

Unidade Escolar

CNPJ	03.768.202/0002-57	
Razão Social	SENAI - CFP - Antônio Urbano de Almeida	
Nome de Fantasia	SENAI - AUA	
Esfera Administrativa	Particular	
Endereço (Rua, No)	Av. Padre Ibiapina, 1280 - Jacarecanga	
Cidade/UF/CEP	Fortaleza - CE	CEP: 60010-690
Telefone/Fax	(85)34215300	
E-mail de Contato	senaijacarecanga@sfiec.org.br	
Site da Unidade	www.senai-ce.org.br/ce	
Área do Plano	INDÚSTRIA	

Habilitação, qualificações e especializações:		
0	Qualificação:	DESENHISTA MECÂNICO
	Carga Horária:	180 horas
	Estágio - Horas:	0 horas

Justificativa e objetivos do curso

Justificativa

O Estado do Ceará encontra-se nos últimos anos em fase de significativa expansão, devido principalmente à implantação de projetos estruturantes e de empresas de grande porte que trazem a instalação de empreendimentos de apoio e suporte à suas respectivas atividades, ampliando e gerando novas cadeias produtivas no estado, como também, o SENAI - Departamento Nacional vem desenvolvendo trabalho em diversas áreas da indústria para subsidiar as ações de formação e certificação profissional às reais necessidades das empresas frente às constantes mudanças em termos de perfis constituídos por competências profissionais requerida pelo mundo do trabalho e sociedade.

O SENAI Departamento Regional do Ceará possui Unidade Escolar que já desenvolve cursos de qualificação profissional básica e aperfeiçoamento profissional voltado ao atendimento de demanda na área metal mecânica. Possui profissionais qualificados e um know-how para os

atendimentos demandados, dentre os quais cursos e programas de educação profissional para a aprendizagem em atividades industriais.

Desta forma o curso de Desenhista de Mecânica, foi elaborado para atender as necessidades demandadas pela área metalmeccânica.

Objetivos do Curso

Geral

Desenvolver e interpretar desenhos técnicos por meio da utilização de instrumentos de medição e softwares específicos, trabalhando sob a supervisão técnica, de acordo com as normas e procedimentos de qualidade, ética, segurança, higiene e saúde.

Específicos

- Elaborar desenho técnico mecânico aplicando normas técnicas.
- Realizar controle dimensional de peças, servindo as norma técnicas.
- Realizar desenhos na plataforma 2D, respeitando as normas técnicas.
- Realizar desenhos na plataforma 3D, respeitando as normas técnicas.

Requisitos de Acesso

Ter Ensino Fundamental II (6º a 9º) completo

Ter, no mínimo, 16 anos completos.

Perfil profissional de conclusão

Ao final do curso o participante deverá elaborar desenhos de peças e de conjuntos mecânicos, utilizando instrumentos de desenho e software de CAD e seguindo normas técnicas.

PERFIL PROFISSIONAL

DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Área: Metalmeccânica
Nível de Educação Profissional: Formação Continuada
Nível de Qualificação: Nível 2

COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

Competência Geral
Elaborar desenhos de peças e de conjuntos mecânicos, utilizando instrumentos de desenho

e software de CAD, seguindo normas técnicas.

Competências de Gestão

CONTEXTO DE TRABALHO DA HABILITAÇÃO/QUALIFICAÇÃO

Relação das Unidades de Qualificação

Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais

Área: INDÚSTRIA

Segmento de Área: Metalmecânica

Habilitação: **DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2**

Perfil das Qualificações Técnicas de Nível Médio

Os perfis das qualificações estão contidos no perfil do DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2 compreendendo as Unidades de Competência como a seguir demonstrado.

Unidade de Qualificação 0: DESENHISTA MECÂNICO

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Área Tecnológica: INDÚSTRIA

Segmento Tecnológico: Metalmecânica

Educação Profissional: Formação Continuada

Nível de Qualificação: Nível 2

Competência Geral:

Elaborar desenhos de peças e de conjuntos mecânicos, utilizando instrumentos de desenho e software de CAD, seguindo normas técnicas.

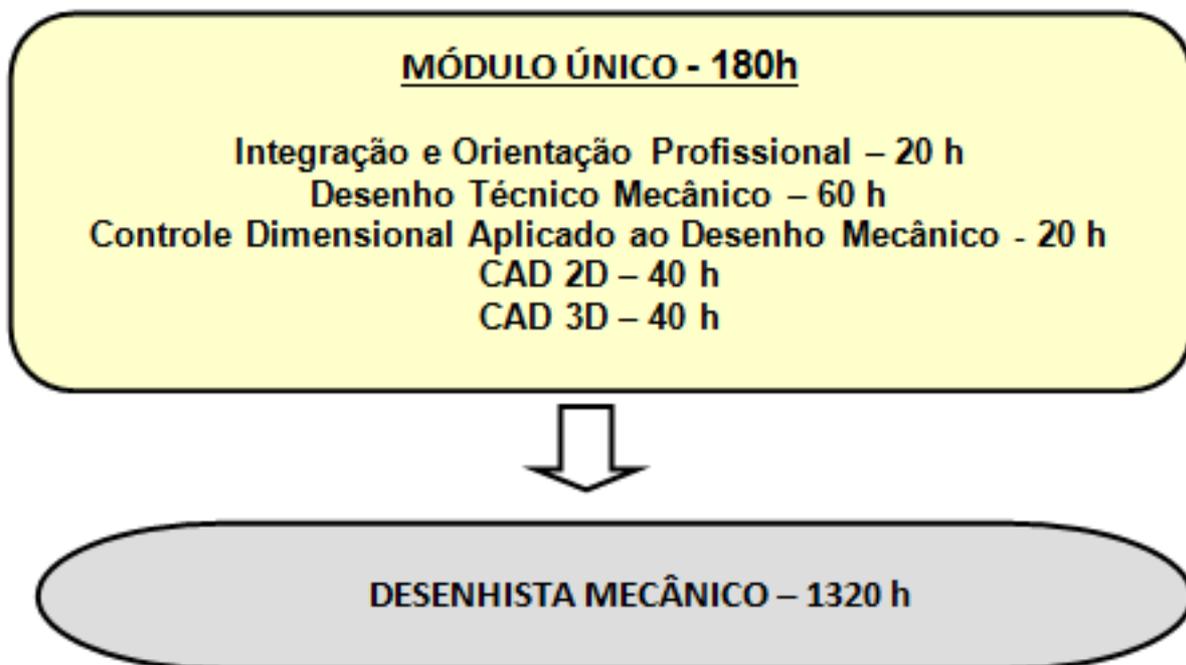
Contexto de Trabalho da Unidade de Qualificação:

Organização Curricular

O curso é composto por um módulo único com carga horária de 180h.

Itinerário Formativo

Itinerário Formativo – Desenhista Mecânico



Módulo	Denominação	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária Módulo
Unico	Desenhista Mecânico	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	20	180
Unico	Desenhista Mecânico	CONTROLE DIMENSIONAL APLICADO	20	180

Módulo	Denominação	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária Módulo
Unico	Desenhista Mecânico	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	60	180
Unico	Desenhista Mecânico	CAD 2D	40	180
Unico	Desenhista Mecânico	CAD 3D	40	180

Matriz de Habilitação e Qualificações Profissionais Técnicas de nível Médio.*	
Habilitação e Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio	Carga Horária
DESENHISTA MECÂNICO	180
Módulos	Carga Horária
Desenhista Mecânico	180

Desenvolvimento Metodológico do Curso

O curso apresenta um caráter predominantemente prático, propiciando aos participantes, desde o início, a oportunidade de vivenciar as diversas técnicas de desenho técnico para mecânica. A metodologia do curso é eminentemente dialógica e baseada em recursos audiovisuais como normas, catálogos, realização de demonstrações e simulações por meio de software dedicado.

O norteador de toda ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área tecnológica, numa visão atual e prospectiva, bem como o contexto de trabalho em que esse profissional se insere, situando seu âmbito de atuação.

Organização Interna das Unidades Curriculares

Vale destacar que na organização interna das Unidades Curriculares estão definidos os

ambientes pedagógicos, indicando os equipamentos, as máquinas com a finalidade de subsidiar o planejamento das práticas pedagógicas.

UNIDADE CURRICULAR

Nome: INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	Carga Horária: 20 h
---	----------------------------

Habilitação Profissional: DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Unidades de Competência:	Módulo: Unico
---------------------------------	----------------------

<p>Objetivo Geral:</p> <p>Proporcionar a compreensão sobre a importância dos valores éticos, buscando despertar a consciência dos direitos e deveres profissionais, como forma de proporcionar também a inter-relação e adequação em diferentes situações profissionais.</p>

<p>Conteúdos Formativos:</p> <p>Fundamentos Técnicos e Científicos</p>
--

<p>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</p>
--

<p>Conhecimentos</p> <p>INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autoestima 2. Ética e cidadania 3. Multiculturalismo 4. Sustentabilidade 5. Geração de renda 6. Inclusão socioproductiva

<p>Referências Bibliográficas</p> <p>Não informado</p>

UNIDADE CURRICULAR

Nome: CONTROLE DIMENSIONAL APLICADO AO DESENHO MECÂNICO	Carga Horária: 20 h
--	----------------------------

Habilitação Profissional: DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Unidades de Competência:	Módulo: Unico
---------------------------------	----------------------

Objetivo Geral: Capacitar os profissionais da área de metal mecânica, quanto a leitura dos instrumentos de medição utilizados na profissão de ajustador mecânico, respeitando as normas de segurança.

Conteúdos Formativos: Fundamentos Técnicos e Científicos 1. Interpretar o sistema internacional de medidas 2. Interpretar o sistema de medição linear e angular 3. Efetuar medições lineares externas e internas 4. Efetuar medições angulares 5. Conservar os instrumentos de medição 6. Determinar o campo de tolerância e as dimensões máxima e mínima
--

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas 1. Ter raciocínio lógico 2. Ter senso analítico 3. Ter atenção a detalhes 4. Trabalhar em equipe 5. Seguir procedimentos e normas técnicas, higiene, ambientais, da qualidade, de segurança e saúde no trabalho
--

Conhecimentos 1. Instrumentos de Medição e Controle 1.1 Régua graduada 1.2 Paquímetro; 1.3 Micrômetro 1.4 Goniômetro 1.5 Preservar e conservar instrumentos de medição 2. Sistema de Tolerância e Ajustes ISO 2.1 Utilizar a importância da normalização, identificando os diversos fatores que impedem a medida

exata, determinando o campo de tolerância e as dimensões máxima e mínima de acordo com as tabelas de Tolerâncias e Ajustes ISO

Referências Bibliográficas

Não informado

UNIDADE CURRICULAR

Nome: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO

Carga Horária: 60 h

Habilitação Profissional: DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Unidades de Competência:

Módulo: Unico

Objetivo Geral:

Elaborar desenho técnico mecânico, aplicando normas técnicas.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Elaborar croquis de peças a partir de peças-amostras
2. Identificar escalas em desenhos mecânicos
3. Identificar os tipos de cortes
4. Interpretar cotagem
5. Interpretar tolerância dimensional
6. Interpretar simbologia normalizada de tolerâncias de forma e posição
7. Identificar os elementos padronizados de máquinas
8. Identificar acabamentos superficiais
9. Interpretar desenhos mecânicos
10. Elaborar desenho definitivo de componentes mecânicos
11. Elaborar desenho definitivo de conjuntos mecânicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Ter raciocínio lógico
2. Ter senso analítico
3. Ter atenção a detalhes
4. Trabalhar em equipe
5. Seguir procedimentos e normas técnicas, higiene, ambientais, da qualidade, de segurança e saúde no

trabalho

6. Ter pontualidade
7. Ter assiduidade
8. Ter proatividade
9. Prever consequências
10. Estudar e pesquisar
11. Preservar o meio ambiente
12. Buscar o autoaprimoramento
13. Zelar por ambientes de ensino

Conhecimentos

- 1 Materiais e instrumentos para desenho
- 2 Definição
- 3 Caligrafia técnica
- 4 Figuras geométricas
- 5 Perspectivas isométricas
- 6 Projeções ortogonais
- 7 Aplicação de linhas
- 8 Cotagem
- 9 Supressão de vistas
- 10 Desenho em corte
- 11 Seção
- 12 Encurtamento
- 13 Escalas
- 14 Rugosidade superficial
- 15 Tolerância dimensional
- 16 Tolerância geométrica
- 17 Elementos padronizados de máquinas: Roscas, molas, rebites, chavetas, polias e correias
- 18 Rolamentos e Engrenagens
- 19 Desenho definitivo:
 - 19.1 Componentes
 - 19.2 Conjuntos mecânicos
- 20 Procedimentos:
 - 20.1 Normas
 - 20.2 Padrões
 - 20.3 Higiene e segurança no trabalho

Referências Bibliográficas

Não informado

UNIDADE CURRICULAR

Nome: CAD 2D

Carga Horária: 40 h

Habilitação Profissional: DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Unidades de Competência:

Módulo: Unico

Objetivo Geral:

Elaborar desenhos de peças e de conjuntos mecânicos, utilizando software CAD 2D, seguindo normas técnicas e procedimentos de segurança pertinentes a profissão.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Configurar ambiente de trabalho
2. Elaborar desenhos em geral, utilizando software de CAD, na plataforma 2D
3. Dimensionar desenhos em função de suas variáveis
4. Imprimir desenhos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Ter raciocínio lógico
2. Ter senso analítico
3. Ter atenção a detalhes
4. Trabalhar em equipe
5. Seguir procedimentos e normas técnicas, higiene, ambientais, da qualidade, de segurança e saúde no trabalho

Conhecimentos

1 Arquivos (new, open, save, save-as):

- 1.1 Tipos
- 1.2 Gerenciamento

2 CAD 2D:

- 2.1 Configuração do ambiente de trabalho
- 2.2 Sistemas de coordenadas

- 2.3 Comandos de visualização
- 2.4 Comandos de precisão
- 2.5 Comandos de edição
- 2.6 Comandos de modificação
- 2.7 Criação e inserção de blocos e bibliotecas
- 2.8 Inserção de formatos (leite das folhas)
- 2.9 Escalas
- 2.10 Edição de textos
- 2.11 Estilo de dimensionamento
- 2.12 Dimensionamento e suas variáveis
- 2.13 Hachuras
- 2.14 Limpeza final do desenho
- 2.15 Impressão de desenhos

Referências Bibliográficas

Não informado

UNIDADE CURRICULAR

Nome: CAD 3D	Carga Horária: 40 h
---------------------	----------------------------

Habilitação Profissional: DESENHISTA MECÂNICO - PRONATEC 2

Unidades de Competência:	Módulo: Unico
---------------------------------	----------------------

Objetivo Geral:

Elaborar desenhos de peças e de conjuntos mecânicos, utilizando software CAD 3D, seguindo normas técnicas e procedimentos de segurança pertinentes a profissão.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Configurar ambiente de trabalho
2. Elaborar modelagem de desenhos em geral, utilizando software de CAD, na plataforma 3D
3. Obter volume real do sólido para cálculo de peso
4. Elaborar transição de desenho 3D para 2D;
5. Renderizar (criar efeito realista do modelo)

6. Imprimir desenhos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Ter raciocínio lógico
2. Ter senso analítico
3. Ter atenção a detalhes
4. Trabalhar em equipe
5. Seguir procedimentos e normas técnicas, higiene, ambientais, da qualidade, de segurança e saúde no trabalho

Conhecimentos

1. Configuração do ambiente de trabalho 3D
2. Comandos de Visualização
3. Sistema de Coordenadas 3D
4. Modelagem por Wireframe
5. Modelagem por Superfície
6. Criação de malhas 3D
7. Modelagem por Sólidos
8. Comandos de Edição
9. Comandos de Modificação
10. Operações Boleanas
11. Criação de vistas e seções
12. Cálculos de área e volume
13. Impressão de desenhos
14. Posicionamento de Cameras, Animações
15. Materias
16. Definir Background
17. Luzes
18. Renderização
19. Trabalhos em Paper Space
20. Criação de vistas auxiliares
21. Dimensionamento em Paper Space

Referências Bibliográficas

Não informada

Critérios de Avaliação

A avaliação da Aprendizagem, entendida como um processo contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deverá subsidiar as orientações do educando, visando à melhoria de seus desempenhos. A avaliação da aprendizagem deverá permitir a melhoria do desempenho do educando.

A avaliação da Aprendizagem, parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, compreenderá funções diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação compreenderá uma série de ações, tais como:

- Especificação de critérios quantitativos e qualitativos
- Explicitação dos critérios de avaliação para educandos, docentes e técnicos
- Diversificação de instrumentos e técnicas de avaliação
- Estímulo ao desenvolvimento da atitude de autoavaliação por parte dos educandos, docentes e técnicos
- Recuperação de desempenhos considerados insatisfatórios

A apuração da frequência estará a cargo da unidade escolar, exigindo-se para aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas de curso e a Nota Final; NF que será igual ou superior a 60 (sessenta) e expressa em números numa escala de 0 a 100.

Corpo Técnico Acadêmico

Nome	Função	Graduação/Habilitação	Registro de Autorização
Maria de Fátima Felix	Coordenadora de Educação Profissional	Graduada em História Especialização em Formação Sócio Econômica do Brasil	
José Alidomar Ribeiro de Oliveira	Diretor Pedagógico	Graduação em Pedagogia e Especialista em Gestão Escolar e Educação Profissional	
Pollyanna Siqueira de Paula	Secretária Escolar	Graduada em Administração de Empresa Habilitação em Secretariado	
Debora Maria de Sousa da Silva	Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia	
Sanderson Viana Angelim	Coordenador Pedagógico	Graduação em Pedagogia e Especialista em Educação Profissional	
Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
Claudia Mara De Vasconcelos Sousa	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		Ensino superior
Omar Ribeiro do Amaral	CONTROLE DIMENSIONAL APLICADO AO DESENHO MECÂNICO		Ensino Técnico
Omar Ribeiro do Amaral	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO		Ensino Técnico
Omar Ribeiro do Amaral	CAD 2D		Ensino Técnico
Omar Ribeiro do Amaral	CAD 3D		Ensino Técnico

ANEXOS

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

REV.	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO