



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

Nome: Sistemas Prediais
Curso: Técnico em Edificações (Integrado)
Série: 3º Ano
Carga Horária: 160h/a (133h/r)
EMENTA
Sistemas prediais de água fria, quente, esgotos sanitários e drenagem pluvial com ênfase na classificação, caracterização e dimensionamento do conjunto de tubulações, conexões e equipamentos que compõem um projeto de instalações; Sistemas de esgotamento sanitário e dimensionamento de tanque séptico e sumidouro; Sistema predial elétrico de baixa tensão. Sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio. Noções de Desenvolvimento de projeto de sistemas prediais, abordando conceitos, dimensionamento e representação.
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral Fornecer ao aluno conhecimentos teórico-prático sobre sistemas prediais, para que o mesmo seja capaz de elaborar, interpretar e analisar projetos, com o devido dimensionamento e especificações técnicas.
Específicos <ul style="list-style-type: none">— Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de água fria, quente, esgotos sanitários e drenagem pluvial;— Classificar os tipos de tratamento de esgotos domésticos e dimensionamento de tanque séptico e sumidouro;— Conhecer os dispositivos que compõem os sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio;— Conhecer os conceitos e procedimentos para elaboração de projeto elétrico de Baixa Tensão;— Dimensionar os sistemas prediais, seguindo as orientações das normas técnicas pertinentes;— Ler, interpretar e elaborar os projetos de sistemas prediais e orientar suas execuções;— Compreender o processo de concepção de sistemas prediais compatíveis entre si e com os demais projetos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1 Sistema Predial de Água Fria <ul style="list-style-type: none">1.1 Terminologia e funcionamento1.2 Sistema de distribuição de água fria1.3 Alimentador predial1.4 Reservatórios1.5 Instalação elevatória1.6 Rede de distribuição1.7 Interpretação e Elaboração de Projeto de Instalações Hidráulicas. 2 Sistema Predial de Água Quente <ul style="list-style-type: none">2.1 Terminologia e funcionamento2.2 Sistemas de aquecimento2.3 Fonte energética2.4 Especificações Técnicas de materiais 3 Sistema Predial de Esgoto Sanitário <ul style="list-style-type: none">3.1 Terminologia e funcionamento3.2 Ramal de descarga e ramal de esgoto3.3 Tubo de queda e tubo de ventilador primário3.4 Subcoletor e coletor predial3.5 Rede de ventilação3.6 Caixa de inspeção, poço de visita e caixa de gordura3.7 Interpretação e Elaboração de Projeto de Instalações Sanitárias 4 Sistemas de Tratamento de Esgoto <ul style="list-style-type: none">4.1 Tipos de sistemas de tratamento de esgotos4.2 Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos4.3 Tanque séptico e sumidouro: terminologia, funcionamento, detalhes construtivos e dimensionamento.

<p>5 Sistema predial de drenagem pluvial</p> <p>5.1 Terminologia e funcionamento</p> <p>5.2 Telhado e laje impermeabilizada</p> <p>5.3 Calha, condutor vertical e condutor horizontal</p> <p>5.4 Interpretação e Elaboração de Projeto de Instalações de Águas Pluviais.</p> <p>6 Sistemas prediais de prevenção e combate a incêndio</p> <p>6.1 Terminologia e concepção</p> <p>7 Sistema predial elétrico de Baixa Tensão</p> <p>7.1 Conceitos de Instalações elétricas predial e seus elementos componentes: interruptor, luminárias, tomadas, fios, eletrodutos e disjuntores;</p> <p>7.2 Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;</p> <p>7.3 Dimensionamento das tomadas e iluminação;</p> <p>7.4 Circuitos de tomadas e iluminação;</p> <p>7.5 Dispositivos de manobra (interruptores);</p> <p>7.6 Dimensionamento dos circuitos elétricos: Condutor, dispositivos de proteção, eletrodutos e aterramento;</p> <p>7.7 Carga Demandada e Diagrama Unifilar;</p> <p>7.8 Modalidades de ligações da Rede Elétrica;</p> <p>7.9 Interpretação e elaboração de Projeto Elétrico.</p> <p>8 Noções de Instalações Prediais de Telefonia</p> <p>9 Noções de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> <p>Aulas expositivas, aulas práticas em laboratórios, visitas técnicas a obras de construção civil com ênfase em sistemas prediais, elaboração de relatórios e projetos.</p>
<p>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</p> <p>— Trabalhos de pesquisa</p> <p>— Relatório de visitas técnicas</p> <p>— Práticas laboratoriais</p> <p>— Avaliação bimestral</p> <p>— 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.</p>
<p>RECURSOS NECESSÁRIOS</p> <p>Aulas expositivas, com utilização de data show, materiais, dispositivos e equipamentos de medição existentes no laboratório. Utilização de programas computacionais específicos para o auxílio na elaboração de projetos de sistemas prediais.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>Básica</p> <p>— CARVALHO JUNIOR, Roberdo de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Blucher, 2013.</p> <p>— CARVALHO JUNIOR, Roberdo de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Blucher, 2013.</p> <p>Complementar</p> <p>— ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5626/1998: Instalação predial de água fria.</p> <p>— CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>— MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>— NISKIER, Julio; MACINTRYRE, Archibald Joseph. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2008.</p> <p>Normas Técnicas</p> <p>— NBR-7198/1993: Projeto e execução de instalações prediais de água quente.</p> <p>— NBR-8160/1999: Sistemas prediais de esgotos sanitários – Projeto e execução.</p> <p>— NBR 10844/1989: Instalações prediais de águas pluviais.</p> <p>— NBR 7229:1993: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.</p> <p>— NBR 13969:1997: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.</p> <p>— NBR 5444:89 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.</p>

- NBR 12693/2013: Sistemas de proteção por extintores de incêndio.
- NBR 13714/2000: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio.
- NBR 10897/2004: Proteção contra incêndio por chuveiro automático.
- NBR 5410/2004: Instalações elétricas de baixa tensão.
- NDU 001 - Normas de Distribuição Unificada.
- CBM/PB – Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba. Normas Técnicas. 2018.