

Estudo das Instalações Elétricas e Hidráulica Predial / Período: 3

Professor: Davidson Francis Souza Felipe (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Fundamentos de eletricidade. Instalações elétricas de baixa tensão. Materiais, instalações e equipamentos elétricos prediais. Noções de luminotécnica. Protetores de descargas elétricas. Noções de projeto elétrico: metodologia e execução. Fundamentos de fluidos, hidrostática e hidrodinâmica. Instalações hidrossanitárias na concepção do projeto arquitetônico. Sistemas prediais de águas pluviais e prevenção contra incêndio. Ar condicionado. Reuso de águas servidas e pluviais. Fossas sépticas.

Habilidades:

Compreender os fundamentos teóricos e práticos das instalações elétricas e hidrossanitárias em edificações.
Elaborar projetos elétricos e hidrossanitários conforme normas técnicas e legislação vigente.
Selecionar materiais, equipamentos e sistemas adequados para cada aplicação.
Analisar e resolver problemas relacionados às instalações elétricas e hidrossanitárias em edificações.
Promover o uso racional de recursos naturais e a sustentabilidade em projetos de engenharia civil.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Fundamentos de Eletricidade
Conceitos básicos de eletricidade
Grandezas elétricas e unidades de medida
Circuitos elétricos simples
Instalações Elétricas de Baixa Tensão
Normas e regulamentos aplicáveis
Dimensionamento de condutores e dispositivos de proteção
Dispositivos de comando e controle
Materiais, Instalações e Equipamentos Elétricos Prediais
Tipos de materiais utilizados em instalações elétricas
Equipamentos de proteção e medição
Instalação de equipamentos elétricos em edificações
Noções de Luminotécnica
Conceitos básicos de iluminação
Tipos de lâmpadas e luminárias
Cálculo de luminosidade em ambientes
Protetores de Descargas Elétricas
Dispositivos de proteção contra surtos elétricos
Funcionamento e aplicação dos protetores de descargas
Projeto Elétrico: Metodologia e Execução
Etapas do projeto elétrico
Elaboração de diagramas e plantas elétricas
Documentação técnica e legislação aplicável
Fundamentos de Fluidos, Hidrostática e Hidrodinâmica
Propriedades dos fluidos
Leis da hidrostática e hidrodinâmica
Aplicações em instalações hidrossanitárias
Instalações Hidrossanitárias na Concepção do Projeto Arquitetônico
Dimensionamento de redes de água fria e quente
Sistemas de esgoto sanitário e águas pluviais
Projeto de drenagem e prevenção contra incêndio
Ar Condicionado
Princípios de funcionamento de sistemas de ar condicionado
Tipos de sistemas e equipamentos
Dimensionamento e seleção de sistemas de climatização
Reuso de Águas Servidas e Pluviais
Tecnologias de tratamento e reuso de águas
Aplicações em edificações sustentáveis
Fossas Sépticas
Funcionamento e dimensionamento de fossas sépticas
Legislação e normas técnicas aplicáveis
Compatibilização entre Projetos
Integração entre os projetos elétrico e hidrossanitário
Coordenação de projetos para evitar conflitos e otimizar recursos.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1998. 680 p. ISBN 9788521202776. CARVALHO JUNIOR, R. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura: Conceito didático e prático dos subsistemas das instalações hidráulicas prediais. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. ISBN: 9788521210030. GUERRINI, Délio Pereira. Eletrotécnica aplicada e instalações elétricas industriais. São Paulo: Livros Erica, 1990. ISBN 85-7194-033-9.

Bibliografia Complementar:

MIRANDA, Reis. Instalações elétricas industriais: abordagem física para projeto, implantação, operação. 1. reimpr. São Paulo: Reis Miranda, 1994. BRITTIAN, L.W. Instalações elétricas: guia compacto. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 978-85-216-3212-2. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632139>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2019. CRUZ, Eduardo Cesar Alves. Instalações Elétricas: Fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 978-85-365-0397-4. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536503974>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2019. KANASHIRO, Nelson Massao. Instalações elétricas industriais. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014. ISBN 978-85-365-1467-3. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536514673>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2019. NERY, Noberto. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 978-85-365-0457-5. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536504575>>. Acesso em: 26 de fevereiro de 2019.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 27 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica