

## **4. Locação**

Conceito. Importância. Tipos (piquete, cavalete, gabarito e topografia) e verificações (nível e esquadro).

## **5. Terraplenagem**

Conceito. Importância. Fases (Empolamento e Compactação). Equipamentos e Ferramentas usuais. Cortes e Aterros. Empréstimo e Bota-Fora. Especificações técnicas; Critérios de Medições.

## **6. Fundações**

Conceito. Importância. Tipos e Classificações – superficiais e profundas; diretas e indiretas. Sequência de execução, equipamentos, especificações técnicas e condições para emprego (Alicerce em pedra argamassada. Blocos. Sapatas. Radier. Tubulão e Estacas).

## **7. Estruturas de concreto armado, fôrmas e armação.**

Estruturas de concreto (Lajes pré-moldadas e maciças; pilares e vigas). Fôrmas: Requisitos Básicos; Materiais e Escoramentos. Armação: Corte, dobragem e execução da armadura. Consumo de materiais nas estruturas de concreto armado.

## **8. Alvenaria**

Execução de Alvenaria: marcação, alinhamento, prumo e esquadro; juntas de assentamento vertical e horizontal; ligação da alvenaria com elementos estruturais e acunhamento; vergas, contra-vergas e cintas de amarração. Tipos de Alvenaria: Alvenaria Ciclóptica, Alvenaria de Vedação e Alvenaria Estrutural.

## 9. Cobertura

Definições e Tipos. Tipos de telhas: Cerâmicas, fibrocimento e metálicas. Estrutura de uma cobertura: Madeira e Aço. Elementos componentes de uma estrutura de madeira. Elementos componentes de uma estrutura metálica. Dimensionamento de telhados. Calhas e condutores.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas; Aulas de campo (visitas técnicas); Discussões em grupo; Pesquisas e debates.

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

Trabalhos de Pesquisa; Projetos de Canteiros; Exercícios; Relatório de visitas técnicas e avaliações (domínio de conteúdo e participação).

### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios de revisão e avaliações.

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Quadro branco/pincel, apagador, projetor multimídia, computadores com acesso a internet, livros técnicos e normas técnicas.

### **BIBLIOGRAFIA**

### **BÁSICA**

1. YAZIGI, WALID. A técnica de edificar. PINI. 14ª edição.
2. BORGES, A. C. Prática das Pequenas Construções, 9ª edição, Edição Revista e Ampliada. Editora Edgard Blucher. São Paulo, 2009.
3. NR 18/Ministério do Trabalho e Emprego - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

### **COMPLEMENTAR**

1. **DE MILITO, J. A.** Técnicas de Construção Civil e Construção de Edifícios. Campinas. (Apostila).
2. REVISTA TECHNE, São Paulo. Editora PINI.
3. REVISTA EQUIPE DE OBRA, São Paulo. Editora PINI.