

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Instalações Elétricas	
Curso: TÉCNICO EM SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL	
Período: 3º Semestre	
Carga Horária: 100 h/r (120 aulas)	
Docente Responsável: A contratar	
EMENTA	
Critérios para elaboração do projeto de instalações elétricas; Etapas da elaboração de um projeto de instalações elétricas; Normas NBR; Luminotécnica; Componentes de instalações elétricas; Emendas de condutores; Instalação de tomadas; Instalação de interruptores; Instalação de lâmpadas; Instalação de quadros de distribuição e de medição.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
<p>Geral</p> <p>Realizar projeto e execução de instalações elétricas prediais e residenciais em baixa tensão, com critérios de dimensionamento e segurança determinados nas normas NBR.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conhecer a legislação e as normas referentes a projetos elétricos. ➤ Acompanhar a concepção de projetos de instalações elétricas prediais e residenciais. ➤ Interpretar projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e residenciais. ➤ Conhecer as características de materiais, componentes e equipamentos elétricos utilizados nas instalações elétricas prediais e residenciais. ➤ Conhecer as aplicações das ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados nas instalações elétricas prediais e residenciais. ➤ Conhecer técnicas de instalações elétricas prediais e residenciais 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisão dos conceitos básicos de eletricidade: tensão, corrente, resistência, potência, etc. ➤ Conceitos de instalações elétricas: ➤ Partes componentes de um projeto elétrico. ➤ Normatização. ➤ Critérios para a elaboração do projeto de instalações elétricas. ➤ Etapas da elaboração de um projeto de instalações elétricas. ➤ Luminotécnica: ➤ Tipos de lâmpadas e luminárias. ➤ Cálculos de iluminação. ➤ Projeto de instalações elétricas: ➤ Planta baixa e detalhes. ➤ Dimensionamento de pontos de luz e tomadas. ➤ Cálculo da potência ativa total. ➤ Determinação do tipo de fornecimento e do padrão de entrada de serviço. ➤ Divisão da instalação elétrica em circuitos terminais. ➤ Marcação de pontos de iluminação e tomadas na planta. 	

- Encaminhamento dos eletrodutos.
- Encaminhamento dos condutores.
- Cálculo da corrente do circuito de distribuição e circuitos terminais.
- Dimensionamento dos condutores dos circuitos.
- Dimensionamento da proteção.
- Dimensionamento dos eletrodutos.
- Levantamento de material.
- Emendas, derivação e preparação de terminais de fios elétricos.
- Instalação de tomada de corrente monofásica.
- Instalação de lâmpadas incandescentes, fluorescentes e LED.
- Instalação de cigarras e campainhas.
- Instalação de interruptor de uma seção.
- Instalação de interruptor de duas seções.
- Instalação de interruptor de duas seções conjugado com tomada de corrente.
- Instalação de interruptor paralelo (three-way).
- Instalação de interruptor intermediário (four-way).
- Instalação de interruptores automáticos (sensores)

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia aplicada será através de aulas expositivas, com interação entre o professor e os(as) alunos(as) para desenvolvimento dos conteúdos teóricos, assim como de aulas práticas realizadas no Laboratório de Instalações Elétricas, para a realização de montagens, experimentos e testes práticos..

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do conteúdo teórico será realizada pelo sistema de verificação da aprendizagem fazendo uso de trabalhos individuais e/ou em grupo de pesquisa, contemplando apresentação oral, e/ou entrega de parte escrita referente à pesquisa, além da realização de exercícios de revisão dos conteúdos, provas dissertativas e/ou de múltipla escolha, entre outros. A avaliação do conteúdo prático será realizada pela análise visual e de funcionamento correto dos experimentos ou montagens.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Para as aulas teóricas, serão utilizados: quadro branco, computador com internet, vídeos, livros didáticos, textos e recursos áudio visuais (data show, projetor multimídia e som) e outros que, porventura, se tornem necessários para o alcance dos objetivos almejados.

Para as aulas práticas serão utilizados: Alicate universal Nº 17; Chaves de fenda (média e pequena); Teste néon; Alicate de corte; Estilete; Fita isolante; interruptores diversos; fios e cabos; lâmpadas; quadros, disjuntores, etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CAVALIN

AVALIN, G & CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 22^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2014.

ANICETO, L. A & CRUZ, E. C. A. Instalações Elétricas – Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Elétricas Residenciais e Comerciais. 2^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2012.

Complementar

FILHO, D. L. L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12^a edição, Editora Érica, São Paulo, 2011.

CREDER, H. – Manual do Instalador Eletricista. 2^a edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2004

BOTELHO, M. H. C. & FIGUEIREDO, M. A. Instalações Elétricas Residenciais Básicas Para profissionais da construção Civil. 1^a edição, Blucher, São Paulo, 2011.