

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

- 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 uma seção.
- Instalação de interruptor de uma seção conjugado com tomada de corrente.
- 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: Alicates universal Nº 17; Chaves de fenda (média e pequena); Teste néon; Alicates de corte; Estilete; Fita isolante; interruptores diversos; fios e cabos; lâmpadas; quadros, disjuntores, etc.

**BIBLIOGRAFIA****Básica****CAVALIN**

~~AVALIN~~, G & CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 22ª 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. 2ª edição, Editora Érica, São Paulo, 2012.

**Complementar**

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

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

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