

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL Autorizado pela Portaria nº 276, de 30/05/15 – DOU de 31/03/15	
Componente Curricular: Instalações Prediais Hidrossanitárias	
Código: ENG – 000	CH Total: 60 horas
Pré-requisito: Hidráulica	
Turma: 7º Semestre	
Professor: Philipe do Prado Santos	E-mail: contato@philipeprado.eng.br
Titulação: Especialista	

PLANO DE CURSO

EMENTA

Projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário. Esgotamento pluvial e GLP. Simbologia, terminologia, materiais empregados.

OBJETIVO GERAL

- Desenvolver a capacidade para elaboração de projeto através do conhecimento básico da utilização de instalações prediais hidráulicas, sanitárias e de gás, dando suporte técnico para a manutenção do conforto na edificação e no espaço habitado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a terminologia e conceitos fundamentais pertinentes às instalações prediais hidrossanitárias;
- Compreender a importância e funcionamento;
- Elaborar estudo da concepção dos sistemas;
- Dimensionar corretamente e projetar um sistema de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, água pluvial, de combate e prevenção contra incêndio e de gás, observando as normas da ABNT;
- Desenhar plantas, esquemas e detalhes que se fizerem necessários para a apresentação do projeto;
- Definir relação de material necessário para execução das instalações

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Conhecer as propriedades e características dos principais materiais e componentes que poderão ser especificados em projetos de instalações prediais, bem como dimensionar as instalações prediais conforme normas técnicas vigentes.
- Dimensionar corretamente e projetar um sistema de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, água pluvial, de combate e prevenção contra incêndio e de gás, observando as normas da ABNT;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**UNIDADE I**

- Aula 1 - Apresentação da disciplina, discussão do conteúdo programático, plano de curso e sistema de avaliação;
- Aula 2 - Introdução às Instalações Prediais Hidrossanitárias.

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA

- Aula 3 - Conceitos, NBR 5626 e terminologia;
- Aula 4 - Sistemas de distribuição;
- Aula 5 - Especificações sobre tubos e conexões;
- Aula 6 - Consumo e Sistema de reservação;
- Aula 7 - Alimentador predial e instalação de recalque;
- Aula 8 - Concepção do projeto de água fria;
- Aula 9 - Concepção do projeto de água fria;
- Aula 10 - Sistemas de distribuição direto, indireto e misto;
- Aula 11 - Estimativa de consumo;
- Aula 12 - Ramal predial e cavalete;
- Aula 13 - Dimensionamento dos reservatórios inferior e superior;
- Aula 14 - Dimensionamento do sistema de recalque ou elevatório;
- Aula 15 - Dimensionamento do barrilete, colunas, ramais e sub-ramais;
- Aula 16 - Dimensionamento do barrilete, colunas, ramais e sub-ramais.

INSTALAÇÕES DE ÁGUA QUENTE

- Aula 17 - Conceitos, NBR 7198;
- Aula 18 - Principais tipos. Sistema privado, coletivo;
- Aula 19 - Dimensionamento;
- Aula 20 - Isolamento;
- Aula 21 - Materiais empregados;
- Aula 22 - Aquecimento solar;
- Aula 23 - Avaliação da I Unidade;
- Aula 24 - Avaliação da I Unidade.

UNIDADE II**INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO**

- Aula 25 - Conceitos, NBR 8160;
- Aula 26 - Introdução e terminologia;
- Aula 27 - Partes constituintes;
- Aula 28 - Detalhes da instalação e traçado dos coletores;
- Aula 29 - Concepção do projeto de esgoto sanitário;
- Aula 30 - Concepção do projeto de esgoto sanitário;
- Aula 31 - Ações atuantes no sistema;
- Aula 32 - Dimensionamento das canalizações de ramal de descarga;
- Aula 33 - Ramal de esgoto e tubo de queda;
- Aula 34 - Dimensionamento dos subcoletores;
- Aula 35 - Coletor predial;
- Aula 36 - Tubos de ventilação;
- Aula 37 - Dispositivos complementares: caixas de gordura e caixas de passagem.
- Aula 38 - Dispositivos complementares: caixas de gordura e caixas de passagem.

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL

- Aula 39 - Conceitos, NBR 10844; Introdução e terminologia;
- Aula 40 - Partes constituintes;
- Aula 41 - Detalhes da instalação;
- Aula 42 - Estimativa de precipitação;
- Aula 43 - Dimensionamento de calhas, condutores verticais e horizontais;
- Aula 44 - Coletores prediais;
- Aula 45 - Rede predial de coleta e transporte de águas pluviais;
- Aula 46 - Dimensionamento e especificação de materiais;
- Aula 47 - Avaliação da II Unidade;
- Aula 48 - Avaliação da II Unidade.

UNIDADE III**INSTALAÇÕES PREDIAIS DE COMBATE A INCÊNDIO**

- Aula 49 - Conceitos, NBR 13714;
- Aula 50 - Introdução e terminologia;
- Aula 51 - Noções gerais de combate a incêndio;
- Aula 52 - Tipos e categorias de incêndio;
- Aula 53 - Medidas de segurança de proteção contra incêndio e pânico nas edificações e áreas de risco;
- Aula 54 - Concepção do projeto de segurança de proteção contra incêndio e pânico;
- Aula 55 - Concepção do projeto de segurança de proteção contra incêndio e pânico;
- Aula 56 - Concepção do projeto de segurança de proteção contra incêndio e pânico;
- Aula 57 - Concepção do projeto de segurança de proteção contra incêndio e pânico;
- Aula 58 - Sistemas móveis de prevenção e combate a incêndio
- Aula 59 - Sistemas fixos de prevenção e combate a incêndio;
- Aula 60 - Sinalização de Emergência;
- Aula 61 - Sistemas sob comando;
- Aula 62 - Sistemas automáticos.

INSTALAÇÃO DE GLP (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO)

- Aula 63 - Considerações gerais e terminologia;
- Aula 64 - Estudo da concepção do sistema;
- Aula 65 - Estudo da concepção do sistema;
- Aula 66 - Dimensionamento das instalações;
- Aula 67 - Materiais utilizados;
- Aula 68 - Detalhes construtivos;
- Aula 69 - Dimensionamento;
- Aula 70 - Tipos de distribuição;
- 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 sala de aula. Aplicação da ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas) e outras metodologias ativas com o objetivo de estabelecer uma ponte entre a

teoria e a prática projetual para Instalações Prediais Hidrossanitárias, alinhando o conhecimento teórico e sua aplicação no campo de trabalho.

AVALIAÇÃO

Apresentações orais, avaliações, participação em sala e projetos desenvolvidos em equipe.

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

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423p.

MACINTYRE, Achibald Joseph. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulicas prediais: utilizando tubos plásticos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

GABRI, Carlo. **Projetos e instalações hidro-sanitárias**. São Paulo: Hemus, 2004.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

CHADWICK, Andrew; MORFETT, John. **Hidráulica em engenharia civil e ambiental**. São Paulo: Instituto Piaget, 2009.

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