

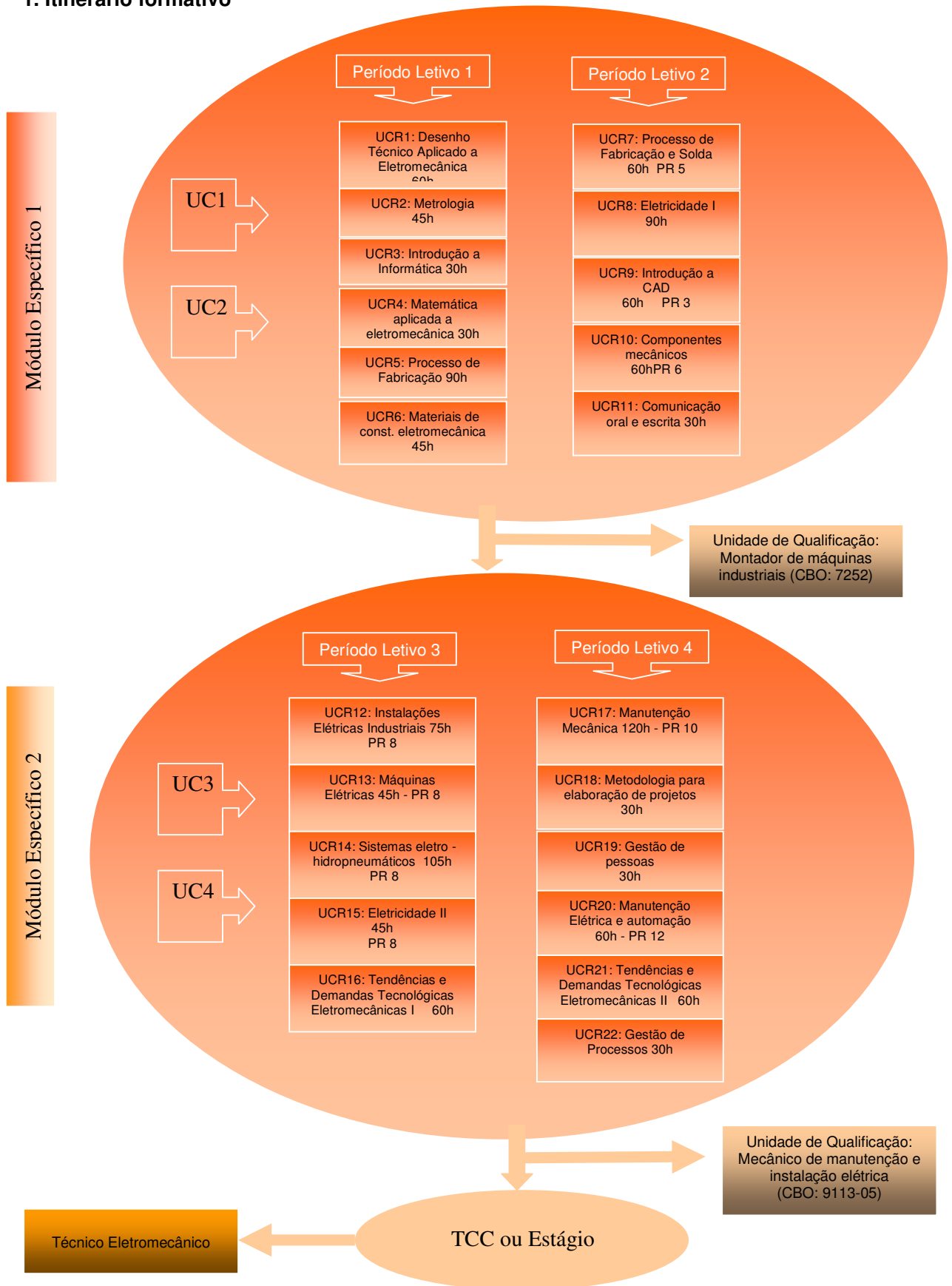
Desenho Curricular

Técnico em Eletromecânica

Sumário

1. Itinerário formativo	3
2. Certificação intermediária	5
3. Componentes curriculares	6
3.1 Matriz proposta para todas as unidades do SENAI/SC	6
4. Matriz curricular – Relação das competências do perfil profissional com as competências do curso.	8
5. Unidades Curriculares	15

1. Itinerário formativo



Legenda

UC: Unidade de Competência

UCR: Unidade Curricular

PR: Pré-requisito

2. Certificação intermediária

Unidade de Qualificação 1: Montador de máquinas industriais (600h)
Código na CBO: 7252

Montam e desmontam máquinas industriais, operam instrumentos de medição mecânica, ajustam peças e interpretam projetos mecânicos.

Unidade de Qualificação 2: Mecânico de manutenção e instalação elétrica (660h)
Código na CBO: 9113-05

Realizam manutenção em componentes, equipamentos e máquinas industriais; planejam atividades de manutenção; avaliam condições de funcionamento e desempenho de componentes de máquinas e equipamentos; lubrificam máquinas, componentes e ferramentas. Documentam informações técnicas; realizam ações de qualidade e preservação ambiental e trabalham segundo normas de segurança.

3. Componentes curriculares

3.1 Matriz proposta para todas as unidades do SENAI/SC

Componentes Curriculares	Carga Horária por Semestre				Total
	1º S	2º S	3º S	4º S	
Desenho Técnico Aplicado a Eletromecânica	60				60
Metrologia	45				45
Introdução a Informática	30				30
Matemática Aplicada a eletromecânica	30				30
Processo de Fabricação	90				90
Materiais de construção eletromecânica	45				45
Processo de Fabricação - Solda		60			60
Eletricidade I		90			90
Introdução a CAD		60			60
Componentes mecânicos		60			60
Comunicação oral e escrita		30			30
Instalações Elétricas Industriais			75		75
Máquinas Elétricas			45		45
Sistemas eletro hidropneumáticos			105		105
Eletricidade II			45		45
Tendências e Demandas Tecnológicas em Eletromecânica I			60		60
Manutenção Mecânica				120	120
Metodologia para elaboração de projetos				30	30
Gestão de pessoas				30	30
Manutenção Elétrica e Automação				60	60
Tendências e Demandas				60	60

Tecnológicas em Eletromecânica II					
Gestão de Processos				30	30
SUBTOTAL	300	300	330	330	1.260

TCC – Trabalho de conclusão de curso					100
Estágio					300
TOTAL GERAL com TCC					1360
TOTAL GERAL com Estágio					1560

O curso técnico em eletromecânica permite que o aluno escolha entre realizar um trabalho de conclusão de curso (TCC) ou estágio.

A carga horária total do curso, poderá ser de 1360h caso o aluno opte em realizar o TCC e 1560h caso o aluno opte em fazer estágio.

4. Matriz curricular – Relação das competências do perfil profissional com as competências do curso.

Módulo	I		
Período Letivo	1º e 2º Semestres		Carga Horária 600h
Competências do Perfil Profissional (Elementos de Competência)	Competências do curso		Unidades Curriculares
1.1 Interpretar projetos de sistemas eletromecânicos.	<p><u>Interpretar projetos</u> de sistemas mecânicos, por meio da elaboração de desenho técnico mecânico.</p> <p>Utilizar ferramentas tecnológicas como editores de texto, planilhas eletrônicas, softwares de apresentação, correio eletrônico e Internet, para auxílio na realização de suas atividades profissionais.</p> <p>Executar desenhos técnicos eletromecânicos para processo de fabricação, montagem e manutenção.</p> <p>Interpretar projetos eletromecânicos para processo de fabricação, montagem e manutenção.</p>		<p>Desenho Técnico Aplicado a Eletromecânica</p> <p>Introdução a Informática</p> <p>Introdução a CAD</p>

<p>1.2 Planejar os processos de fabricação mecânica;</p>	<p>Interpretar projetos mecânicos para execução de peças. Identificar, planejar, executar e controlar processos de fabricação mecânica para montagem e ajustagem de componentes e máquinas.</p> <p>Desenvolver e ampliar a competência lingüística de modo a saber usar adequadamente a linguagem oral e escrita em diferentes situações ou contextos.</p> <p>Ler, compreender e produzir textos de modo proficiente.</p>	<p>Processos de Fabricação</p> <p>Comunicação Oral e Escrita</p>
<p>1.3 Executar os processos de fabricação mecânica;</p>	<p><u>Executar</u> medições em peças e equipamentos mecânicos para verificação e controle dimensional.</p> <p>Aplicar ferramentas matemáticas para resolução de problemas em sistemas industriais.</p> <p>Interpretar projetos mecânicos para execução de peças. Identificar, planejar, executar e controlar processos de fabricação mecânica para montagem e ajustagem de componentes e máquinas.</p>	<p>Metrologia</p> <p>Matemática Aplicada a eletromecânica</p> <p>Processos de Fabricação</p>

<p>1.4 Planejar a montagem e instalação de máquinas e equipamentos de sistemas eletromecânicos.</p>	<p>Identificar, classificar e aplicar os materiais para as construções eletromecânicas.</p> <p>Dimensionar e selecionar componentes mecânicos para a fabricação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos eletromecânicos.</p> <p>Desenvolver e ampliar a competência lingüística de modo a saber usar adequadamente a linguagem oral e escrita em diferentes situações ou contextos.</p> <p>Ler, compreender e produzir textos de modo proficiente.</p>	<p>Materiais de Construção Eletromecânica</p> <p>Componentes Mecânicos</p> <p>Comunicação Oral e Escrita</p>
<p>1.5 Executar e controlar a montagem e instalação de máquinas e equipamentos de sistemas eletromecânicos.</p>	<p>Analisar e executar medições de grandezas elétricas em circuitos elétricos, utilizando equipamentos/aparelhos eletroeletrônicos.</p> <p>Executar montagem e operação em instalações elétricas.</p> <p>Identificar, planejar e executar processos de soldagem para construção mecânica de máquinas e equipamentos.</p> <p>Identificar componentes das máquinas CNC para reconhecer o processo de funcionamento.</p>	<p>Eletricidade I</p> <p>Processos de Fabricação - Solda</p>

Módulo	II		
Período Letivo	3º e 4º Semestres	Carga Horária	660h
Competências do Perfil Profissional (Elementos de Competência)	Competências do curso	Unidades Curriculares	
2.1 Planejar procedimentos de manutenção em sistemas eletromecânicos.	<p>Interpretar projetos elétricos e automação industrial para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais. Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos eletromecânicos para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais.</p> <p>Interpretar projetos elétricos e automação predial para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais. Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais.</p> <p>Desenvolver capacidade de produção de textos acadêmicos, contemplando especialmente a elaboração e apresentação de pré-projetos de acordo com normas aplicáveis.</p>	<p>Instalações Elétricas Industriais</p> <p>Eletricidade II</p> <p>Metodologia para elaboração de projetos</p>	

<p>2.2 Executar manutenção em sistemas eletromecânicos.</p>	<p>Interpretar projetos elétricos e automação industrial para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais.</p> <p>Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos eletromecânicos para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais.</p> <p>Interpretar projetos elétricos e automação predial para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais.</p> <p>Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais.</p> <p>Selecionar e aplicar máquinas elétricas e sistemas de geração de energia para otimizar recursos energéticos.</p> <p>Interpretar e executar projetos de automação industrial para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos. Atualizar e/ou introduzir inovações tecnológicas tendo em vista a constante evolução dos processos e dos produtos industriais.</p>	<p>Instalações Elétricas Industriais</p> <p>Eletricidade II</p> <p>Máquinas Elétricas</p> <p>Sistemas Eletro Hidropneumáticos</p> <p>Tendências e Demandas Tecnológicas em Eletromecânica I</p> <p>Tendências e Demandas Tecnológicas em Eletromecânica II</p>
---	---	--

	<p>Interpretar projetos mecânicos para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos.</p> <p>Planejar, executar e controlar montagem e manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos para garantir o funcionamento do processo.</p> <p>Planejar, executar e controlar montagem e manutenção de máquinas e equipamentos elétricos e de automação para garantir o funcionamento do processo.</p> <p>Interpretar projetos elétricos e de automação para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos</p>	<p>Manutenção Mecânica</p> <p>Manutenção Elétrica e Automação</p>
--	--	---

<p>2.3 Controlar procedimentos de manutenção em sistemas eletromecânicos.</p>	<p>Desenvolver capacidade de produção de textos acadêmicos, contemplando especialmente a elaboração e apresentação de pré-projetos de acordo com normas aplicáveis.</p> <p>Aplicar os conceitos relacionados à gestão de pessoas.</p> <p>Atuar na integração das diversas áreas da empresa, buscando o aumento da eficiência e eficácia, de acordo com as novas metodologias de gestão de processos.</p>	<p>Metodologia para elaboração de projetos</p> <p>Gestão de Pessoas</p> <p>Gestão de Processos</p>
---	--	--

OBS: A numeração dos elementos de competência são classificados com base no documento Perfil Profissional do Curso Técnico em Eletromecânica.

5. Unidades Curriculares

Unidade Curricular	Desenho Técnico Aplicado a Eletromecânica	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
Interpretar projetos de sistemas mecânicos, por meio da elaboração de desenho técnico mecânico.			
Conhecimentos			
(Normas técnicas) Conteúdo: caligrafia técnica, formatos, Instrumentais utilizados no desenho mecânico; Desenho geométrico; Figuras e construções geométricas; Escalas, dimensionamento/Cotagem; Projeção ortogonal (vistas essenciais), cortes, seções, rupturas, croquis, desenho de conjuntos, representação de elementos de máquinas, tolerâncias geométrica), rugosidade, perspectivas; Desenho técnico arquitetônico (planta baixa); Catálogos técnicos.			
Habilidades			
Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental. Elaborar desenhos técnicos mecânicos. Identificar os elementos de máquinas. Interpretar desenho, catálogos, manuais de sistemas mecânicos. Interpretar tolerâncias dimensionais tolerâncias geométricas e simbologia de rugosidade. Interpretar desenho técnico arquitetônico (planta baixa).			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; responsabilidade sócioambiental; adoção de normas de saúde; segurança do trabalho e preservação ambiental; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.			

Unidade Curricular	Metrologia	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	45h
Competências			
<p><u>Executar</u> medições em peças e equipamentos mecânicos para verificação e controle dimensional.</p>			
Conhecimentos			
<p>Histórico da metrologia, terminologia, medição linear (sistema métrico decimal e sistema inglês); conversões de medidas, instrumentos de medição (conceitos, tipos e aplicações, conservação e práticas de medição) compassos, esquadros, verificadores, calibradores, régua graduada, traçador de altura, mesa de desbaste, transferidores e goniômetros, paquímetros, micrômetros, relógio comparador, rugosímetros, nível de precisão; Catálogos técnicos; tolerância dimensional.</p>			
Habilidades			
<p>Selecionar e aplicar instrumentos de medição. Utilizar catálogos e tabelas técnicas. Interpretar os resultados de leitura dos instrumentos de medição. Utilizar sistemas de medição. Identificar problemas relacionados ao funcionamento de sistemas mecânicos através de instrumentos de medição. Selecionar classes de ajuste baseado em tolerâncias dimensionais.</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes mecânicos; responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde; segurança do trabalho e preservação ambiental; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Introdução a Informática	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
Utilizar ferramentas tecnológicas como editores de texto, planilhas eletrônicas, softwares de apresentação, correio eletrônico e Internet, para auxílio na realização de suas atividades profissionais.			
Conhecimentos			
Editores de Texto; planilha eletrônica; programas de apresentação multimídia; internet/intranet.			
Habilidades			
Elaborar textos, planilhas de cálculo, apresentações de slides. Utilizar ferramentas específicas de informática. Navegar em sites de busca. Fazer downloads de arquivos, configurar contas de e-mails e notícias.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos de informática; uso responsável dos recursos de internet; responsabilidade ambiental; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.			

Unidade Curricular	Matemática aplicada a eletromecânica	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
Aplicar ferramentas matemáticas para resolução de problemas em sistemas industriais.			
Conhecimentos			
Conjuntos numéricos; Operações com numero decimais; frações, potenciação e radiciação, proporções, regra de três simples, equações do 1º e 2º grau; Funções do 1º grau e 2º grau; trigonometria básica.			
Habilidades			
Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas. Utilizar técnicas da matemática aplicada. Utilizar calculadora científica.			
Atitudes			
Pró-atividade; Trabalho em equipe.			

Unidade Curricular	Processos de Fabricação	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	90h
Competências			
<p>Interpretar projetos mecânicos para execução de peças.</p> <p>Identificar, planejar, executar e controlar processos de fabricação mecânica para montagem e ajustagem de componentes e máquinas.</p>			
Conhecimentos			
<p>Processos de fabricação com remoção e sem remoção de cavaco; Conformação mecânica; Ferramentas de usinagem; Novas tecnologias aplicadas aos processos de fabricação; Ajustagem mecânica e montagem mecânica; limagem, corte, traçagem, furação, rosqueamento, alargamento, rasqueteamento, parâmetros de corte, afiação; Ferramentas manuais: furadeira, serras, lixadeiras, parafusadeiras, rebidadeiras; Operação de máquinas operatrizes convencionais: furadeiras, tornos mecânicos, fresadoras, retificas, prensa mecânica/hidráulica. (generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, riscos - (segurança), acessórios).</p> <p>Normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental aplicáveis aos processos de fabricação mecânica; Catálogos técnicos.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, normas regulamentadoras, de segurança e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar desenhos técnicos.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Utilizar sistemas de medição.</p> <p>Selecionar os processos de fabricação mecânica.</p> <p>Utilizar fluídos de corte e refrigeração.</p> <p>Identificar e selecionando os parâmetros de fabricação.</p> <p>Relacionar materiais, dispositivos e máquinas.</p> <p>Preparar e operar máquinas convencionais.</p> <p>Utilizar ferramentas e processos manuais e de fabricação.</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição e fabricação; uso racional de insumos; responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde, segurança do trabalho; pró-atividade; organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Materiais de Construção Eletromecânica	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	45h
Competências			
Identificar, classificar e aplicar os materiais para as construções eletromecânicas.			
Conhecimentos			
Tratamentos térmicos; Obtenção dos materiais: mineração, processamento (siderurgia, metalurgia do pó, sinterização), tipos (materiais ferrosos, não ferrosos, poliméricos e compósitos), classificação e normalização, propriedades (mecânicas, térmicas, magnéticas, químicas e elétricas), aplicação; Proteção superficial; Catálogos técnicos.			
Habilidades			
Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental. Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas. Utilizar sistemas de medição. Relacionar materiais, dispositivos e máquinas dos projetos eletromecânicos. Identificar e analisar as características e propriedades dos materiais e insumos correlacionados com o projeto eletromecânico.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio dos equipamentos mecânicos; responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe.			

Unidade Curricular	Processos de Fabricação - Solda	PR	5
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
<p>Identificar, planejar e executar processos de soldagem para construção mecânica de máquinas e equipamentos.</p> <p>Identificar componentes das máquinas CNC para reconhecer o processo de funcionamento.</p>			
Conhecimentos			
<p>Operação de soldagem: terminologia de soldagem, processos e técnicas de soldagem, tipos de soldagem (MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido, oxi-acetilenica, solda ponto, plasma); máquinas de soldagem (transformador, retificador, gerador); consumíveis da soldagem (gases, eletrodos, arames, fluxos, pastas, anti-respingo), materiais e metalurgia da soldagem; EPI e acessórios; máquinas operatrizes CNC: (generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, acessórios e ferramentas de corte); programação ISO, simuladores, referencia de máquina e peça, sistemas de fixação; catálogos técnicos.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras, e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar desenhos técnicos.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Identificar os elementos de máquinas.</p> <p>Identificar materiais, dispositivos e máquinas.</p> <p>Utilizar sistemas de medição.</p> <p>Identificar e selecionar os parâmetros de fabricação.</p> <p>Identificar e selecionar equipamentos e técnicas de soldagem.</p> <p>Preparar e operar equipamentos de soldagem.</p> <p>Identificar e analisar as características e propriedades dos materiais e insumos.</p> <p>Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo.</p> <p>Identificar e selecionar equipamentos e técnicas de soldagem.</p> <p>Identificar e selecionando os parâmetros de fabricação.</p> <p>Identificar máquinas e processos CNC.</p> <p>Aplicar softwares de simulação.</p>			
Atitudes			
Zelo no manuseio de componentes e equipamentos eletromecânicos; responsabilidade			

sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; relacionamento interpessoal; organização e conservação do laboratório e equipamentos.

Unidade Curricular	Eletricidade I	PR	-
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	90h
Competências			
<p>Analisar e executar medições de grandezas elétricas em circuitos elétricos, utilizando equipamentos/aparelhos eletroeletrônicos.</p> <p>Executar montagem e operação em instalações elétricas.</p>			
Conhecimentos			
<p>Análise de circuitos CC e CA; eletrostática; eletrodinâmica; eletromagnetismo; grandezas elétricas; instrumentos e técnicas de medição elétrica; fator de potência; circuitos monofásicos; componentes eletroeletrônicos.</p>			
Habilidades			
<p>Identificar os dispositivos de sistemas elétricos.</p> <p>Montar e testar circuitos elétricos monofásicos.</p> <p>Utilizar sistemas de medição.</p> <p>Selecionar e aplicar instrumentos de medição.</p> <p>Interpretar os resultados de leitura dos instrumentos de medição.</p> <p>Aplicar normas técnicas para correção do fator de potência.</p> <p>Aplicar métodos e ferramentas técnicas.</p> <p>Interpretar diagramas elétricos.</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes eletroeletrônicos e eletromecânicos; responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Introdução a CAD	PR	3
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
<p>Executar desenhos técnicos eletromecânicos para processo de fabricação, montagem e manutenção.</p> <p>Interpretar projetos eletromecânicos para processo de fabricação, montagem e manutenção.</p>			
Conhecimentos			
<p>Definição de CAD; Importância do CAD nos processos eletromecânico; Software CAD; Comandos de desenho, edição, cotação e visualização; Sistemas de coordenadas; Teclas e funções; Ambiente de trabalho; Arquivamento de dados e plotagem; Software de desenho elétrico; Simbologia técnica; Desenho técnico elétrico (diagramas unifilar, trifilar e multifilar, prumada, padrão de entrada); Catálogos técnicos.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras, preservação ambiental.</p> <p>Aplicar softwares de CAD eletromecânico.</p> <p>Executar e interpretar desenhos técnicos.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Aplicar softwares de simulação.</p> <p>Identificar materiais, dispositivos e máquinas inerentes ao projeto.</p> <p>Identificar e analisar as nomenclaturas referentes às propriedades dos materiais e insumos correlacionando com o projeto eletromecânico.</p> <p>Interpretar desenho, catálogos, manuais de sistemas eletromecânicos e de automação.</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio de componentes e equipamentos eletromecânicos; responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Componentes Mecânicos	PR	6
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
Dimensionar e selecionar componentes mecânicos para a fabricação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos eletromecânicos.			
Conhecimentos			
Normas técnicas aplicáveis a componentes mecânicos; Dimensionamento e seleção de elementos de fixação, de transmissão, de vedação e de apoio; Grandezas físicas e unidades de medida, solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem e compostas); Catálogos técnicos;			
Habilidades			
Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental. Interpretar desenhos técnicos. Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas. Identificar os elementos de máquinas. Utilizar técnicas da matemática aplicada. Aplicar técnicas de custo x benefício. Identificar, selecionar e aplicar critérios de controle de qualidade.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes e equipamentos eletromecânicos; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.			

Unidade Curricular	Comunicação Oral e Escrita	PR	-
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
<p>Desenvolver e ampliar a competência lingüística de modo a saber usar adequadamente a linguagem oral e escrita em diferentes situações ou contextos.</p> <p>Ler, compreender e produzir textos de modo proficiente.</p>			
Conhecimentos			
<p>Linguagem como expressão histórica e cultural; língua escrita e língua falada e as especificidades da situação comunicativa; texto como unidade de sentido e, conseqüentemente, como concretização das várias linguagens; leitura como construção de sentidos; escrita como prática social; variação lingüística - conhecer e entender a variação como característica inerente às línguas; norma padrão e gêneros textuais técnicos.</p>			
Habilidades			
<p>Utilizar adequadamente as especificidades da língua oral e da língua escrita.</p> <p>Interpretar diferentes gêneros textuais (literários, opinativos, publicitários, técnicos, entre outros).</p> <p>Interpretar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas.</p> <p>Utilizar procedimentos de análise textual.</p> <p>Produzir texto dissertativo.</p> <p>Produzir textos técnicos tais como resumos, relatórios, pareceres técnicos, entre outros.</p> <p>Reconhecer e aplicar recursos lingüístico-formais em compatibilidade com a norma padrão da língua.</p>			
Atitudes			
<p>Responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe.</p>			

Unidade Curricular	Instalações Elétricas Industriais	PR	8
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	75h
Competências			
<p>Interpretar projetos elétricos e automação industrial para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais.</p> <p>Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos eletromecânicos para montagem e manutenção de sistemas elétricos industriais.</p>			
Conhecimentos			
<p>Instalações elétricas industriais; proteção de sistemas elétricos; tipos de acionamentos de motores elétricos; inversores de frequência; soft-starter; materiais e componentes elétricos para instalações elétricas industriais (condutores, contadores, disjuntores, relés, semicondutores, interruptores, botoeiras, fusíveis); normas Técnicas: NBRs, normas da concessionária para instalações elétricas industriais.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, (NBRs, normas da concessionária para instalações elétricas industriais) regulamentadoras e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar desenhos técnicos eletromecânicos.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Identificar os dispositivos de sistemas elétricos.</p> <p>Identificar os dispositivos de sistemas de automação.</p> <p>Utilizar sistemas de medição.</p> <p>Aplicar softwares específicos.</p> <p>Parametrizar Inversores de Frequência, soft-starter.</p> <p>Elaborar leiautes, diagramas e esquemas de sistemas elétricos.</p> <p>Aplicar conceitos de tecnologia dos materiais elétricos.</p> <p>Diagnosticar problemas relacionados ao funcionamento de sistemas elétricos.</p> <p>Dimensionar e selecionar componentes elétricos para instalações elétricas industriais. (Condutores, contadores, disjuntores, relés, semicondutores, interruptores, botoeiras, fusíveis).</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes eletroeletrônicos e eletromecânicos; adoção de normas de segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe; destino correto aos resíduos (conforme orientação de responsabilidade sócio-ambiental); organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Máquinas Elétricas	PR	8
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	45h
Competências			
Selecionar e aplicar máquinas elétricas e sistemas de geração de energia para otimizar recursos energéticos.			
Conhecimentos			
Máquinas Elétricas; fontes alternativas de energia elétrica; fontes tradicionais de energia elétrica; características construtivas e funcionais dos: motores síncronos, assíncronos, transformadores, motor CC, servo motores; eficiência energética; sistemas de geração de energia elétrica.			
Habilidades			
Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental Identificar os dispositivos e máquinas de sistemas elétricos Selecionar dispositivos e máquinas aplicadas aos sistemas elétricos Aplicar instrumentos de medição elétrica			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes eletromecânicos; adoção de normas de segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe; organização e conservação do laboratório e equipamentos.			

Unidade Curricular	Sistemas Eletro Hidropneumáticos	PR	8
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	105h
Competências			
Interpretar e executar projetos de automação industrial para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos.			
Conhecimentos			
Componentes e acessórios eletropneumáticos e eletrohidráulicos; circuitos e diagramas eletropneumáticos e eletrohidráulicos, simbologia, unidades de medida, grandezas mecânicas; compressores e redes de ar; bombas e fluidos; softwares específicos; princípios de automação (CLP, sensores e atuadores).			
Habilidades			
Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras preservação ambiental. Identificar os componentes e acessórios de sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos. Utilizar técnicas da matemática aplicada. Utilizar catálogos e tabelas técnicas. Identificar e prospectar melhorias nas instalações de sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos. Elaborar leiautes, diagramas e esquemas de sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos. Aplicar Softwares específicos. Selecionar e realizar programas básicos em CLP. Identificar características de sensores e atuadores.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; uso racional de insumos e tratamentos de resíduos; adoção de normas de segurança do trabalho; pró-atividade; organização e conservação do laboratório e equipamentos.			

Unidade Curricular	Eletricidade II	PR	8
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	45h
Competências			
<p>Interpretar projetos elétricos e automação predial para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais.</p> <p>Dimensionar, selecionar e instalar componentes e acionamentos para montagem e manutenção de sistemas elétricos prediais.</p>			
Conhecimentos			
<p>Normas Técnicas: NBRs, normas da concessionária para instalações elétricas prediais; materiais e componentes elétricos para instalações elétricas prediais. (Condutores, disjuntores, interruptores, fusíveis, tomadas, relés, lâmpadas, eletrodutos, sensores); automação predial; ferramentas em geral; circuitos monofásicos e polifásicos; projetos elétricos prediais; sistemas de aterramento; sistemas de proteção contra descargas atmosférica; catálogos e tabelas técnicas.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar e aplicar normas da concessionária para instalações elétricas prediais.</p> <p>Interpretar projetos e diagramas unifilares.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Identificar os dispositivos de sistemas de automação.</p> <p>Utilizar técnicas da matemática aplicada.</p> <p>Aplicar softwares de simulação.</p> <p>Selecionar e aplicar instrumentos de medição.</p> <p>Dimensionar, selecionar dispositivos aplicados aos sistemas elétricos.</p> <p>Executar instalação de dispositivos aplicados aos sistemas elétricos.</p>			
Atitudes			
<p>Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; cuidados no manuseio de componentes eletromecânicos; adoção de normas de segurança do trabalho; proatividade; trabalho em equipe; destino correto aos resíduos (conforme orientação de responsabilidade sócio-ambiental); organização e conservação do laboratório e equipamentos.</p>			

Unidade Curricular	Tendências e Demandas Tecnológicas em Eletromecânica I	PR	-
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
Atualizar e/ou introduzir inovações tecnológicas tendo em vista a constante evolução dos processos e dos produtos industriais.			
Conhecimentos			
Inovação tecnológica; demandas e novos produtos industrializados; aplicação de novas tecnologias.			
Habilidades			
Analisar prospecção de tendências tecnológicas. Pesquisar inovações em produtos e serviços. Identificar avanços tecnológicos em segmentos industriais.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos; cuidados no manuseio de componentes eletromecânicos; responsabilidade sócioambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho, trabalho em equipe.			

OBS: O detalhamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes deverão ser descritos no plano de aprendizagem da unidade curricular.

Unidade Curricular	Manutenção Mecânica	PR	10
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	120h
Competências			
<p>Interpretar projetos mecânicos para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos.</p> <p>Planejar, executar e controlar montagem e manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos para garantir o funcionamento do processo.</p>			
Conhecimentos			
<p>Tipos e técnicas de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, entre outras; ferramentas e dispositivos para execução da manutenção; técnicas de montagem e desmontagem de acessórios e equipamentos; técnicas de recuperação de peças, manutenção de sistemas mecânicos; sistemas de lubrificação e lubrificantes, alinhamento, nivelamento, balanceamento, vibração, ruídos, vedação, transmissão; manutenção de sistemas mecânicos; gestão da manutenção: planos de manutenção, gerenciamento da manutenção, custos da manutenção, ferramentas de gestão da manutenção; análise de falhas de máquinas; ensaios mecânicos não destrutivos.</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Aplicar softwares específicos.</p> <p>Selecionar e relacionar os elementos de máquinas e materiais, dispositivos inerentes ao projeto.</p> <p>Identificar, selecionar e aplicar instrumentos de medição.</p> <p>Identificar e prospectar melhorias nas instalações de sistemas mecânicos.</p> <p>Aplicar ensaios mecânicos não destrutivos.</p> <p>Utilizar conceitos de novas tecnologias em montagem de sistemas mecânicos, avaliar os impactos técnicos e econômicos.</p> <p>Elaborar e acompanhar cronograma de etapas para execução do projeto mecânico.</p> <p>Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo.</p> <p>Aplicar os planos de manutenção mecânica e lubrificação.</p> <p>Desmontar e/ou montar sistemas mecânicos.</p> <p>Testar e ajustar os sistemas mecânicos.</p> <p>Aplicar ferramentas da qualidade.</p> <p>Avaliar a relação custo x benefício das atividades da manutenção.</p>			

Emitir ordem de serviço.

Redigir laudo técnico.

Coletar dados específicos para avaliação e planejamento da manutenção de sistemas mecânicos.

Utilizar ferramentas de controle e planejamento da manutenção.

Atitudes

Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; uso racional de insumos e tratamentos de resíduos; adoção de normas de segurança do trabalho; pró-atividade; organização e conservação do laboratório e equipamentos.

Unidade Curricular	Metodologia para elaboração de projetos	PR	-
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
Desenvolver capacidade de produção de textos, contemplando especialmente a elaboração e apresentação de pré-projetos de acordo com normas aplicáveis.			
Conhecimentos			
Metodologia científica e de pesquisa (temas, problemas, justificativa, objetivos, metodologia, fundamentação teórica, cronograma, orçamento e referência bibliográficas); norma padrão; características do gênero textual e dissertativo.			
Habilidades			
Definir e planejar pré-projeto (tema, problemas, objetivos, justificativa entre outras). Elaborar cronograma de etapas. Aplicar normas técnicas. Elaborar planilha de custo dos pré-projetos. Utilizar ferramentas e métodos de pesquisa. Produzir texto dissertativo. Utilizar procedimentos de análise da própria produção textual.			
Atitudes			
Zelo no manuseio de equipamentos em geral; responsabilidade sócio-ambiental; atender prazos e datas pré-definidas; organização e planejamento para elaboração do Pré-projeto.			

Unidade Curricular	Gestão de Pessoas	PR	-
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
Aplicar os conceitos relacionados à gestão de pessoas.			
Conhecimentos			
coordenação de equipes, administração de conflito, administração do tempo; relações interpessoais e intrapessoais; ética e cidadania, recrutamento e seleção; responsabilidade social; direito e legislação; psicologia das relações humanas; políticas de avaliação, remuneração e benefícios; saúde e segurança no trabalho.			
Habilidades			
Planejar e desenvolver a qualificação da equipe de trabalho. Interpretar políticas e estratégias de valorização dos recursos humanos. Administrar conflitos. Executar rotinas de departamento de pessoal (pesquisa, integração, folha de pagamento, tributos e benefícios) Prestar serviços de comunicação, liderança, motivação; Formar equipes e desenvolver pessoal; Orientar quanto à importância da segurança no trabalho e da saúde ocupacional.			
Atitudes			
Proatividade na aplicação de métodos e técnicas de gestão de pessoas; responsabilidade socioambiental; visão empreendedora; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho.			

Unidade Curricular	Manutenção Elétrica e Automação	PR	12
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
<p>Interpretar projetos elétricos e de automação para a montagem e manutenção de máquinas e equipamentos.</p> <p>Planejar, executar e controlar montagem e manutenção de máquinas e equipamentos elétricos e de automação para garantir o funcionamento do processo.</p>			
Conhecimentos			
<p>Leitura e interpretação de manuais de equipamentos e catálogos; normas aplicáveis na manutenção elétrica; custos de manutenção elétrica (equipamentos, insumos, mão de obra); manutenção de equipamentos e dispositivos de automação (Equipamentos de automação industrial, predial e gerenciamento de energia elétrica); normas Técnicas de ensaios elétricos; manutenção de máquinas e dispositivos SEP (transformadores, geradores e linhas de transmissão); manutenção de componentes elétricos; instrumentos de medição; técnicas de manutenção elétrica; sistemas de automação;</p>			
Habilidades			
<p>Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental.</p> <p>Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas.</p> <p>Identificar os dispositivos de sistemas elétricos e automação.</p> <p>Identificar e relacionar materiais, dispositivos e máquinas inerentes ao projeto.</p> <p>Aplicar softwares específicos.</p> <p>Selecionar e aplicar instrumentos de medição e ferramentas necessárias ao processo.</p> <p>Identificar e prospectando melhorias nas instalações de sistemas elétricos e de automação industrial.</p> <p>Elaborar e acompanhar cronograma de etapas para execução do projeto elétrico.</p> <p>Diagnosticar problemas relacionados ao funcionamento de sistemas elétricos e de automação.</p> <p>Executar desmontagem e/ou montagem e testes nos sistemas elétricos e de automação.</p> <p>Avaliar a relação custo x benefício das atividades da manutenção.</p> <p>Emitir ordem de serviço.</p> <p>Coletar dados específicos para avaliação e planejamento da manutenção de sistemas elétricos, mecânicos e de automação.</p>			

Utilizar ferramentas de controle e planejamento da manutenção.
Atitudes
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos de medição; uso racional de insumos e tratamentos de resíduos; adoção de normas de segurança do trabalho; pró-atividade; organização e conservação do laboratório e equipamentos.

Unidade Curricular	Tendências e Demandas Tecnológicas em Eletromecânica II	PR	-
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	60h
Competências			
Atualizar e/ou introduzir inovações tecnológicas tendo em vista a constante evolução dos processos e dos produtos industriais.			
Conhecimentos			
Inovação tecnológica; demandas e novos produtos industrializados; aplicação de novas tecnologias.			
Habilidades			
Analisar prospecção de tendências tecnológicas. Pesquisar inovações em produtos e serviços. Identificar avanços tecnológicos em segmentos industriais.			
Atitudes			
Zelo no manuseio dos equipamentos e instrumentos; cuidados no manuseio de componentes eletromecânicos; responsabilidade sócioambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho, trabalho em equipe.			

OBS: O detalhamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes deverão ser descritos no plano de aprendizagem da unidade curricular.

Unidade Curricular	Gestão de Processos	PR	
Período Letivo		Carga Horária	30h
Competências			
<p>Atuar na integração das diversas áreas da empresa, buscando o aumento da eficiência e eficácia, de acordo com as novas metodologias de gestão de processos.</p>			
Conhecimentos			
<p>Técnicas de análise e solução de problemas; ferramentas de gestão e qualidade, normas de certificação de qualidade, noções de PCP; planilhas de custo e orçamentos; conceitos básicos sobre gerenciamento de processos; levantamento, mapeamento e gestão dos processos organizacionais; implementação de atendimento e escuta ao cliente; técnicas para melhoria do desempenho do processo; gestão de mudanças.</p>			
Habilidades			
<p>Aplicar a legislação e as normas referentes à segurança e à qualidade de vida no ambiente de trabalho.</p> <p>Organizar dados e informações para o planejamento estratégico, tático.</p> <p>Identificar necessidades de treinamento, visando à introdução de novas tecnologias.</p> <p>Aplicar rotinas de avaliação de desempenho do pessoal, com a participação e supervisão dos responsáveis.</p> <p>Aplicar conceitos e controles por estatística do processo.</p> <p>Elaborar relatórios estatísticos, gráficos, tabelas, demonstrativos e pareceres.</p> <p>Utilizar recursos de informática.</p> <p>Interpretar os conceitos básicos, definições e terminologia de custos industriais.</p> <p>Programar, acompanhar e controlar a produção.</p> <p>Reconhecer as metodologias de solução de problemas.</p> <p>Reconhecer as normas da série ISO 9000 e ISO 14000.</p> <p>Utilizar ferramentas da qualidade.</p>			
Atitudes			
<p>Proatividade na aplicação das ferramentas de gerenciamento de processos.</p> <p>Zelo pelos equipamentos de uso comum; organização do espaço de sala de aula; trabalho em equipe;</p>			