



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

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DE GÁS

CURSO: Técnico Integrado em Edificações

SÉRIE: 2ª

CARGA HORÁRIA: 67 hs

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de proteção e combate a incêndios. Instalações prediais de águas pluviais. Instalações prediais de esgoto sanitário. Instalações prediais de gás.

OBJETIVOS

Geral

- A disciplina tem como objetivo fornecer ao aluno o conhecimento teórico-prático sobre instalações hidrossanitárias e de gás em sistemas prediais.

Específicos

- Proporcionar conhecimento ao aluno para que o mesmo seja capaz de elaborar, interpretar e analisar projetos hidrossanitários e de gás em sistemas prediais com o devido dimensionamento, especificação e quantitativo de materiais e equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Instalações Prediais de Água Fria

1.1 Norma Técnica Brasileira.

1.2 Classificação do sistema quanto ao modo de distribuição.

1.3 Partes componentes do sistema: ramal predial, hidrômetro, alimentador predial, reservatório inferior, instalação elevatória, reservatório superior, barrilete, coluna de distribuição, ramal, sub-ramal.

1.4 Materiais utilizados.

1.5 Execução.

1.6 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE II – Instalações Prediais de Água Quente

2.1 Norma Técnica Brasileira.

2.2 Partes componentes do sistema: aquecedores, tubulação de distribuição, dispositivos de utilização.

2.3 Materiais Utilizados.

2.4 Execução.

2.5 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE III – Instalações Prediais de Proteção e Combate a Incêndios

3.1 Norma Técnica Brasileira.

3.2 Sistema de hidrantes e mangotinhos.

3.3 Sistema de chuveiros automáticos.

3.4 Extintores de incêndio.

3.5 Materiais utilizados.

3.6 Execução.

3.7 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE IV – Instalações Prediais de Águas Pluviais

4.1 Norma Técnica Brasileira.

4.2 Partes componentes do sistema: calhas, condutores verticais, condutores horizontais.

4.3 Materiais Utilizados.

4.4 Execução.

4.5 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE V – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário

5.1 Norma Técnica Brasileira.

5.2 Partes componentes do sistema: ramais de descarga, ramais de esgotos, tubos de queda, subcoletor, coletor predial, aparelhos e acessórios, sistema de ventilação.

5.3 Materiais utilizados.

5.4 Execução.

5.5 Despejos em Regiões Não Servidas por Redes de Esgotos.

5.6 Disposição do Efluente no Solo.

5.7 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE VI – Instalações Prediais de Gás

6.1 Norma Técnica Brasileira.

6.2 Tipos de gases: Gás Natural e Gás Liquefeito de Petróleo

6.3 Elementos do sistema de gás.

6.4 Distribuição do GLP.

6.5 Pressão de Utilização do GLP.

6.6 Modalidades de Instalações de GLP.

6.7 Materiais Utilizados.

6.8 Execução.

6.9 Desenvolvimento de Projeto.

UNIDADE VII – Projeto de Instalações Prediais Hidrossanitárias e de Gás

7.1 Elaboração de Projeto pelos alunos, com acompanhamento e orientação do professor da disciplina

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, visitas técnicas a obras de construção civil com ênfase na parte de instalações hidrossanitárias, leitura e avaliação de projetos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão considerados e analisados nas avaliações o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem e clareza e a assiduidade, a participação nas aulas e a desenvoltura em seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas expositivas, com utilização de datashow, materiais, dispositivos e equipamentos existentes no laboratório. Utilização de programas computacionais específicos para o auxílio na elaboração de projetos hidrossanitários e de gás.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Patologias em sistemas hidráulico-sanitários**. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2013.

GONÇALVES, O. M.; PRADO, R.T.A.; ILHA, M.S.O.; AMORIM, S.; OLIVEIRA, L. H.;

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

PETRUCCI, A.L.; MARTINS, G. A.; PULICI, C. **Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais**. Editora Pini, São Paulo, 2000.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13523**: Central de gás liquefeito de petróleo – GLP. Rio de Janeiro, 2008.

CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Editora Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro, 1978.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**.

Editora Livros Técnicos e Científicos, 1996.

MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1988.

_____.**NBR 6135**: Chuveiros automáticos para extinção de incêndio. Rio de Janeiro, 1992.

_____.**NBR 5626**: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.

_____.**NBR 10844**: Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro, 1989.

_____.**NBR 7229**: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.

_____.**NBR 7198**: Projeto e execução de instalações prediais de água quente. Rio de Janeiro, 1993.

_____.**NBR 13714**: Sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio. Rio de Janeiro, 2000.

_____.**NBR 8160**: Sistemas prediais de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1999.

_____.**NBR 13969**: Tanques sépticos – unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.