



PLANO DE CURSO SIMPLIFICADO

ELETRÔNICA BÁSICA

160 HORAS

ÁREA: ELETROELETRÔNICA

MODALIDADE: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título do Curso: Eletrônica Básica

Carga horária: 160 horas

Ocupação (CBO): CBO 5211-15

Modalidade: Qualificação Profissional

Tipo de ação: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e processos Industriais

Cliente: Comunidade em Geral

Público alvo: Estudantes de Engenharia, tecnólogos, supervisores, técnicos e demais profissionais ligados, direta ou indiretamente, às áreas de Eletrônica, Automação e Controle Industrial.

Regulamentação específica do curso: Itinerário Nacional de Educação Profissional SENAI da área de ELETROELETRONICA V.2018.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

O SENAI-DR/TO, procurando fortalecer as ações da cadeia produtiva, visa oferecer uma Educação profissional e tecnológica alinhada às demandas do Estado, qualificando profissionais com habilidades e competências necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na indústria, bem como, oportunizando aos jovens meios para inserção no mercado de trabalho, alinhado aos referenciais estratégicos do SENAI Tocantins que é promover educação profissional de qualidade, adequando a oferta de mão de obra ao perfil profissional demandado pela indústria, promovendo assim a educação para o trabalho, ainda apoiando o segmento da indústria, fortalecendo-o com mão de obra qualificada, a geração de emprego e renda, bem como, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país.

O Curso de Aperfeiçoamento Profissional Eletrônica Analógica tem por objetivo o desenvolvimento de competências relativas a montagem de circuitos eletrônicos analógicos, por meio de instrumentos, ferramentas, procedimentos e métodos, de acordo com normas técnicas e de segurança.

3. REQUISITOS DE ACESSO

- Idade mínima: 16 anos;
- Escolaridade mínima: Ensino Fundamental Completo;

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Executar procedimentos básicos em circuitos eletrônicos básico e seus componentes, conhecendo circuitos eletrônicos digitais e analógicos, implementar e realizar manutenção em produtos e sistemas eletrônicos para automação industrial seguindo normas técnicas, ambientais, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR / CONTEÚDO FORMATIVO

Unidade Curricular	Carga Horária
Circuitos Elétricos	40 h
Circuitos Eletrônicos Digitais	60 h
Circuitos Eletrônicos Analógicos	60 h

Circuitos Elétricos – 40h

Capacidades técnicas

- Ter domínio sobre eletromagnetismo
- Ter domínio sobre fundamentos de eletricidade
- Ter domínio sobre instrumentos de medição
- Ter domínio sobre máquinas elétricas
- Ter domínio sobre máquinas elétricas
- Ter domínio sobre instrumentos de medição
- Ter domínio sobre fundamentos de eletricidade
- Ter domínio sobre eletromagnetismo

Capacidades organizativas e metodológicas

Metodológicas

- Ter visão sistêmica
- Ser analítico
- Ser observador
- Ter concentração
- Solucionar problemas

Organizativas

- Ser organizado

Conhecimentos

- Conceitos de energia, carga elétrica, campo elétrico, força elétrica e potencial elétrico
- Tensão elétrica
- Corrente elétrica
- Associação de geradores e receptores
- Máxima transferência de potência
- Gerador de corrente e gerador de tensão
- Conceito de resistência elétrica
- Tipos de resistências elétricas, fixas, variáveis e seu comportamento quanto à temperatura
- 1.8 Associação de resistores: série, paralela, mista, estrela e triângulo
- Primeira e segunda lei de Ohm
- Conceito de potência elétrica
- Leis de Kirchhoff
- Divisor de tensão e de corrente
- Ponte de Wheatstone
- Análise de circuitos por meio dos métodos de Maxwell, Thevenin, Norton e Superposição dos efeitos
- Balanço energético de um circuito
- Conceitos de Dispositivos Reativos
- Conceito de capacitância
- Associação de capacitores
- Conceitos de indutância
- Indutores fixos e variáveis
- Associação de indutores
- Relés eletromecânicos
- Geração de um sinal alternado
- Fontes de tensão alternada
- Resistor, indutor e capacitor em corrente alternada
- Conceitos de reatância indutiva e capacitiva
- Conceitos e associação de impedâncias
- Fundamentos do eletromagnetismo
- Circuitos magnéticos
- Transformador monofásico

Circuitos Eletrônicos Digitais – 60 horas

Capacidades técnicas

- Ter domínio sobre eletrônica digital
- Ter domínio sobre eletrônica digital

Capacidades Sociais

- Ter visão sistêmica
- Ser analítico
- Ser observador
- Ter concentração
- Solucionar problemas

- Ser organizado

Conhecimentos

- Sistemas de numeração e códigos
- Funções e portas Lógicas
- Álgebra booleana e simplificações
- Aritmética digital: Operações e Circuitos
- Circuitos lógicos combinacionais
- Circuitos Multiplexadores e Demultiplexadores
- Circuitos lógicos sequenciais 8. Famílias lógicas
- Memórias
- Dispositivos Lógicos Programáveis: PAL, GAL, FPGA e ASICs

Circuitos Eletrônicos Analógicos – 60 horas

Capacidades técnicas

- Ter domínio sobre eletrônica analógica
- Ter domínio sobre eletrônica
- Ter domínio sobre eletrônica analógica
- Ter domínio sobre eletrônica

Capacidades organizativas e metodológicas

Metodológicas

- Ter visão sistêmica
- Ser analítico
- Ser observador
- Ser detalhista
- Ter concentração
- Solucionar problemas

Organizativas

- Ser organizado

Conhecimentos

- Formação do material tipo PN
- Diodo semicondutor
- Circuitos com diodos
- Circuitos retificadores de meia onda e onda completa
- Circuitos retificadores de meia onda e onda completa com filtro capacitivo
- Regulador Zener
- Diodo Zener
- Diodo especiais
- Transistores bipolares, e análise das junções NPN e PNP

- Análise das polarizações emissor comum, base comum e coletor comum
- Determinação do ponto quiescente e levantamento da reta de carga
- Transistor como chave
- Fonte de tensão com transistor e Zener
- Transistor de Efeito de Campo

6. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino adotada abordará conceitos teóricos e práticos do curso, de forma que processo de aprendizagem privilegie o desenvolvimento de competências através de estratégias de ensino que estimulem os alunos a analisar e refletir sobre situações-problemas, estudo de casos, desafios e situações reais vivenciados no ambiente de trabalho.

As aulas serão ministradas coletivamente, por meio de exposição oral dialogada e aulas práticas, buscando reforçar os conteúdos/conhecimentos abordados com a formação profissional, possibilitando ao aluno, maior entendimento e aplicabilidade em situações práticas em sala de aula e no mercado de trabalho.

As aulas práticas serão desenvolvidas em ambientes pedagógicos apropriados com todas as condições de higiene e segurança, possibilitando ao aluno o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para o desempenho eficiente e eficaz da sua profissão.

O SENAI/TO utiliza a Metodologia SENAI de Educação Profissional pautada no estímulo para resolução de problemas no desafio aos estudantes para mobilizar os saberes e os conhecimentos já adquiridos, mediando a construção de novos conhecimentos.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada de forma contínua, durante o decorrer de todo o curso, onde serão observados os seguintes critérios: o desempenho do aluno, assimilação e aproveitamento do conteúdo, bem como, assiduidade, pontualidade, iniciativa, interesse e comprometimento.

Será considerado promovido o aluno que, ao final do curso obtiver nota final igual ou superior a 7,0 (sete) no curso e tenha desenvolvido as competências necessárias para atuação no mercado de trabalho. Será considerado retido o aluno que, ao final do curso, obtiver nota final inferior a 7,0 (sete) no curso.

A avaliação é concebida como ação/intervenção para a melhoria contínua dos processos pedagógicos, na medida em que permite verificar os resultados de cada etapa do processo de ensino e sua aderência aos objetivos pré-estabelecidos.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador;
- Laboratório de Eletrônica e Comandos Elétricos;
- Ferramentas para eletrônica (pequenos alicates e chaves) e medição (multímetros).

9. PERFIL DO DOCENTE

O perfil docente para o Curso de Formação Inicial e Continuada está de acordo com a formação e experiência adequadas para atender e garantir a qualidade da oferta do curso em questão, a qual possibilite o desenvolvimento das potencialidades do aluno.

10. CERTIFICAÇÃO

Para certificação o aluno precisa:

- Ser considerado promovido nas avaliações realizadas durante o decorrer do curso;
- Obter 75% de frequência durante o curso e, sobretudo, o desenvolvimento das competências e habilidades específicas inerentes à profissão.

11. ELABORAÇÃO, VALIDAÇÃO E CONTROLE DE REVISÕES

ELABORAÇÃO	CETEC ARAGUAÍNA
VALIDAÇÃO	Unidade de Educação Tecnologia e Inovação - UNETI
DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
10/10/2019	CRIAÇÃO DO CURSO