



**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, barrillete, 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.