

## Plano de Trabalho Docente – 2016

### Ensino Técnico

Plano de Curso nº **233** aprovado pela portaria Cetec nº 172 de 13/09/2013

Etec **Paulino Botelho**

Código: **091**

Município: **São Carlos**

Eixo Tecnológico: **Controle e Processos Industriais**

Habilitação Profissional: **Técnico em Eletrônica**

Qualificação: **Sem certificação técnica**

Componente Curricular: **Instalações Elétricas**

Módulo: **I**

C. H. Semanal: **2,5**

Professor: **Antonio Frederico Comin**

**I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.**

- Interpretar desenhos, esquemas, leiaute, catálogos, manuais e projetos de instalações elétricas.
- Identificar e avaliar os diversos tipos de dispositivos utilizados nas instalações elétricas.
- Especificar e dimensionar dispositivos e materiais usados em instalações elétricas.

## II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Componente Curricular: **Instalações Elétricas**

Módulo: I

| Nº | Competências  | Nº  | Habilidades   | Nº | Bases Tecnológicas   |
|----|---|-----|---|----|--|
| 1. | Avaliar padrões de geração e fornecimento de energia elétrica.  | 1.1 | Utilizar padrões e legislação pertinente às instalações elétricas.  | 1. | Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.   |
| 2. | Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.   | 2.1 | Utilizar manuais e catálogos de instalações elétricas.  | 2. | Normas técnicas e legislação pertinente: <ul style="list-style-type: none"> <li>tabelas e catálogos técnicos;</li> <li>simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.</li> </ul>                               |
| 3. | Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas. | 3.1 | Executar croquis e esquemas de instalações elétricas, dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas. Dimensionar dispositivos de controle e segurança dos sistemas elétricos Adotar e cumprir uma postura adequada ao ambiente laboratorial, demonstrando organização, asseio, responsabilidade e segurança. | 3. | Circuitos básicos utilizando componentes, ferramentas, instrumentos e equipamentos de instalações elétricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>diagrama unifilar;</li> <li>multifilar;</li> <li>funcional.</li> </ul> |
| 4. | Analisar requisitos de projeto de instalação elétrica residencial.                                      | 4.1 | Aplicar dispositivos, ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados em instalações elétricas.   | 4. | Dispositivos de proteção: <ul style="list-style-type: none"> <li>fusíveis;</li> <li>disjuntores;</li> <li>DPS;</li> <li>DR;</li> <li>aterramento elétrico.</li> </ul>  |
|    |   | 4.2 | Executar experimentos básicos de instalação e montagem elétrica.  | 5. | Noções de projetos de instalações telefônicas, rede de antena e TV a cabo e sistemas de segurança.   |
|    |   |     |   | 6. | Noções de projetos de infraestrutura elétrica e dados residencial.   |

### III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

#### Componente Curricular: Instalações Elétricas

#### Módulo: I

| Habilidade   | Bases Tecnológicas  | Procedimentos Didáticos  | Cronograma / Dia e Mês   |
|--|---|--|--------------------------|
| Utilizar padrões e legislação pertinente às instalações elétricas.   | Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.  | Aulas expositivas em lousa e apoio da internet.  | <b>12 / 02 a 26 / 02</b> |
| Utilizar manuais e catálogos de instalações elétricas.   | Normas técnicas e legislação pertinente: <ul style="list-style-type: none"> <li>tabelas e catálogos técnicos;</li> <li>simbologia e convenções técnicas de instalações elétricas.</li> </ul>                                | Aulas expositivas em lousa e apoio da internet.  | <b>04 / 03 a 18 / 03</b> |
| Executar croquis e esquemas de instalações elétricas, dimensionar e especificar materiais e componentes de instalações elétricas.<br>Dimensionar dispositivos de controle e segurança dos sistemas elétricos | Circuitos básicos utilizando componentes, ferramentas, instrumentos e equipamentos de instalações elétricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>diagramas unifilar;</li> <li>multifilar;</li> <li>funcional.</li> </ul> | Aulas expositivas em lousa com apoio da internet;<br><br>Aula prática de montagem de circuito elétrico para comando de iluminação; | <b>01 / 04 a 15 / 04</b> |

**Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

|   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| Adotar e cumprir uma postura adequada ao ambiente laboratorial, demonstrando organização, asseio, responsabilidade e segurança. | Dispositivos de proteção: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fusíveis;</li> <li>• disjuntores;</li> <li>• DPS;</li> <li>• DR;</li> <li>• aterramento elétrico.</li> </ul> | Aulas expositivas em lousa com apoio da internet;<br>Atividade extraclasse de inspeção da instalação elétrica existente na escola;<br>Pesquisa sobre necessidade básica do aterramento elétrico como principal recurso de segurança contra choques elétricos. | <b>29 / 04 a 13 / 05</b> |
| Aplicar dispositivos, ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados em instalações elétricas.                             | Noções de projetos de instalações telefônicas, rede de antena e TV a cabo e sistemas de segurança.  | Aulas expositivas em lousa com apoio da internet;   | <b>20 / 05 a 10 / 06</b> |
| Executar experimentos básicos de instalação e montagem elétrica   | Noções de projetos de infraestrutura elétrica e dados residencial.  | Aulas expositivas em lousa com apoio da internet;<br>Pesquisa sobre padrão de entrada elétrico e de telefonia.  | <b>17 / 06 a 01 / 07</b> |

**IV - Plano de Avaliação de Competências**

| <b>Competência</b>  | <b>Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação</b>   | <b>Crítérios de Desempenho</b>   | <b>Evidências de Desempenho</b>  |
|---|--|--|--|
| Avaliar padrões de geração e fornecimento de energia elétrica. Interpretar tabelas, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas e de segurança.<br>Avaliar as propriedades e aplicações dos materiais, acessórios e dispositivos de instalações elétricas.<br>Analisar requisitos de projeto de instalação elétrica residencial. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação direta;</li> <li>• Pesquisas individuais e apresentação escrita;</li> <li>• Avaliação escrita individual.</li> </ul> | Clareza;<br>Objetividade;<br>Uso correto de termos técnicos;<br>Aquisição e aplicação dos conhecimentos. | Executar instalações elétricas obedecendo os critérios estabelecidos;<br>Identificar defeitos em instalações elétricas de forma rápida e precisa;<br>Relacionar materiais elétricos de acordo com os serviços técnicos a serem executados. |

**Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

**V –Plano de atividades docentes**

| <b>Atividades Previstas</b> | <b>Projetos e Ações voltados à redução da Evasão Escolar</b> | <b>Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial</b> | <b>Preparo e correção de avaliações</b> | <b>Preparo de material didático</b> | <b>Participação em reuniões com Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar</b> |
|-----------------------------|--|--|---|-------------------------------------|---|
| <b>Fevereiro</b>            | X  | X  | X                                       | X                                   |   |
| <b>Março</b>                |  | X  | X                                       | X                                   | X   |
| <b>Abril</b>                | X  | X  | X                                       | X                                   |   |
| <b>Maiο</b>                 | X  | X  | X                                       | X                                   | X   |
| <b>Junho</b>                |  | X  | X                                       | X                                   |   |
| <b>Julho</b>                | X  | X  | X                                       | X                                   |   |



**Administração Central  
Unidade de Ensino Médio e Técnico - Cetec**

**VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)**

- Máquinas e Instalações Elétricas (Volume 3) / Gozzi&Parede – São Paulo: Fundação Padre Anchieta 2011.
- Instalações Elétricas Prediais Teoria & Prática / Cavalin&Cervelin – Curitiba: Base Editorial 2010.
- Norma Técnica NBR 5410 da ABNT (Instalações Elétricas de Baixa Tensão).
- Norma Técnica CPFL GED 13 Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição
- Manual Prysmian de Instalações Elétricas
- Instalações Elétricas: Princípios e Aplicações / Norberto Nery 2ª ed. - São Paulo: Érica 2012

**VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra**

Desenhar em planta baixa os pontos de consumo e comando da instalação elétrica da residência de cada aluno.

**VIII– Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem)**

Orientações aos alunos sobre a necessidade de agendar horários semanais específicos para estudar fora do ambiente escolar.

Apresentação de exercícios específicos para as competências e habilidades não atingidas.

**IX – Identificação:**

Nome do professor: **Antonio Frederico Comin**

Assinatura:

Data: 29/02/2016

**X – Parecer do Coordenador de Curso:**

Consta do Plano de Trabalho Docente as competências definidas para o componente curricular.

Nome do coordenador: **Vanderlei Gomes Gimenes**

Assinatura:

Data:

\_\_\_\_\_  
Data e ciência do Coordenador Pedagógico

**XI– Replanejamento**