

PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Projetos Elétricos Prediais **SIGLA:** PEP **Pré-Requisitos:** MEL e CEE

CARGA HORÁRIA TOTAL : 90 h/aulas **TEORIA:** 72 h/aulas **PRÁTICA:** 18 h/aulas

CURSO(S): Engenharia Elétrica **SEMESTRE/ANO :** 2/2024

EMENTA: Luminotécnica. Projeto de iluminação de interiores. Planejamento de uma instalação elétrica. Levantamento de carga instalada . Dimensionamento da fiação, proteção e eletroduto. Sistemas de aterramento. Sistema de proteção contra choque elétrico. Sistemas de proteção contra descarga atmosférica. Sistema de proteção contra surto. Projeto telefônico. Projeto residencial e predial.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a:

- Interpretar e aplicar as Normas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Dimensionar fiação, proteção e eletrodutos;
- Planejar e Desenvolver Projetos Elétricos em Baixa Tensão;
- Planejar e Desenvolver Projetos Luminotécnicos.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

| CARGA HORÁRIA | CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | AVALIAÇÃO |
|---------------|--|--|
| 10 h/aulas | 1. Luminotécnica 1.1. Conceitos Básicos; 1.2. Unidades Fotométricas; 1.3. Medição de Iluminamento; 1.4. Tipos de Lâmpadas e Reatores; 1.5. A Norma NBR 8995-1/13; 1.6. Cálculos Luminotécnicos. | Teste (TL) Unid. 1 |
| 02 h/aulas | 2. Planejamento da Instalação Elétrica 2.1. Introdução; 2.2. Fatores de Análise da Instalação; 2.3. Apresentação da Norma NBR 5410. | Projetos (PR e PP) Prova (PG) Unid. 2, 3, 4, 5, 6 |
| 04h/aulas | 3. Materiais e Equipamentos para Instalações 3.1. Condutores; 3.2. Eletrodutos; 3.3. Disjuntores; 3.4. Quadros Elétricos; 3.5. Especificação de Materiais. | |
| 26 h/aulas | 4. Desenvolvimento de Projeto Residencial 4.1. Levantamento da Carga Instalada; 4.2. Distribuição dos Circuitos Elétricos; 4.3. Dimensionamento da Fiação; 4.4. Dimensionamento da Proteção; 4.5. Dimensionamento do Eletroduto; 4.6. Elaboração do Projeto Residencial - PR . | |
| 14 h/aulas | 5. Desenvolvimento de Projeto Predial 5.1. A Norma CELESC N-321.0003; 5.2. Determinação da Demanda da Edificação; 5.3. Dimensionamento do Ramal de Serviço; 5.4. Estudo da Subestação de Entrada; 5.5. Elaboração do Projeto Predial - PP . | |
| 16 h/aulas | 6. Segurança nas Instalações Elétricas 6.1. Sistemas de Aterramento 6.2. O Choque Elétrico; 6.3. Proteção Contra Choque Elétrico: Equipotencialização + Seccionamento Automático da Alimentação 6.4. Estudo do Dispositivo Diferencial Residual - DR; 6.5. Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA; | |

| | | |
|-------------------|---|--------------|
| | 6.6. Proteção contra Surto - DPS. | |
| 18 h/aulas | 7. Laboratório 7.1. Utilização do Luxímetro; 7.2. Ensaio de Lâmpadas; 7.3. Montagem de Interruptores, Minuteria e Luminárias; 7.4. Ensaio do DR; 7.5. Medição de Aterramento; 7.6. Realização de Solda Exotérmica; 7.7. Inspeção de SPDA. 7.8. Medições com Microohmímetro | |
| 90 h/aulas | Carga Horária Total – Teoria e laboratório | |
| EXAMES | Unidades 1 a 6 | Exame |

METODOLOGIA: A disciplina será ministrada através de aulas expositivas, elaboração de projetos e práticas de laboratório. Além disso, pretende-se estimular o uso de programa de computador para projetos elétricos.

AVALIAÇÃO: A qualidade do desempenho do aluno será avaliada de acordo com as seguintes atividades e critérios:

1. Teste (TL) ;
2. Projetos Residencial(PR) e Predial(PP);
3. Prova Geral (PG)

Cálculo da Média: $M=0,1xTL+0,4x[(PR+PP)/2]+0,5xPG$

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

LIMA FILHO, Domingos Leite. *Projetos de Instalações Elétricas Prediais*. 12ª. Edição, Editora Érica. São Paulo. 2011.

CREDER, Hélio. *Instalações Elétricas*. 16ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2016.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (ABNT): *Instalações Elétricas de Baixa Tensão – NBR 5410*. Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

Complementar:

NISKIER, Júlio, **MACINTYRE**, Archibald J. *Instalações Elétricas*. 6ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 20013.

MAMEDE FILHO, João. *Instalações Elétricas Industriais*. 9ª. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2017.

CAVALIN, Geraldo, **CERVELIN**, Severino. *Instalações Elétricas Prediais*. 22ª. Edição Revisada. Editora Érica. Rio de Janeiro. 2014.

COTRIM, Ademaro. *Instalações Elétricas*. 5ª. Edição. Prentice-Hall. São Paulo. 2009.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (ABNT): *Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas - NBR 5419*. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (ABNT): – *Iluminação de ambientes de Trabalho – Parte1: Interior NBR ISO/CIE 8995-1*. Rio de Janeiro, ABNT, 2013

CALENDÁRIO DE AVALIAÇÕES: - TL → 27/08 PR → 15/10 (16h)
PP → 26/11 (16h) PG → 05/12 EXAME → 12/12

PROIBIDO ELETROELETRÔNICOS EM SALA DE AULA