

<b>CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</b> Autorizado pela Portaria nº 276, de 30/05/15 – DOU de 31/03/15	
<b>Componente Curricular:</b> Desenho Técnico I	
<b>Código:</b> ENG – 000	<b>CH Total:</b> 60 horas
<b>Pré-requisito:</b> ---	
<b>Turma:</b> 1º Semestre	
<b>Professor:</b> Philipe do Prado Santos	<b>Email:</b> contato@philipeprado.eng.br
<b>Titulação:</b> Especialista	

## PLANO DE CURSO

### EMENTA

Interpretação e elaboração de esboços e desenhos técnicos por meio manual. Conceitos básicos do desenho geométrico. Normas gerais de desenho técnico. Sistemas de projeções. Introdução à representação dos elementos do projeto.

### OBJETIVO GERAL

- Capacitar o aluno a desenvolver e interpretar desenhos técnicos e os elementos de representação Arquitetônica (Vistas Ortográficas, Planta Baixa, Cortes, Fachadas e detalhes) conforme Normas Técnicas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Despertar no aluno uma percepção do desenho técnico em face da elaboração do objeto;
- Desenvolver no aluno a capacidade de realização de Vistas Ortogonais de acordo com a NBR;
- Estabelecer a importância do correto desenho técnico no desenvolvimento e execução da obra;
- Desenvolver a Percepção da Construção com Desenho Técnico;
- Estabelecer relações entre o conteúdo da disciplina com outras do curso.

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Utilizar conceitos, materiais e instrumentos do desenho técnico;
- Aplicar normas e convenções de desenho técnico, geométrico e arquitetônico;
- Aplicar técnicas para execução de plantas arquitetônicas;
- Desenhar objetos no plano ortogonal e em perspectivas;
- Elaborar desenhos técnicos e arquitetônicos utilizando os materiais e instrumentos;
- Interpretar normas e convenções para elaboração de desenho técnico, geométrico e arquitetônico;

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I

Aula 1 - Apresentação da disciplina, relação de materiais a serem utilizados, discussão do conteúdo programático, plano de curso e sistema de avaliação;

Aula 2 - Introdução ao Desenho Técnico.

### CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS E PROJEÇÕES ORTOGONAIS

Aula 3 - Utilização das ferramentas de desenho;

Aula 4 - Normas Técnicas (ABNT);

Aula 5 - Formatos de papel

Aula 6 - Linhas convencionais;

Aula 7 - Simbologia e convenções de materiais;

Aula 8 - Caligrafia técnica;

Aula 9 - Carimbo e legenda;

Aula 10 - Escala e cotas;

Aula 11 - Conceitos básicos de desenho geométrico: ponto, reta, plano e suas principais relações;

Aula 12 - Construções geométricas fundamentais;

Aula 13 - Perspectivas Cônica e Cavaleira;

Aula 14 - Perspectiva Isométrica;

Aula 15 - Definição e desenvolvimento de perspectivas cônica, cavaleira e isométrica;

Aula 16 - Definição e desenvolvimento de perspectivas cônica, cavaleira e isométrica;

Aula 17 - Projeções e vistas ortográficas

Aula 18 - Cortes;

Aula 19 - Seções;

Aula 20 - Teoria das projeções;

Aula 21 - Vistas ortográficas;

Aula 22 - Tipos de projeções;

Aula 23 - Avaliação da I Unidade;

Aula 24 - Avaliação da I Unidade.

### UNIDADE II

#### PLANTAS BAIXAS

Aula 25 - Normas e convenções do desenho arquitetônico;

Aula 26 - Elementos de desenho arquitetônico;

Aula 27 - Elementos do projeto arquitetônico;

Aula 28 - Meios de representação do projeto arquitetônico;

Aula 29 - Representação de planta baixa;

Aula 30 - Representação gráfica de mobiliário;

Aula 31 - Equipamentos e peças sobrepostos ao espaço arquitetônico;

Aula 32 - Especificações técnicas;

Aula 33 - Informações complementares ao projeto arquitetônico;

Aula 34 - Representação gráfica de elementos construtivos;

Aula 35 - Esquadrias;

Aula 36 - Concepção da planta baixa;

Aula 37 - Concepção da planta baixa;

- Aula 38 - Concepção da planta baixa;  
Aula 39 - Concepção da planta baixa.  
Aula 40 - Concepção da planta baixa.

### **PLANTA DE COBERTURA**

- Aula 41 - Representação de planta de cobertura  
Aula 42 - Cálculo e detalhamento;  
Aula 43 - Caixa d'água, cálculos e detalhamentos;  
Aula 44 - Concepção da planta de cobertura;  
Aula 45 - Concepção da planta de cobertura;  
Aula 46 - Concepção da planta de cobertura;  
Aula 47 - Avaliação da II Unidade;  
Aula 48 - Avaliação da II Unidade.

## **UNIDADE III**

### **CORTES E FACHADAS**

- Aula 49 - Cortes;  
Aula 50 - Fachadas;  
Aula 51 - Concepção da planta de cortes;  
Aula 52 - Concepção da planta de cortes;  
Aula 53 - Concepção da planta de cortes;  
Aula 54 - Concepção da planta de cortes;  
Aula 55 - Concepção da planta de fachadas;  
Aula 56 - Concepção da planta de fachadas;

### **PLANTA DE SITUAÇÃO**

- Aula 57 - Locação e situação;  
Aula 58 - Quadro de áreas;  
Aula 59 - Concepção da planta de situação;  
Aula 60 - Concepção da planta de situação;  
Aula 61 - Concepção da planta de situação;  
Aula 62 - Concepção da planta de situação;

### **CIRCULAÇÕES VERTICAIS E HORIZONTAIS**

- Aula 63 - Circulações verticais e horizontais  
Aula 64 - Cálculos e detalhamentos;  
Aula 65 - Normas e legislação vigente;  
Aula 66 - Detalhamento de itens do projeto arquitetônico;  
Aula 67 - Acesso e circulação horizontal;  
Aula 68 - Circulação vertical: elevadores, rampas e escadas;  
Aula 69 - Concepção dos detalhes de circulação vertical;  
Aula 70 - Concepção dos detalhes de circulação vertical;  
Aula 71 - Avaliação da III Unidade;  
Aula 72 - Avaliação da III Unidade.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, com o auxílio de recursos audiovisuais, trabalhos práticos individuais e/ou em equipe, dinâmicas de grupo para resolução de problemas reais; e desenvolvimento de projetos em laboratório.

Aplicação da ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas) e outras metodologias ativas com o objetivo de estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática do Desenho Técnico, alinhando o conhecimento teórico e sua aplicação no campo de trabalho através de aulas de campo.

## AVALIAÇÃO

- Trabalho Construção Geométricas com Projeções Ortogonais
- Cadastro Técnico em Campo (Grupo) e Trabalho Individual Planta Baixa
- Trabalho Individual Cortes e Fachadas

## RECURSOS

- Lousa, pincel e apagador;
- Projetor multimídia e computador;
- Laboratório de informática para uso de 25 alunos
- Apoio técnico e pedagógico em estrutura

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCISCO, Daniel. **Desenho**. Gráfica da escola de Engenharia Mauá. [19\_\_?]

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 6. ed. São Paulo: Globo, 1999. 1093p.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2001. 167p.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT, NORMAS TÉCNICAS: NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura;

NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de escalas;

NBR 8402 – Execução de caracter para escrita em desenho técnico;

NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos tipos de linhas – largura de linhas;

NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;

NBR 10068 – Folha de desenho – leiaute e dimensões;

NBR 10126 – Cotagem em desenho técnico;

NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico;

NBR 10647 – Desenho técnico;

NBR 12298 – Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico;

NBR 13142 – Desenho técnico – Dobramento de cópia;

NBR 13963 – Móveis para escritório.

MONTENEGRO, G. A. **Ventilação e cobertas**. SP: Edgar Blucher Ltda, 2001.

NEIZEL, E. **Desenho técnico para construção civil**. São Paulo: EPUEdusp, 1976.

NEUFERT, E. **A arte de projetar em arquitetura**: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades; dimensões de edifícios, locais e utensílios. 17. ed. São Paulo: G Gili do Brasil, 2010. 617 p.

OBERG, Lamartine. **Desenho Geométrico**. RJ: Ao livro técnico, 1989.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. SP: Martins Fontes, 2001.

Aprovado em ____/____/____	Homologado em ____/____/____
<b>Profº Aldair Marinho Souza</b> Coordenador do Curso de Engenharia Civil	<b>Profº Edgard Larry Andrade Soares</b> Presidente do Conselho Acadêmico