

COMPETÊNCIAS ATRIBUÍDAS A CADA DISCIPLINA DO CURSO  
TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA - Eixo Tecnológico Controle e  
Processos Industriais

Parecer nº 667/2016 - Processo CEEed nº 18.089/19.00/16.5

Solicitante: Felipe Fischer Buth  
Motivo da solicitação: Aproveitamento de estudos



## MÓDULO I - CARGA HORÁRIA DO MÓDULO 320H

### COMPONENTE CURRICULAR DESENHO TÉCNICO - 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Aplicar a legislação e normas técnicas, interpretando as convenções de desenho técnico;
- Correlacionar os termos de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos prediais e industriais;
- Interpretar desenhos técnicos;
- Desenhar equipamentos e instalações, projetos, elétricos utilizando o Auto-CAD como ferramenta de modelagem.

### COMPONENTE CURRICULAR INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Correlacionar às técnicas do processador de texto e da edição de planilha;
- Executar pacote *office*, considerando as diferentes aplicações;
- Redigir textos documentos técnicos dentro das normas vigentes.

### COMPONENTE CURRICULAR CÁLCULO APLICADO – 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Solucionar Problemas matemáticos
- Aplicar a base matemática necessária para o entendimento dos fenômenos e circuitos elétricos.

### COMPONENTE CURRICULAR ELETROTÉCNICA - 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer os princípios fundamentais da Eletricidade, interpretando normas técnicas, legislação pertinente e padrões;
- Conhecer o comportamento dos circuitos monofásicos e trifásicos em corrente alternada;
- Entender a geração trifásica bem como as ligações mais utilizadas nesses sistemas e circuitos.

### COMPONENTE CURRICULAR HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Interpretar a legislação específica a eletricidade, relativa à Saúde Ocupacional;
- Analisar condições de risco no trabalho;
- Aplicar os procedimentos de combate a incêndio, bem como os procedimentos de primeiros socorros;



## MÓDULO II - CARGA HORÁRIA DO MÓDULO 280H

### COMPONENTE CURRICULAR PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Interpretar desenhos, esquemas, projetos, layout, diagramas, esquemas e plantas.
- Interpretar normas técnicas, legislação pertinente, padrões, catálogos, manuais e tabelas, analisando as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos prediais.
- Desenvolver projetos elétricos, de acordo com a legislação e a sua qualificação.
- Interpretar diagramas de instalações elétricas (IE), aplicando normas técnicas e regulamentos de IE;
- Utilizar manuais e catálogos de máquinas, ferramentas e equipamentos de IE, para conhecimento de materiais bem como características e limitações dos componentes das Instalações elétricas;
- Identificar os tipos de fornecimento e entradas de energia elétrica;
- Identificar tipos de dispositivos de proteção e segurança;
- Interpretar diagramas de comando e força;
- Trabalhar com motores elétricos monofásicos e suas formas de ligação e o acionamento direto de motores trifásicos.

### COMPONENTE CURRICULAR ELETRÔNICA ANALÓGICA E DIGITAL – 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Identificar, compreender e analisar os circuitos eletrônicos analógicos.
- Interpretar manuais, características, tabelas, catálogos e diagramas esquemáticos que utilizem componentes eletrônicos digitais.
- Analisar desempenho e corrigir defeitos em sistemas elétricos e eletrônicos industriais, dedicados a controle digital.

### COMPONENTE CURRICULAR COMANDOS E MÁQUINAS ELÉTRICAS – 80 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer o funcionamento dos dispositivos de comando e proteção de motores elétricos;
- Aplicar os métodos de partida de motores elétricos, conhecendo a simbologia para esquemas de ligação de motores;
- Classificar os transformadores;
- Caracterizar o funcionamento a vazio e com carga do transformador e máquinas de corrente contínua;
- Interpretar diagramas de força e comando para motores Elétricos;
- Identificar e especificar motores elétricos, CC e CA;
- Reconhecer e analisar aplicações de Transformadores de energia elétrica.
- Realizar ligação de transformadores, ligações internas e externas dos motores monofásicos e trifásicos;
- Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente.

### COMPONENTE CURRICULAR INSTRUMENTAÇÃO - 40 horas

#### COMPETÊNCIAS:

- Relacionar grandezas e leis da eletricidade com grandezas físicas envolvidas nos processos de Automação;
- Medir grandezas elétricas, com a precisão nominal de cada Instrumento.
- Identificar e especificar sensores e transdutores empregados em Automação.

### MÓDULO III - CARGA HORÁRIA DO MÓDULO 280H

#### COMPONENTE CURRICULAR MANUTENÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS – 80 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Utilizar técnicas de manutenção em função das características do processo e dos equipamentos;
- Identificar falhas em sistemas elétricos;
- Identificar e aplicar as tecnologias empregadas na automação de sistemas de energia.

#### COMPONENTE CURRICULAR GESTÃO E QUALIDADE DE OBRAS - 40 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Gerenciar a gestão de obras, o planejamento físico, financeiro, de tempo e qualidade.

#### COMPONENTE CURRICULAR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – 40 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Identificar critérios de avaliação econômica de projetos Através do histórico do consumo de energia elétrica de uma instalação.

#### COMPONENTE CURRICULAR METODOLOGIA CIENTIFICA – 40 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Elaborar projetos e relatórios observando as normas técnicas e a correção de linguagem.

#### COMPONENTE CURRICULAR GESTÃO AMBIENTAL E EMPREENDEDORISMO – 40 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Reconhecer, valorizar e preservar os recursos naturais;
- Conhecer e elaborar um plano de negócios simples;

#### COMPONENTE CURRICULAR ÉTICA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL – 40 horas

##### COMPETÊNCIAS:

- Diferenciar o conceito de ética de moral para aplicação nas atividades cotidianas

## MÓDULO IV - CARGA HORÁRIA DO MÓDULO 320H

### COMPONENTE CURRICULAR METROLOGIA – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS

- Medir peças mecânicas a partir de conhecimentos teóricos e práticos para o controle de qualidade;
- Consultar tabelas de conversão de unidades;
- Transformar unidades do sistema métrico para o inglês e vice-versa;

### COMPONENTE CURRICULAR MECÂNICA TÉCNICA E RESISTÊNCIA DE MATERIAIS – 80 horas

#### COMPETÊNCIAS

- Empregar cálculos de esforço de tração, compressão, flexão e torção;
- Conhecer os cálculos de flambagem;
- Dimensionar diversos elementos mecânicos em função de suas características físicas.

### COMPONENTE CURRICULAR MECÂNICA E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS

- Planejar a manutenção de máquinas e equipamentos;
- Executar a manutenção de elementos eletromecânicos.
- Especificar e dimensionar os diversos elementos de máquinas.

### COMPONENTE CURRICULAR PROCESSOS DE SOLDAGEM E USINAGEM – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS

- - Operar máquinas convencionais e CNC, e na interpretação de desenhos técnicos;
- - Aplicar programas de usinagem de peças em linguagens de programação CNC;
- - Aplicar os diferentes processos de soldagem (eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, entre outros).

### COMPONENTE CURRICULAR AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS

- Atuar na programação de CLP, comandos de programação básica, dispositivos internos, conceitos básicos em sistemas Automatizados.

### COMPONENTE CURRICULAR HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA – 40 horas

#### COMPETÊNCIAS

- Dimensionar os componentes para efeito de instalação e substituição em unidades hidráulica e pneumática.

**COMPONENTE CURRICULAR PROJETOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – 40 horas**

**COMPETENCIAS**

- Elaborar projeto técnico eletromecânico.

Teutônia - RS, 25 de outubro de 2022

*Fabiane Dentee Wommer*  
Fabiane Dentee Wommer

Diretora Interina do Colégio Teutônia

