

**Desenho Curricular**

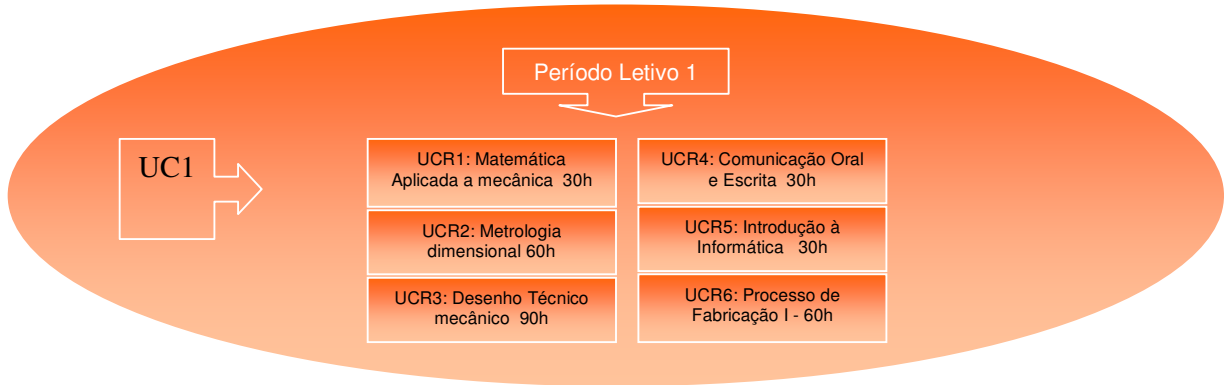
**Técnico em Mecânica**

## Sumário

<b>1. Itinerário formativo .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>2. Certificação intermediária .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Componentes curriculares.....</b>	<b>6</b>
3.1 Matriz proposta para todas as unidades do SENAI/SC .....	6
<b>4. Matriz curricular – Relação das competências do perfil profissional com as competências do curso.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Unidades Curriculares.....</b>	<b>12</b>

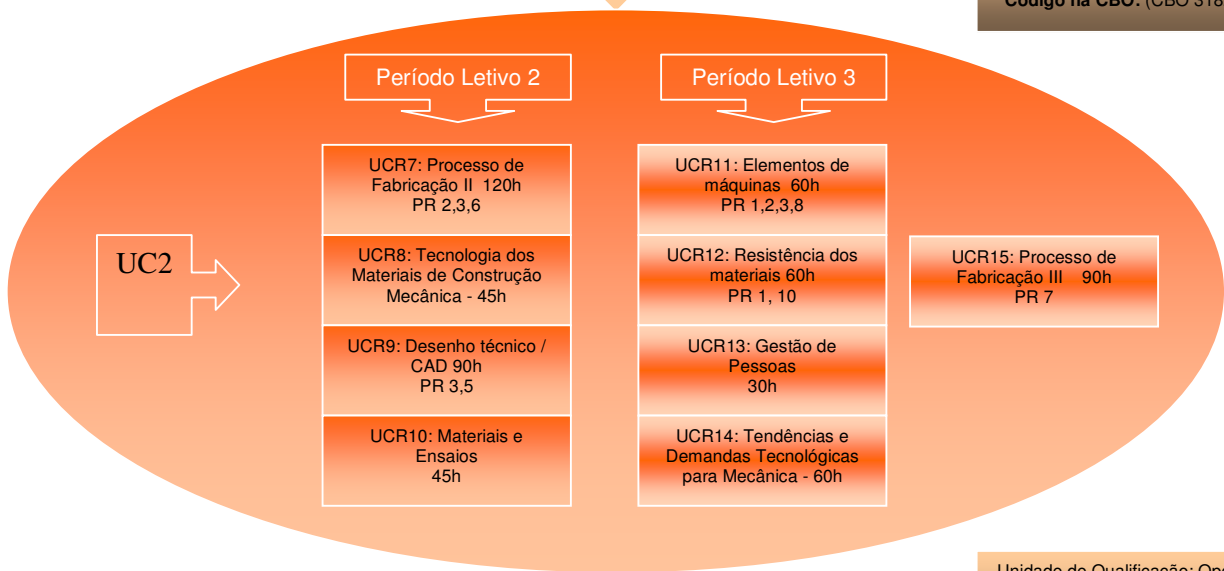
# 1. Itinerário formativo

Módulo Específico 1



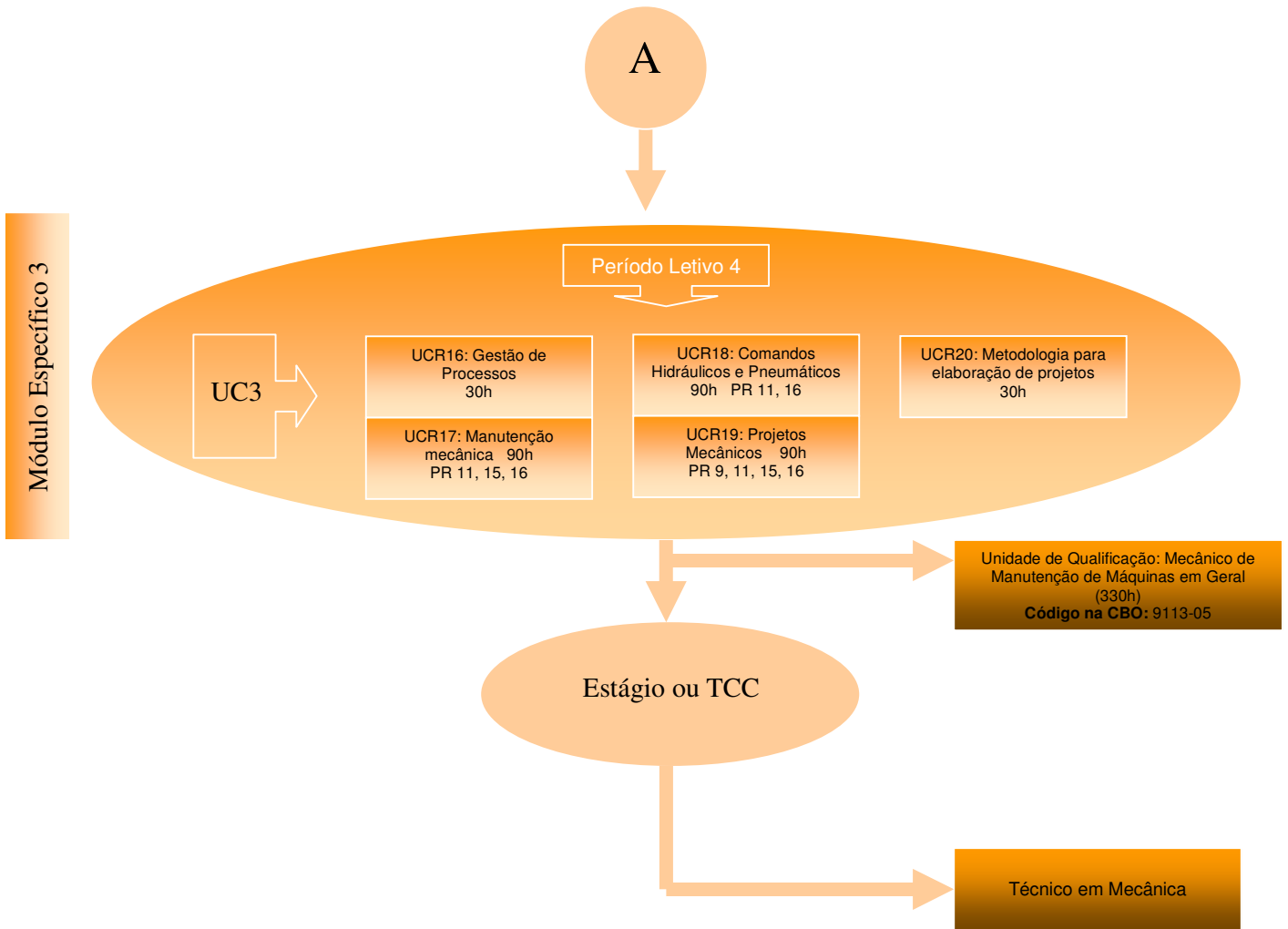
Unidade de Qualificação:  
Desenhista Técnico Mecânico (300h)  
Código na CBO: (CBO 3182-05)

Módulo Específico 2



Unidade de Qualificação: Operador de Máquinas Operatrizes (600h)  
Código na CBO: (CBO 7212-10)

**A**



**Legenda:**

UCR: Unidade curricular

PR: Pré-requisito

## 2. Certificação intermediária

### **Unidade de Qualificação 1: Desenhista Técnico Mecânico** Código na CBO : 3182-05 (300h)

Executam desenhos, projeções e cortes utilizando meios manuais, preparam diagramas detalhados de máquinas, de peças e de projetos, definindo os meios de execução do desenho e coletando dados do projeto, tais como incluir dimensões, métodos de ajuste e outras informações relacionadas ao desenho técnico.

### **Unidade de Qualificação 2: Operador de Máquinas Operatrizes** Código na CBO: 7212-10 (600h)

Preparam, regulam e operam máquinas-ferramenta de usinagem, controlam os parâmetros e a qualidade das peças usinadas, aplicando procedimentos de segurança às tarefas realizadas. Planejam seqüências de operações, executam cálculos técnicos e implementam ações de preservação do meio ambiente.

### **Unidade de Qualificação 3: Mecânico de Manutenção de Máquinas em Geral** Código na CBO: 9113-05 (300h)

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, 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	
Matemática aplicada a mecânica	30				30
Metrologia dimensional	60				60
Desenho técnico mecânico	90				90
Comunicação oral e escrita	30				30
Introdução a Informática	30				30
Processos de Fabricação I	60				60
Processos de Fabricação II		120			120
Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica		45			45
Desenho técnico / CAD		90			90
Materiais e Ensaios		45			45
Elementos de Máquinas			60		60
Resistência dos materiais			60		60
Gestão de Pessoas			30		30
Tendências e demandas tecnológicas para Mecânica			60		60
Processo de Fabricação III			90		90
Gestão de Processos				30	30
Manutenção mecânica				90	90
Comandos Hidráulicos e Pneumáticos				90	90
Projetos Mecânicos				90	90
Metodologia para elaboração de projetos				30	30
<b>SUBTOTAL</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>330</b>	<b>1230</b>

TCC – Trabalho de conclusão de curso		<b>100</b>
--------------------------------------	--	------------

Estágio		<b>300</b>
<b>TOTAL GERAL com TCC</b>		<b>1330</b>
<b>TOTAL GERAL com Estágio</b>		<b>1530</b>

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 1330h caso o aluno opte em realizar o TCC e 1530h caso o aluno opte em fazer estágio.

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

<b>Período Letivo</b>	1º e 2º 3º e 4º Semestres	<b>Carga Horária</b>	1230h
<b>Competências do Perfil Profissional (Elementos de Competência)</b>	<b>Competências do curso</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	
1.1 Executar desenho técnico mecânico;	<p>Aplicar ferramentas matemáticas para resolução de problemas em sistemas mecânicos</p> <p>Elaborar desenhos e conjuntos mecânicos utilizando software de CAD – 2D e 3D</p> <p>Elaborar desenho técnico de peças mecânicas.</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>Matemática aplicada a mecânica</p> <p>Desenho técnico / CAD</p> <p>Desenho técnico mecânico</p> <p>Introdução a Informática</p>	

<p>1.2 Aplicar metodologia para desenvolvimento de projetos</p>	<p>Aplicar ferramentas matemáticas para resolução de problemas em sistemas mecânicos  Elaborar desenhos e conjuntos mecânicos utilizando software de CAD – 2D e 3D  Elaborar desenho técnico de peças mecânicas.  Utilizar ferramentas tecnológicas como editores de texto, planilhas eletrônicas, softwares de apresentação, correio eletrônico e Internet, para auxílio na realização de suas atividades profissionais.  Aplicar metodologia para desenvolvimento de projetos;  Desenvolver projetos mecânicos de máquinas e equipamentos, através da análise das especificações técnicas, observação das normas técnicas e de segurança, utilizando ferramentas computacionais.  Selecionar, especificar e dimensionar elementos de máquinas nos processos de produção e/ou manutenção mecânica.</p>	<p>Matemática aplicada a mecânica  Desenho técnico mecânico  Introdução a Informática  Desenho técnico / CAD  Elementos de Máquinas  Projetos Mecânicos</p>
<p>1.3 Desenvolver melhorias nos sistemas convencionais e em processos de produção, propondo incorporações de novas tecnologias.</p>	<p>Avaliar as características e propriedades dos materiais em componentes mecânicos utilizando técnicas de ensaios.</p>	<p>Materiais e Ensaios</p>
<p>2.1 Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos, hidráulicos e pneumáticos.</p>	<p>Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos.  Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica.  <u>Executar</u> medições em peças mecânicas;</p>	<p>Processos de Fabricação I  Metrologia dimensional</p>

<p>2.2 Planejar os processos de fabricação mecânica</p>	<p>Controlar os processos de fabricação mecânica.  Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos.  Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica  <u>Executar</u> medições em peças mecânicas;</p>	<p>Metrologia dimensional  Processos de Fabricação II  Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica  Gestão de Pessoas  Processo de Fabricação III  Resistência dos materiais</p>
<p>2.3 Programar e Executar os processos de fabricação mecânica</p>	<p><u>Executar</u> medições em peças mecânicas;  Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica  Controlar os processos de fabricação mecânica.  Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos.  Avaliar as características e propriedades dos materiais aplicados em componentes mecânicos;  Analisar os processos de conformação mecânica.  Avaliar as características e propriedades dos materiais em componentes mecânicos utilizando técnicas de ensaios.  Aplicar os conceitos relacionados à gestão de pessoas.</p>	<p>Metrologia dimensional  Processos de Fabricação II  Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica  Materiais e Ensaios  Gestão de Pessoas  Processo de Fabricação III</p>
<p>2.4 Controlar os processos de fabricação mecânica do ambiente fabril.</p>	<p><u>Executar</u> medições em peças mecânicas;  Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica  Controlar os processos de fabricação mecânica.  Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos.  Avaliar as características e propriedades dos materiais aplicados em componentes mecânicos;  Analisar os processos de conformação mecânica.</p>	<p>Metrologia dimensional  Processos de Fabricação II  Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica  Gestão de Pessoas  Tendências e demandas tecnológicas para Mecânica  Processo de Fabricação III</p>

<p>3.1 Planejar a manutenção de sistemas mecânicos e térmicos.</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. Planejar, executar e controlar a manutenção de sistemas mecânicos.</p>	<p>Gestão de Processos Metodologia para elaboração de projetos Manutenção mecânica</p>
<p>3.2 Executar a manutenção de sistemas mecânicos e térmicos.</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. Planejar, executar e controlar a manutenção de sistemas mecânicos. Interpretar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos em instalações mecânicas</p>	<p>Gestão de Processos Manutenção mecânica Comandos Hidráulicos e Pneumáticos</p>
<p>3.3 Controlar a manutenção de sistemas mecânicos e térmicos.</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. Planejar, executar e controlar a manutenção de sistemas mecânicos.</p>	<p>Gestão de Processos Manutenção mecânica</p>

## 5. Unidades Curriculares

Unidade Curricular	Matemática aplicada à mecânica	PR	
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	30
<b>Competências</b>			
Aplicar ferramentas matemáticas para resolução de problemas em sistemas mecânicos			
<b>Conhecimentos</b>			
Conjuntos numéricos; Operações com número decimais; frações, potenciação e radiciação, proporções, regra de três simples, equações do 1º e 2º grau, trigonometria, geometria plana e espacial.			
<b>Habilidades</b>			
Utilizar técnicas da matemática aplicada; Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas; Realizar cálculos matemáticos necessários para o dimensionamento de equipamentos e acessórios utilizados na mecânica.			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos;			

Unidade Curricular	Metrologia dimensional	PR	
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	60
<b>Competências</b>			
<u>Executar</u> medições em peças mecânicas;			
<b>Conhecimentos</b>			
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 despeno, transferidores e goniômetros, paquímetros, micrômetros, relógio comparador, blocos padrões, régua de seno, projetor de perfil, máquinas de medir por coordenadas, rugosímetros, torquímetros, nível de precisão; tolerâncias dimensional.			
<b>Habilidades</b>			

<p>Aplicar normas técnicas e regulamentadoras;  Aplicar catálogos e tabelas técnicas;  Identificar, selecionar e aplicar adequadamente os instrumentos de medição;  Interpretar os resultados de leitura dos instrumentos de medição;</p>
<b>Atitudes</b>
<p>Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe,  Cumprimento de prazos, Adoção de normas técnicas, saúde e segurança do trabalho,  Responsabilidade ambiental, Zelo com os equipamentos.</p>

Unidade Curricular	Desenho técnico mecânico	PR	
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	90
<b>Competências</b>			
Elaborar desenho técnico de peças mecânicos.			
<b>Conhecimentos</b>			
Caligrafia técnica, Instrumentos utilizados no desenho mecânico; normalização; 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, tabela de tolerâncias (dimensional e geométrica), rugosidade, perspectivas.			
<b>Habilidades</b>			
<p>Aplicar normas técnicas e regulamentadoras;  Identificar os elementos de máquinas;  Utilizar adequadamente os instrumentos de desenho técnico;  Elaborar croquis de desenhos;  Ler e interpretar desenho técnico mecânico;  Ler e interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas</p>			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Adoção de normas técnicas, Zelo com os equipamentos.			

Unidade Curricular	Comunicação Oral e Escrita	PR	-
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	30h
<b>Competências</b>			
<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>			
<b>Conhecimentos</b>			
<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>			
<b>Habilidades</b>			
<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>			
<b>Atitudes</b>			
<p>Responsabilidade sócio-ambiental; adoção de normas de saúde e segurança do trabalho; pró-atividade; trabalho em equipe.</p>			

Unidade Curricular	Introdução a Informática	PR	
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	30
<b>Competências</b>			
<p>Utilizar recursos computacionais para auxílio na realização das atividades profissionais;</p>			

<b>Conhecimentos</b>
Editores de Texto, planilha eletrônica, programas de apresentação multimídia e internet.
<b>Habilidades</b>
<p>Editar textos, planilhas de cálculo, apresentações de slides, utilizando ferramentas computacionais.</p> <p>Navegar em sites de busca, fazer downloads de arquivos, utilizar contas de e-mails.</p>
<b>Atitudes</b>
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Adoção de normas técnicas, Zelo com os equipamentos.

Unidade Curricular	Processos de Fabricação I	PR	
Período Letivo	1º semestre	Carga Horária	60
<b>Competências</b>			
Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica.			
<b>Conhecimentos</b>			
<p>Ajustagem mecânica e montagem mecânica: Ferramentas e processos de: limagem, corte, traçagem, furação, rosqueamento, alargamento, rasqueteamento, parâmetros de corte, afiação; Ferramentas manuais: furadeira, serras, lixadeiras, rebiteadeiras.</p> <p>Operação de máquinas operatrizes convencionais: furadeiras, plainas, tornos mecânicos e fresadoras; (generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, acessórios).</p>			
<b>Habilidades</b>			
<p>Aplicar normas técnicas;</p> <p>Interpretar desenho técnico;</p> <p>Aplicar técnicas de ajustes mecânicos;</p> <p>Ler e interpretar manuais, catálogos e tabelas técnicas;</p> <p>Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente;</p> <p>Executar seqüência de operações;</p> <p>Identificar materiais; instrumentos de medição; ferramentas necessárias ao processo; máquinas operatrizes; dispositivos e acessórios; parâmetros de fabricação;</p> <p>Utilizar ferramentas necessárias ao processo;</p> <p>Utilizar fluídos de corte e refrigeração;</p> <p>Operar máquinas operatrizes convencionais;</p>			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

Unidade Curricular	Processo de fabricação II	PR	2,3,6
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	120
<b>Competências</b>			
<p>Montar e instalar máquinas e equipamentos mecânicos.  Planejar e Executar os processos de fabricação mecânica.  Controlar os processos de fabricação mecânica.</p>			
<b>Conhecimentos</b>			
<p>Operação de máquinas operatrizes convencionais: furadeiras, plainas, tornos mecânicos, fresadoras, retificas, eletroerosão (generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, acessórios, montagem e desmontagem, parâmetros de corte, ferramentas de corte.</p> <p>Operação de soldagem: terminologia de soldagem, processos e técnicas de soldagem, tipos de soldagem (MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido, oxi-acetilenico, 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;</p>			
<b>Habilidades</b>			
<p>Aplicar normas técnicas;  Identificar e selecionar elementos de máquinas;  Identificar, selecionar e utilizar ferramentas;  Aplicar técnicas de ajustes mecânicos;  Aplicar técnicas de montagem e instalação de máquinas e equipamentos;  Ler e interpretar manuais, catálogos e tabelas técnicas;  Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente;  Elaborar e acompanhar cronograma de montagem;  Executar seqüência de operações;  Identificar e selecionar equipamentos e técnicas de soldagem;  Preparar e operar equipamentos de soldagem;  Identificar materiais; instrumentos de medição; ferramentas necessárias ao processo; máquinas operatrizes; dispositivos e acessórios; parâmetros de fabricação;  Interpretar desenho técnico;  Especificar materiais para a construção mecânica;  Identificar e utilizar fluídos de corte e refrigeração;  Operar máquinas operatrizes convencionais;</p>			
<b>Atitudes</b>			
<p>Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.</p>			

Unidade Curricular	Tecnologia dos Materiais de Construção Mecânica	PR	
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	45
<b>Competências</b>			
Avaliar as características e propriedades dos materiais aplicados em componentes mecânicos; Analisar os processos de conformação mecânica.			
<b>Conhecimentos</b>			
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; Conformação mecânica.			
<b>Habilidades</b>			
Identificar e especificar os diversos tipos de materiais para a fabricação de peças mecânicas; Aplicar Normas técnicas e regulamentadoras; Selecionar materiais adequados para construção mecânica; Aplicar conceitos de tecnologia mecânica dos materiais; Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas; Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente; Identificar os diversos tipos de conformação mecânica.			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

Unidade Curricular	Desenho técnico / CAD	PR	3,5
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	90
<b>Competências</b>			
Elaborar desenhos e conjuntos mecânicos utilizando software de CAD – 2D e 3D			
<b>Conhecimentos</b>			
Definição de CAD; contextualização das ferramentas CAD nos processos mecânicos, sistemas de coordenadas, ambiente de trabalho; software CAD (2D e 3D), comandos de desenho, edição, dimensionamento e visualização; teclas e funções; arquivamento de dados e plotagem.			
<b>Habilidades</b>			
Ler, interpretar e aplicar catálogos e tabelas técnicas; Ler e interpretar desenho técnico mecânico; Aplicar normas técnicas e regulamentadoras na elaboração de desenho técnico mecânico; Aplicar softwares específicos para a elaboração de desenho técnico mecânico; Elaborar, através dos recursos do CAD 2D, desenhos de fabricação aplicando vistas			

ortogonais, cotagem e indicação de simbologias;  
 Elaborar através dos recursos do CAD 2D/3D, vistas ortogonais, desenhos de montagem, de conjunto e/ou vista explodida;  
 Preparar e executar a plotagem (impressão) de arquivos CAD.

**Atitudes**

Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Adoção de normas técnicas, Zelo com os equipamentos.

Unidade Curricular	Materiais e Ensaios	PR	
Período Letivo	2º semestre	Carga Horária	45
<b>Competências</b>			
Avaliar as características e propriedades dos materiais em componentes mecânicos utilizando técnicas de ensaios.			
<b>Conhecimentos</b>			
Tratamentos térmicos, metalografia, ensaios mecânicos (destrutivos e não destrutivos);			
<b>Habilidades</b>			
Ler e interpretar desenho técnico; Identificar, selecionar e utilizar equipamentos e ferramentas de ensaios; Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas; Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente; Identificar os materiais; Aplicar ensaios mecânicos; Especificar processos de transformação aos materiais; Estabelecer critérios de análise para as causas dos diferentes tipos de fraturas; Interpretar as estruturas metalográficas e analisar as mudanças que ocorrem através dos tratamentos térmicos; Preparar e analisar as amostras metalográficas dentro dos padrões técnicos; Aplicar ensaios destrutivos e/ou não destrutivos de acordo com a necessidade; Especificar o tratamento térmico adequado de acordo com a aplicação.			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

Unidade Curricular	Elementos de Máquinas	PR	1,2,3,8
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	60
<b>Competências</b>			
Selecionar, especificar e dimensionar elementos de máquinas nos processos de produção e/ou manutenção mecânica.			
<b>Conhecimentos</b>			
Elementos de fixação, de transmissão, de vedação, de apoio e normas técnicas,			
<b>Habilidades</b>			
Ler e interpretar desenho técnico; Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas; Identificar os diversos tipos de materiais; Identificar, selecionar e dimensionar elementos de máquinas;			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

Unidade Curricular	Resistência dos Materiais	PR	1,10
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	60
<b>Competências</b>			
Aplicar os conceitos de resistência dos materiais para o dimensionamento de peças e componentes mecânicos de máquinas e equipamentos.			
<b>Conhecimentos</b>			
Física aplicada, grandezas físicas e unidades de medida, dilatação, solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem), cálculos de reações, diagrama de equilíbrio de força, centro de gravidade de figuras simples e compostas, diagrama tensão x deformação;			
<b>Habilidades</b>			

<p>Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas;  Identificar os diversos tipos de materiais (com base nas propriedades mecânicas);  Aplicar conceitos de resistência dos materiais;  Identificar o tipo dos esforços aplicados às estruturas e conjuntos mecânicos;  Aplicar as equações de equilíbrio para determinar a intensidade dos esforços aplicados às estruturas e conjuntos mecânicos;  Dimensionar componentes mecânicos submetidos às solicitações mecânicas;</p>
<b>Atitudes</b>
<p>Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.</p>

Unidade Curricular	Gestão de Pessoas	PR	-
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	30h
<b>Competências</b>			
Aplicar os conceitos relacionados à gestão de pessoas.			
<b>Conhecimentos</b>			
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.			
<b>Habilidades</b>			
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.			
<b>Atitudes</b>			
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	Tendências e demandas tecnológicas para mecânica	PR	
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	60
<b>Competências</b>			
Atualizar e/ou introduzir inovações tecnológicas tendo em vista a constante evolução dos processos e dos produtos industriais;			
<b>Conhecimentos</b>			
Inovação tecnológica; demandas e novos produtos industrializados; aplicação de tecnologias;			
<b>Habilidades</b>			
Prospectar tendências tecnológicas; Pesquisar inovações em produtos e serviços; Identificar avanços tecnológicos em segmentos industriais;			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

Unidade Curricular	Processos de Fabricação III	PR	7
Período Letivo	3º semestre	Carga Horária	90
<b>Competências</b>			
Planejar, Programar, Executar e Controlar os processos de fabricação mecânica.			
<b>Conhecimentos</b>			
Operação de máquinas operatrizes CNC: generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, acessórios, programação ISO, simuladores e interface PC x máquina CNC, parâmetros de corte, ferramentas de corte, referência de máquina e peça, sistemas de fixação, <i>preset</i> de ferramentas, usinagem (torno, fresadora, centro de usinagem);			
<b>Habilidades</b>			
Aplicar normas técnicas; Identificar e selecionar elementos de máquinas; Identificar, selecionar e utilizar ferramentas; Aplicar técnicas de ajustes mecânicos; Aplicar técnicas de montagem e instalação de máquinas e equipamentos; Ler e interpretar manuais, catálogos e tabelas técnicas; Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente;			

Elaborar e acompanhar cronograma de montagem;  
Executar seqüência de operações;  
Identificar e selecionar equipamentos e técnicas de soldagem;  
Preparar e operar equipamentos de soldagem;  
Identificar materiais; instrumentos de medição; ferramentas necessárias ao processo;  
máquinas operatrizes; dispositivos e acessórios; parâmetros de fabricação;  
Interpretar desenho técnico;  
Especificar materiais para a construção mecânica;  
Identificar e utilizar fluídos de corte e refrigeração;  
Identificar e prospectar melhorias e novas tecnologias em processos de fabricação e montagem;  
Aplicar softwares específicos para o processo de fabricação mecânica;  
Programar e Operar máquinas CNC;  
Estabelecer método e tempo de fabricação;

**Atitudes**

Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe,  
Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de  
saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.

Unidade Curricular	Gestão de Processos	PR	
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	30h
Competências			
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.			
Conhecimentos			
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.			
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>			

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Manutenção mecânica</b>	<b>PR</b>	<b>11,15,16</b>
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	90
<b>Competências</b>			
Planejar, executar e controlar a manutenção de sistemas mecânicos.			
<b>Conhecimentos</b>			
Manutenção (definição, tipos, aplicação e planos de manutenção), lubrificação, técnicas de montagem e desmontagem de acessórios e equipamentos, ferramentas e dispositivos para execução da manutenção, técnicas de recuperação de peças, manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos.			
<b>Habilidades</b>			
Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas; Elaborar planos de manutenção e lubrificação; Definir e aplicar as técnicas de manutenção; Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente. Aplicar planilhas de custo de manutenção, considerando a relação custo x benefício; Utilizar recursos informatizados para planejamento da manutenção; Executar os planos de manutenção e lubrificação das máquinas e equipamentos; Diagnosticar problemas relacionados ao funcionamento das máquinas e equipamentos em geral; Coletar dados específicos para o planejamento e execução da manutenção de sistemas mecânicos; Elaborar lista de componentes (check list) mecânicos para a manutenção; Elaborar relatórios das atividades de manutenção; Identificar, selecionar e substituir elementos de máquinas; Utilizar ferramentas de coleta e controle de dados no equipamento;			
<b>Atitudes</b>			
Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.			

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Comandos Hidráulicos e Pneumáticos</b>	<b>PR</b>	<b>11,16</b>
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	90
<b>Competências</b>			
Interpretar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos em instalações mecânicas			
<b>Conhecimentos</b>			
Simbologia, unidades de medida, grandezas mecânicas, definição e características de componentes hidráulicos e pneumáticos, componentes e acessórios de circuitos			

hidráulicos e pneumáticos, eletro hidráulicos e eletro pneumáticos.
<b>Habilidades</b>
<p>Aplicar normas técnicas e regulamentadoras;</p> <p>Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas;</p> <p>Aplicar simbologias de comandos hidráulicos e pneumáticos;</p> <p>Aplicar conceitos de circuitos hidráulicos e pneumáticos;</p> <p>Ler e interpretar circuitos hidráulicos e pneumáticos;</p> <p>Dimensionar, especificar e instalar circuitos hidráulicos e pneumáticos;</p> <p>Aplicar normas técnicas de saúde, segurança e meio ambiente.</p>
<b>Atitudes</b>
<p>Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.</p>

Unidade Curricular	Projetos Mecânicos	PR	9,11,15,16
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	90

<b>Competências</b>
<p>Aplicar metodologia para desenvolvimento de projetos<sup>1</sup>;</p> <p>Desenvolver projetos mecânicos de máquinas e equipamentos, através da análise das especificações técnicas, observação das normas técnicas e de segurança, utilizando ferramentas computacionais.</p>
<b>Conhecimentos</b>
<p>Metodologia de elaboração ( aplicação dos fatores de segurança e proteção, manutenção, desgaste e corrosão, montagem, custos, transporte, funcionamento, material, cálculos estruturais e dimensionais, desenho final, memorial de cálculo e descritivo, apresentação e entrega do projeto) e apresentação de projeto.</p>
<b>Habilidades</b>
<p>Aplicar normas técnicas e regulamentadoras na elaboração de projetos mecânicos.</p> <p>Aplicar softwares específicos para a elaboração de projetos mecânicos.</p> <p>Relacionar materiais adequados ao projeto mecânico.</p> <p>Elaborar e acompanhar cronogramas das etapas do projeto.</p> <p>Elaborar orçamento do projeto;</p> <p>Utilizar ferramentas computacionais que auxiliem no desenvolvimento dos projetos.</p> <p>Ler, interpretar e aplicar manuais, catálogos e tabelas técnicas;</p> <p>Pesquisar novas tecnologias em projetos de sistemas de produção, instalação e manutenção, avaliando os impactos técnicos e econômicos;</p>
<b>Atitudes</b>
<p>Assiduidade, Pró-atividade, Relacionamento interpessoal, Trabalho em equipe, Cumprimento de prazos, Zelo com os equipamentos, Adoção de normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, Responsabilidade ambiental.</p>

--

Unidade Curricular	Metodologia para elaboração de projetos	PR	-
Período Letivo	4º semestre	Carga Horária	30h
<b>Competências</b>			
Desenvolver capacidade de produção de textos, contemplando especialmente a elaboração e apresentação de pré-projetos de acordo com normas aplicáveis.			
<b>Conhecimentos</b>			
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.			
<b>Habilidades</b>			
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.			
<b>Atitudes</b>			
Zelo no manuseio de equipamentos em geral; responsabilidade sócio-ambiental; atender prazos e datas pré-definidas; organização e planejamento para elaboração do Pré-projeto.			