



NOME DA MANTENEDORA	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL DE SANTA CATARINA - SENAI/SC
NOME DA MANTIDA	FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI JARAGUÁ DO SUL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL		
EIXO TECNOLÓGICO	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS		
(X) PRESENCIAL		() DISTÂNCIA	
Cidade	UF		
Jaraguá do Sul		SC	
Versão	Data	Atualização	Data
01	17/09/2015	00	

GLAUCO JOSÉ CÔRTE

Presidente da FIESC

JEFFERSON DE OLIVEIRA GOMES

Diretor Regional do SENAI/SC

MAURÍCIO CAPPRA PAULETTI

Diretor Técnico do SENAI/SC

MICHAEL EBERLE SIMEINTCOSKI

Diretor da Faculdade de Tecnologia do SENAI Jaraguá do Sul

S U M Á R I O

1.	DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	5
1.1	DADOS DA MANTENEDORA	5
1.2	REPRESENTANTE LEGAL DA MANTENEDORA.....	5
1.3	DADOS DA IES MANTIDA	5
1.4	REPRESENTANTE DA IES MANTIDA	6
1.5	PESQUISADOR INSTITUCIONAL	6
1.6	CONTEXTO EDUCACIONAL DA IES MANTIDA.....	6
1.7	PARTICIPAÇÃO DO CORPO DOCENTE NAS ATIVIDADES DE GESTÃO DA IES	9
2.	DO PROJETO PARA O CURSO PROPOSTO.....	10
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO PROPOSTO	10
2.1.1	<i>Denominação.....</i>	10
2.1.2	<i>Dados do coordenador do curso</i>	10
2.1.3	<i>Formas de acesso ao Curso.....</i>	10
2.1.4	<i>Total de vagas anuais.....</i>	11
2.1.5	<i>Carga horária.....</i>	11
2.2	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	12
2.3	FINALIDADES E OBJETIVOS DO CURSO.....	13
2.4	JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO.....	14
2.5	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO	21
2.6	ORGANIZAÇÃO E DESENHO CURRICULAR	30
2.6.1	<i>Estrutura curricular</i>	30
2.6.2	<i>Fluxograma do curso</i>	30
2.6.3	<i>Organização curricular.....</i>	32
2.7	METODOLOGIA PREVISTA PARA O CURSO.....	79
2.7.1	<i>Política de ensino</i>	79
2.7.2	<i>Práticas pedagógicas</i>	81
2.7.3	<i>Sistema de avaliação do processo de ensino-aprendizagem.....</i>	82
2.7.4	<i>Estágio Curricular</i>	84
2.7.5	<i>Atividades Complementares.....</i>	85
2.7.6	<i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</i>	85
2.7.7	<i>Apoio ao discente</i>	86
2.7.8	<i>Ações decorrentes dos processos de Avaliação do Curso</i>	88
2.7.9	<i>Tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem</i>	89
2.8	POLÍTICA DE ARTICULAÇÃO/REQUISITOS LEGAIS	90
3.	CORPO DOCENTE E COORDENAÇÃO DO CURSO.....	93
3.1	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	93
3.2	COORDENAÇÃO DE CURSO.....	93
3.2.1	<i>Atuação.....</i>	93
3.2.2	<i>Regime de trabalho, Carga horária, Titulação e Experiência profissional</i>	94
3.3	CORPO DOCENTE	95
3.3.1	<i>Titulação, Regime de trabalho, Tempo de Experiência Profissional e no Magistério Superior</i>	95
3.3.2	<i>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica</i>	96
3.4	COLEGIADO DO CURSO	99

4.	INFRAESTRUTURA.....	100
4.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS.....	100
4.1.1	<i>Ambientes de trabalho.....</i>	100
4.1.2	<i>Sala de Professores</i>	100
4.1.3	<i>Salas de Aula.....</i>	101
4.1.4	<i>Acesso dos alunos a equipamentos de informática</i>	101
4.1.5	<i>Infraestrutura de acessibilidade às Pessoas com Deficiências (PCDs).....</i>	101
4.1.6	<i>Laboratórios didáticos.....</i>	102
4.2	BIBLIOTECA	111
4.2.1	<i>Bibliografia básica e complementar por unidade curricular.....</i>	112
4.2.2	<i>Base e Periódicos especializados</i>	127
4.2.3	<i>Espaço Físico da Biblioteca.....</i>	128
4.2.4	<i>Demais serviços</i>	129
4.2.5	<i>Horário de Funcionamento</i>	130
4.2.6	<i>Mecanismo e periodicidade de atualização do acervo.....</i>	130
4.2.7	<i>Recursos Humanos</i>	131
5.	ANEXOS.....	133

1. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

1.1 DADOS DA MANTENEDORA

Nome:	SENAI/SC - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Departamento Regional de Santa Catarina				
CNPJ:	03.774.688/0001 - 55				
Categoria Administrativa	Pessoa Jurídica de Direito Privado - Sem fins lucrativos Associação de Utilidade Pública				
End.:	Rodovia Admar Gonzaga, nº. 2765 – 2º Andar - Itacorubi				
Cidade:	Florianópolis	UF:	SC	CEP:	88034-101
Fone:	(48) 3231-4136	Fax:	(048) 3231-4169		
E-mail:	senai@sc.senai.br				

1.2 REPRESENTANTE LEGAL DA MANTENEDORA

CPF:	001.798.419-04						
Nome:	Jefferson de Oliveira Gomes						
Telefone(s):	(48) 3231-4131			Fax:	(048) 3231-4169		
E-mail:	jefferson.gomes@sc.senai.br						
Cargo:	Diretor Regional (Mantenedora)						

1.3 DADOS DA IES MANTIDA

Nome da Mantida:	Faculdade de Tecnologia SENAI Jaraguá do Sul				
CNPJ:	03.774.688/0019-84				
End.:	Rua Isidoro Pedri, 263		Bairro:	Rio Molha	
Cidade:	Jaraguá do Sul	UF:	SC	CEP:	89259-590
Fone:	(47) 3372 9500		Fax:	(47) 3372 9501	
E-mail:	jaragua@sc.senai.br		Site:	www.sc.senai.br	
Ano Início PDI:	2012	Ano Fim PDI:		2017	

1.4 REPRESENTANTE DA IES MANTIDA

Nome Completo:	Michael Eberle Siemeintcoski		
CPF:	015.813.799-00	RG:	2985771
Órgão Expedidor:	SSP	UF:	SC
Telefone:	3372-9500	Celular:	(47) 8431-9806
E-mail:	mes@sc.senai.br		
Cargo:	Diretor		

1.5 PESQUISADOR INSTITUCIONAL

Nome Completo:	Alessandra Nunes Gomes		
CPF:	056.749.929-40	RG:	4979617
Órgão Expedidor:	SSP	UF:	SC
Telefone:	(47) 3372-9532	Celular:	(48) 9912-1164
E-mail:	alessandra.gomes@sc.senai.br		

1.6 CONTEXTO EDUCACIONAL DA IES MANTIDA

Perfil:	O SENAI está inserido no contexto da educação profissional do país desde 22 de janeiro de 1942 pelo Decreto-Lei nº 4.048, assinado pelo Presidente Getúlio Vargas. Esse decreto previa que as indústrias manteriam o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Atualmente, o SENAI é uma empresa de direito privado com características contábeis públicas, organizada e administrada pela Confederação Nacional da Indústria através de órgãos normativos e de administração, conforme dispõe o Artigo 2º do Decreto-Lei nº 9576, de 12 de agosto de 1946 e o Artigo 3º do seu Regimento.
	Em Santa Catarina o SENAI foi criado pelo Decreto N.º 494/62 e está estruturado por um Conselho Regional, pela Diretoria Regional e pelo conjunto de todas as Unidades do Estado de Santa Catarina, denominadas de Unidades de Gestão, Unidades Regionais, Operacionais e de Extensão. A Unidade de Gestão é a Direção Regional (DR), formada pela Diretoria Regional (DDR), Diretoria de Educação e Tecnologia (DET) e Diretoria de Desenvolvimento Organizacional (DDO). As Unidades Regionais, Operacionais e de Extensão são Unidades responsáveis pelo desenvolvimento das atividades de educação profissional, assessoria técnica e tecnológica, produção e disseminação de informação, e a adequação, geração e difusão de tecnologia. As Faculdades de Tecnologia estão inseridas nas Unidades Operacionais do SENAI/SC.

Missão:	As atividades do SENAI Jaraguá do Sul iniciaram-se em junho de 1975, em virtude da crescente necessidade de qualificação e formação de mão-de-obra para a indústria de Jaraguá do Sul e região. Sua atuação inicial foi em cursos de Qualificação Profissional e Aprendizagem Industrial. Em 1978, o SENAI Jaraguá do Sul já era considerado como Centro de Treinamento e, em 1992, conquistou o título de Centro de Formação Profissional, pois passou a atuar também na modalidade de Cursos Técnicos, pela qual os concluintes do Ensino Fundamental ou de Nível Médio adquirem a Formação Profissional de Nível Técnico em determinada ocupação, habilitando-os ao desempenho destas funções.
Credenciamento:	Em 2002, o SENAI Jaraguá do Sul é credenciado junto ao Ministério da Educação (MEC) para iniciar suas atividades como Faculdade de Tecnologia a partir da Portaria MEC Nº. 2.697 de 25 de setembro de 2002 com conceito institucional 3. Neste ato, também, o MEC autoriza o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Processos de Produção Mecânica, eixo tecnológico Indústria, Processo MEC 56.768, contando com 40 vagas autorizadas e conceito A. O curso atualmente está adequado ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como CST em Fabricação Mecânica e foi reconhecido em 29 de novembro de 2007 pela Portaria MEC Nº. 230 e publicação no DOU em 30 de novembro de 2007 com conceito 5.
Graduação:	<p>2004 - a Faculdade consegue autorização do CST em Produção do Vestuário, Processo MEC nº 68.837 a partir da Portaria MEC nº 102 de 12/01/2004, com publicação no DOU em 14/01/2004, conceito A. O reconhecimento do curso, protocolado no e-MEC em 23/05/2007 já recebeu visita <i>in loco</i>, com Parecer final definido como “em análise”, datado de 23/01/2012.</p> <p>2005 - o CST em Gestão da Produção Industrial, Processo MEC Nº. 82.790, foi autorizado pela Portaria MEC Nº. 786 em 10/03/2005, com conceito B e publicação no DOU em 11/03/2005. O curso passou por reconhecimento, ficando com conceito 4, a partir da Portaria MEC Nº. 55 de 31/05/2012, com publicação no DOU em 04/06/2012. Este curso encontra-se como “Em Extinção” no Sistema e_MEC.</p> <p>2007 -pelos Negócios de Grande Impacto (NGI's) o SENAI/SC buscou alavancar o seu objetivo estratégico de Ampliar a Atuação em Serviços Técnicos e Tecnológicos. O SENAI Jaraguá do Sul atua nas categorias de Assessoria Técnica e Tecnológica, Serviços Técnicos Especializados e Informação Tecnológica. A Faculdade protocolou no Sistema e_MEC o processo 20073062 de 03/05/2007 para o recredenciamento.</p> <p>2010 - início das obras de ampliação (bloco D) e a criação do Núcleo de Química. O SENAI Jaraguá do Sul completou 35 anos e em 2011 aconteceu a conclusão da obra com a entrega dos Blocos D (Salas de Aula da Faculdade) e E (cantina).</p> <p>2012 - iniciou o projeto para implementação dos Instituto SENAI de Tecnologia em Eletroeletrônica.</p> <p>2013 - Mudança da estrutura organizacional para núcleos por modalidade de negócio. O CST em Automação Industrial foi autorizado, Processo MEC Nº7.690, portaria n. 17 com publicação no DOU em 23/01/2013, com conceito 4. Este curso conta com duas turmas em andamento relativas aos anos de 2013 a 2015.</p> <p>2014 - o CST em fabricação mecânica obteve a renovação do reconhecimento, através do Processo MEC Nº 880732, com conceito 4. Esse curso atualmente conta com duas turmas em andamento, relativas aos anos de 2014 e 2015.</p>

Pós-Graduação:	<p>A Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i> na Faculdade de Tecnologia Jaraguá do Sul iniciou no ano de 2008 com o Curso de Automação Industrial.</p> <p>Em 2009 iniciou a Pós-Graduação em Negócios do Vestuário (EaD) em convênio com a FATEC de Blumenau e Manutenção Industrial próprio.</p> <p>Em 2015 iniciou a pós-graduação em Automação Industrial, com previsão de conclusão em 2017.</p>
Áreas de Atuação:	<p>As áreas de atuação, voltadas para o setor secundário da economia, no âmbito dos Cursos Superiores de Tecnologia e da Pós-Graduação, nos segmentos econômicos industriais são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CST Automação Industrial; • CST Design de Moda; • CST Fabricação Mecânica; • CST Manutenção Industrial; • CST Vestuário e Design de moda; • Pós-Graduação em Automação Industrial.
Articulação com os segmentos produtivos:	<p>O Perfil Profissional e o Desenho Curricular do Curso são construídos pelo Núcleo Docente Estruturante, com base no trabalho desenvolvido pelo Comitê Técnico Setorial.</p> <p>Este Comitê tem por objetivo contribuir para a identificação e atualização permanente das competências profissionais dos trabalhadores, responsabilizando-se particularmente pela elaboração dos perfis correspondentes às qualificações demandadas pelo mercado de trabalho dentro dos segmentos industriais atendidos pelo SENAI. Para tanto, o Comitê segue os procedimentos e orientações detalhados na “Metodologia para a Elaboração de Perfis Profissionais”. Para que atenda ao seu objetivo, que é o de ouvir o mundo do trabalho, esta metodologia propõe que o comitê deve ser composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Especialistas do SENAI</i>: um gerente operacional ou de referência da área tecnológica; um especialista da área tecnológica; dois especialistas em Educação Profissional, um do Departamento Regional e um da Unidade Operacional (Faculdade). • <i>Especialistas da área tecnológica em estudo</i>: um representante das empresas do setor tecnológico em estudo; do sindicato patronal e dos trabalhadores; um técnico indicado por associação de referência técnica do segmento; especialistas do meio acadêmico e técnicos indicados por órgão do poder público ligado às áreas de Trabalho, Indústria, Educação ou Ciência e Tecnologia. <p>O foco do comitê não é realizar pesquisas, mas a elaboração dos perfis profissionais. Para tanto, faz-se uso de dados de pesquisas, do acervo documental do SENAI, Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre outros vinculados à área do curso.</p>

1.7 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DOCENTE NAS ATIVIDADES DE GESTÃO DA IES

De acordo com o Regimento da Faculdade de Tecnologia SENAI Jaraguá do Sul os docentes estão diretamente vinculados às ações de gestão da IES a partir da sua participação no (a):

Conselho Superior da Faculdade:	Capítulo II Dos Órgãos de Administração da Faculdade, Seção I, Art. 8: representado por dois docentes eleitos por seus pares com direito a voto.
Núcleo Docente Estruturante:	Capítulo III Dos Órgãos de Administração dos Cursos, Seção IV, Art. 35: constituído por membros que exerçam liderança acadêmica no âmbito do curso, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso (Resolução Nº 01/2010). São, no mínimo, 5 docentes pertencentes ao corpo docente do curso, sendo que pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> e com tempo de trabalho parcial ou integral, sendo pelo menos 20% integral.
Colegiado do Curso:	Capítulo III Dos Órgãos de Administração dos Cursos, Seção IV, Art. 32: é composto pelo Coordenador de Curso, seu Presidente e por 3 docentes do curso para deliberar sobre o curso.
Comissão Própria de Avaliação:	Regimento Interno da CPA: composta por 2 docentes indicados pela Direção.

2. DO PROJETO PARA O CURSO PROPOSTO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO PROPOSTO

2.1.1 Denominação

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

2.1.2 Dados do coordenador do curso

Nome Completo:	Mario Cleiton Stephani
CPF:	004872479-30
Titulação Máxima:	Especialista
Vínculo Empregatício:	CLT
Regime de Trabalho:	Mensalista
E-mail	mario.stephani@edu.sc.senai.br

2.1.3 Formas de acesso ao Curso

Inscrição:	A inscrição para o processo seletivo pode ser realizada diretamente no site www.sc.senai.br , conforme informações disponíveis no Edital do Processo Seletivo.
Acesso ao curso:	O acesso ao Curso dá-se por meio de Processo Seletivo, conforme Regimento Interno da Faculdade, Capítulo V Do Ingresso Mediante Processo Seletivo, Seção I Dos Cursos de Graduação, Art. 73, aberto aos concluintes do ensino médio ou equivalente e realizado de modo a garantir a igualdade de oportunidades e de critérios de julgamento, classificando os acadêmicos de acordo com seu desempenho. A forma de ingresso e sua operacionalização estão descritos em editais específicos lançados por ocasião de cada turma aberta, de acordo com a legislação vigente, que contemplará todas as condições de classificação e de ingresso no curso.
Seleção:	Constituído de análise do histórico escolar do ensino médio e de uma redação a ser realizada em data previamente agendada. O cálculo para a classificação encontra-se detalhado no Edital.

Matrícula:	A matrícula é realizada dentro dos prazos estabelecidos no calendário acadêmico e em edital, devendo ser apresentada documentação solicitada, conforme normas internas da instituição. O aluno matricula-se em unidades curriculares e deve cursá-las com frequência e aproveitamento. A matrícula é renovada a cada semestre letivo, em prazos estabelecidos no calendário acadêmico. A não renovação da matrícula implica abandono do curso e desligamento da Faculdade. O processo de matrícula encontra-se amparado legalmente por meio do Regimento Interno da Faculdade, Capítulo VI Da Matrícula, Seção I Dos Cursos de Graduação, Art. 84.
Vagas:	O número de vagas disponíveis para o curso é informado no Edital do Processo Seletivo, conforme autorização do curso (item 2.1.4). Na hipótese de restarem vagas não preenchidas, poderá realizar-se novo processo seletivo (especial) que contemplará análise de histórico da formação geral (Ensino Médio) e redação. Ainda restando vagas, nelas poderão ser recebidos acadêmicos transferidos de outras instituições de ensino superior, de outros cursos de graduação da própria Faculdade ou portadores de diploma de graduação, conforme legislação vigente.

2.1.4 Total de vagas anuais

Turnos de funcionamento	Vagas por turma	Número de turmas	Total de vagas anuais	Observações
Matutino:	35	1	35	
Vespertino:				
Noturno:				
Total:	35	1	35	

2.1.5 Carga horária

Carga horária Total do curso	Prazo de integralização da carga horária	
	Limite mínimo (meses/semestres)	Limite máximo (meses/semestres)
2.640	6 Semestre	12 semestres

Carga horária obrigatória:	Unidades Curriculares:	2.400 horas
	TCC / Estágio:	180 horas
	Atividades Complementares:	60 horas
Carga horária optativa:	Unidades Curriculares:	70 horas
Hora/aula:	1 aula	60 minutos

2.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A **Metodologia SENAI Educação Profissional** integra os múltiplos saberes, empenhos e realidades, objetivando uma prática em formação profissional significativa em resposta aos inúmeros desafios impostos ao mundo do trabalho na atualidade.

Metodologia:	<p>Apresentada por meio de um Manual que detalha, passo a passo, a metodologia e sua forma de aplicação. É fundamental, portanto, que o docente a compreenda e seja capaz de desenvolver uma prática eficaz agindo com autonomia e aperfeiçoando seu fazer pedagógico.</p> <p>A prática docente deve inspirar-se nos seguintes fundamentos metodológicos: O papel do docente do SENAI; Aprendizagem significativa; Situação de aprendizagem (Projetos integradores); Estratégias desafiadoras para o desenvolvimento de situações de aprendizagem; Avaliação; Funções cognitivas e operações mentais; Aprendizagem mediada.</p> <p>A proposta metodológica foca, assim, na mobilização de recursos para a solução de situações-problema, onde a prática educativa objetiva promover uma aprendizagem significativa, a interdisciplinaridade e a contextualização, aliando sempre teoria e prática.</p>
Planejamento e desenvolvimento da oferta formativa:	<p>O planejamento e desenvolvimento da oferta formativa da IES está alinhada as mudanças em curso no mundo produtivo, na sociedade, nas políticas públicas, na indústria e nas profissões.</p> <p>Para garantir uma interlocução adequada com essas diversas instâncias, a instituição constituiu, como principal estratégia, o Comitê Técnico Setorial.</p> <p>O CTS responsabiliza-se, particularmente, pela definição dos Perfis Profissionais correspondentes às ocupações demandadas pelos segmentos industriais atendidos pelo SENAI.</p> <p>O Desenho Curricular concebido para o curso deve possibilitar o desenvolvimento das capacidades traduzidas no Perfil Profissional à luz de uma proposta de educação profissional delineada com o objetivo de formar o trabalhador-cidadão capaz de atuar de forma participativa, crítica e criativa, com mobilidade e flexibilidade na vida profissional e social.</p>

Desenvolvimento de Pesquisa Aplicada:	Pesquisa aplicada está aliada ao ensino com o intuito de desenvolver nos estudantes maior autonomia para que assumam responsabilidades, desenvolvam disciplina e habilidade de manter-se o tempo necessário na busca de solução de problemas. Desenvolvido por meio de trabalho intelectual supervisionado pelo docente.
Alinhamento com os Institutos SENAI de Tecnologia e de Inovação:	A Faculdade vincula-se ao Instituto SENAI de Tecnologia em Manutenção Industrial. As linhas de pesquisa do curso vinculam-se às plataformas tecnológicas do Instituto, atendendo as expectativas da comunidade acadêmica, bem como as demandas do mercado de trabalho. Os Pesquisadores dedicados do Instituto, Mestres e Doutores com <i>expertise</i> em assuntos estratégicos, auxiliam o curso introduzindo tecnologias inovadoras; obtendo reconhecimento como provedor de soluções tecnológicas de alto valor agregado para a indústria; e firmando parcerias com instituições de referência internacional em P&D.
Busca por Parcerias, nacionais e internacionais:	A política de articulação e parcerias ocorre através de acordos, convênios e parcerias com Instituições Públicas e Privadas, Empresas e Fabricantes, visando propiciar melhores condições de funcionamento para os cursos e para o acesso aos avanços da área tecnológica, como instrumento de materialização na complementação da formação pessoal e profissional do estudante.

2.3 FINALIDADES E OBJETIVOS DO CURSO

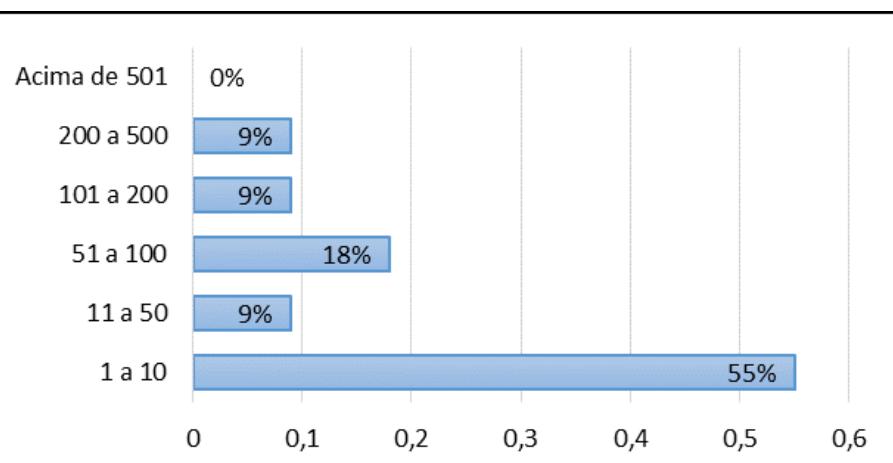
Finalidade:	O Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial visa atender o segmento produtivo da atividade industrial, tendo em vista o seu constante crescimento e a sua evolução tecnológica, tendo como objetivo atender à demanda de pessoal capaz de aplicar os conhecimentos técnicos e administrativos voltados para os processos de manutenção industrial, podendo implantar sistemas para gerenciamento de manutenção com aspectos ligados ao setor de qualidade e meio ambiente. Também poderá desenvolver atividades de manutenção ligadas a processos industriais automatizados. As necessidades que serão atendidas através do domínio e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos serão as de gestão tecnológica e da produção, transformando esses conhecimentos em processos, produtos e serviços. Os tecnólogos em manutenção industrial atuam promovendo mudanças e avanços, fundamentando suas decisões no saber tecnológico e na visão multidisciplinar dos problemas que lhes compete solucionar. Após adquiridas as competências citadas, será possível ao profissional ocupar postos/funções de trabalho, tais como: <ul style="list-style-type: none">– Coordenador de equipes de assistência técnica;– Coordenador de manutenção Industrial;– Coordenador de Produção;– Profissionais de manutenção eletroeletrônica, mecânica e sistemas industriais; Responsáveis pela execução da manutenção industrial.
--------------------	---

	<p>OBJETIVO GERAL:</p> <p>O Curso terá como objetivo atender a demanda de pessoal capaz a aplicar conhecimentos técnicos e administrativos relevantes à área de Manutenção Industrial dentro do contexto de nossa região, buscando aumentar a disponibilidade de equipamentos produtivos, com menor custo e maior segurança, com práticas que simulam os ambientes industriais e ambientais de tal modo a promover o incremento da capacidade produtiva das organizações industriais.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aplicar conhecimentos da sua área de formação na identificação e solução de problemas no segmento de automação industrial. – Planejar, controlar e gerenciar processos contínuos e discretos envolvendo técnicas de manutenção nas diversas linhas de fabricação na área da indústria. – Selecionar equipamentos e materiais para manutenção industrial a partir de necessidades identificadas. – Organizar e executar o planejamento e o controle da produção. – Desenvolver, inovar e aprimorar produtos, processos, ferramentas e técnicas. – Humanizar postos de trabalho em sua área de atuação. – Atuar em equipes multidisciplinares. – Agir de forma ética e profissional. – Comunicar-se eficientemente, de forma escrita, oral e gráfica. – Avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto econômico, social e ambiental. – Manter-se, constantemente, atualizado ao longo de sua carreira profissional.
--	--

2.4 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

	<p>Análise da demanda:</p> <p>Para identificar a demanda foi realizada uma pesquisa e enviada a 135 empresas da região de Jaraguá do Sul, Schroeder e Guaramirim, sendo que 12 destas responderam. Os questionários foram aplicados para identificar as necessidades reais do mercado, onde identificou-se que 73% das empresas teriam interesse em formar seus colaboradores no curso de graduação tecnológica em manutenção industrial, 92% das empresas também pontuaram que existe de fato uma carência na formação dos colaboradores de manutenção e que pode ser atendida pela Faculdade SENAI.</p> <p>Na figura 1 apresenta-se o gráfico com o percentual de funcionários ligados à área de manutenção, no qual foi possível perceber que 55% das empresas tem em torno de 1 a 10 funcionários dedicados à manutenção industrial.</p>
--	---

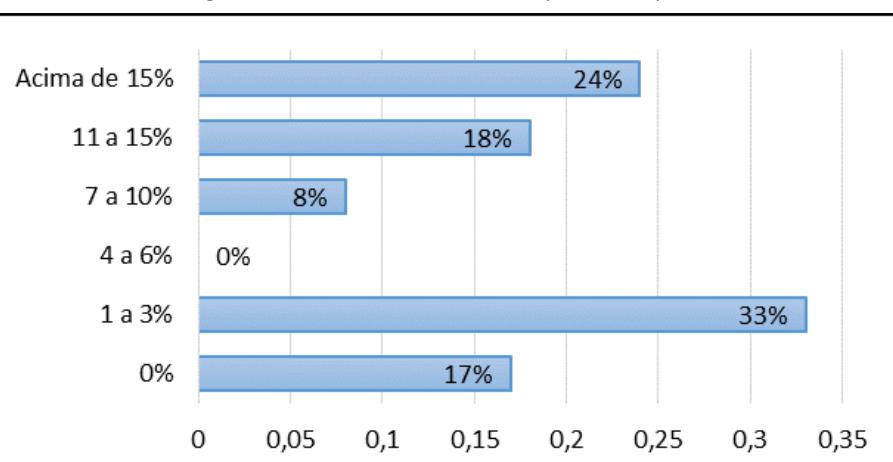
Figura 1 - Comparativo entre os salários médios pagos



Fonte: Pesquisa SENAI (2015)

Outro ponto importante na pesquisa foi a faixa percentual de funcionários formados em cursos superiores, técnicos e com ensino médio. Na figura 2 mostra que, em relação aos cursos de nível superior, 33% das empresas responderam que em torno de 1 a 3% de seus funcionários tem formação superior, fato relevante para abertura de um curso de manutenção industrial.

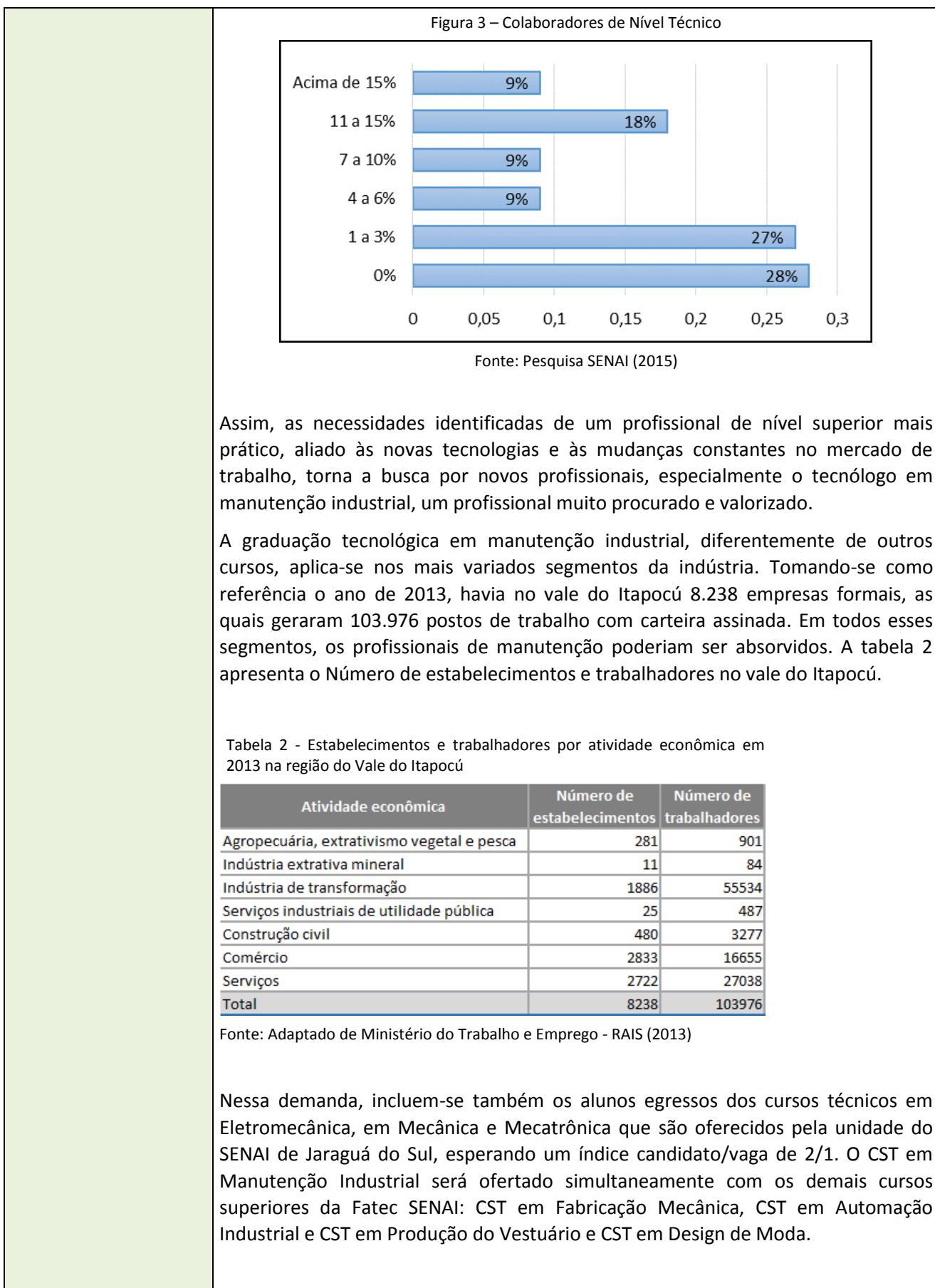
Figura 2 – Colaboradores de Nível Superior Completo



Fonte: Pesquisa SENAI (2015)

Baseado nos resultados dessas pesquisas, constatou-se carência de profissionais com conhecimentos específicos e práticos na área de manutenção industrial, visto que não são oferecidos cursos semelhantes na região, sobretudo no período matutino que é o horário em que o curso será ofertado.

Outra questão determinante na pesquisa, conforme figura 3, aponta que 28% das empresas responderam que não têm funcionários de nível técnico em seu quadro e 27% responderam que em média tem entre 1 a 3% de profissionais com formação técnica trabalhando na área de manutenção, fator que mostra a carência na área técnica.



	<p>Outro fator que chama atenção na região é o valor médio dos salários pagos em 2012. Nas médias e pequenas empresas da Regional Norte era de R\$ 1.346,00, o maior entre as coordenadorias, patamar superior também à média nacional e catarinense. A figura 3 apresenta o comparativo da média salarial segundo o porte.</p> <p style="text-align: center;">Figura 3 - Comparativo entre os salários médios pagos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Porte da Empresa</th> <th>Norte</th> <th>Santa Catarina</th> <th>Brasil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Micro</td> <td>1.202</td> <td>1.128</td> <td>1.080</td> </tr> <tr> <td>Pequena</td> <td>1.474</td> <td>1.377</td> <td>1.365</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td>1.738</td> <td>1.641</td> <td>1.853</td> </tr> <tr> <td>Grande</td> <td>2.010</td> <td>1.657</td> <td>2.012</td> </tr> <tr> <td>Média geral</td> <td>1.628</td> <td>1.416</td> <td>1.585</td> </tr> <tr> <td>MPE</td> <td>1.346</td> <td>1.254</td> <td>1.232</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego - RAIS (2013)</p> <p>Consultando instituições de ensino que oferecem cursos superiores, onde foi constatado que não são oferecidos cursos semelhantes, o SENAI Jaraguá do Sul está preparado com laboratórios e corpo docente com experiência prática e acadêmica para iniciar o curso CST em Manutenção Industrial.</p>	Porte da Empresa	Norte	Santa Catarina	Brasil	Micro	1.202	1.128	1.080	Pequena	1.474	1.377	1.365	Média	1.738	1.641	1.853	Grande	2.010	1.657	2.012	Média geral	1.628	1.416	1.585	MPE	1.346	1.254	1.232
Porte da Empresa	Norte	Santa Catarina	Brasil																										
Micro	1.202	1.128	1.080																										
Pequena	1.474	1.377	1.365																										
Média	1.738	1.641	1.853																										
Grande	2.010	1.657	2.012																										
Média geral	1.628	1.416	1.585																										
MPE	1.346	1.254	1.232																										
Tendências econômicas e tecnológicas:	<p>A aplicação da manutenção industrial, nos últimos anos, vem sendo objeto de constante estudo e observação. As máquinas, equipamentos e utilidades cada vez mais são bases principais para o desenvolvimento operacional dos processos industriais e são os fatores primordiais na redução do custo para processar o produto proposto. Assim, os equipamentos requerem cuidados especiais, assim como uma administração organizacional para análise quantitativa e qualitativa da manutenção.</p> <p>Para chegar a essa administração é necessário criar e manter controles manuais e mecanizados sobre custos, qualidade e quantidade, na aplicação da mão-de-obra, planejamentos e programações.</p> <p>Mediante a coordenação, cooperação entre os departamentos produtivos operacionais e produtivos de manutenção, pode-se alcançar melhor eficiência e rendimento da manutenção propriamente dita. Em consequência, haverá uma margem de lucro maior para a empresa, reflexo do menor custo operacional no produto acabado.</p> <p>Em função dos grandes avanços tecnológicos, pode-se afirmar que os processos industriais alcançaram a era digital, na qual a informação é fundamental para o adequado controle de produção, evitando perdas ou investimentos desnecessários. Nesse contexto, assume grande importância no forte controle dos processos produtivos industriais. O profissional do processo produtivo precisa adquirir habilidades e bases técnicas que lhe permitam inserir-se nesse universo tecnológico com segurança, empreendedorismo e competitividade.</p> <p>Sem a preocupação de supervalorizar a manutenção, mas preocupando-se em conceituá-la como uma necessidade real dentro de todo e qualquer processo produtivo, justifica-se a importância de sua aplicação devido aos seguintes fatores:</p>																												

	<ul style="list-style-type: none"> – Crescente aumento populacional e, em consequência, desenvolvimento das indústrias (tanto quantitativamente como qualitativamente) e introdução da automatização; – Introdução de equipamentos cada vez mais complexos e específicos, tornando necessárias especializações dos mais diversos tipos; – Desatualização dos equipamentos, tornando-os obsoletos, de forma que há a necessidade da aplicação de estudos dirigidos para adaptações, modificação e automação com aplicação de dispositivos e sincronismos; – Redução da lucratividade da empresa, como resultado do crescente aumento do custo de matérias primas e do custo da mão-de-obra (causado pelo aumento nos preços de produtos de primeira necessidade). <p>Como tecnologia de manutenção, entendem-se todas as atividades necessárias para manter a eficiência de manutenção em níveis aceitáveis, sendo suas principais funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analisar a procedência e causa das manifestações que provocam os serviços de manutenção e tomar ações corretivas, entre outras; – Classificar, padronizar, aplicar, simplificar e codificar os materiais de manutenção; – Estudar e determinar reformas, obsolescência, grandes paradas e períodos de preventiva, preditiva em coordenação com as áreas operacionais; – Estudar e determinar contratação de serviços de terceiros, verificando a viabilidade técnica e econômica; – Fazer estudos e recomendações para a implantação de novos materiais em estoque ou substituição, devido a enfoques qualitativos, mediante resultados de estudos e análises de suprimentos; – Efetuar análises de risco (manutenção) e indicar qual é a melhor política para o estoque de sobressalentes; – Fornecer conhecimento técnico às áreas de manutenção, quando for solicitado; – Efetuar estudos técnicos e econômicos para decidir compras ou execuções de sobressalentes na empresa; – Indicar níveis técnicos e econômicos de manutenção preventiva, inspeções e correlatos. <p>É neste contexto que se insere um conhecimento mais aprofundado da Tecnologia de Manutenção Industrial, criando novos horizontes aos profissionais que atuam na área. Cabe às Instituições de Ensino e Pesquisa a incumbência maior de criar novos horizontes ou novos espaços e de produzir meios para atender às exigências de um cliente inserido num mundo cada vez mais globalizado e exigente, com um ciclo de vida dos produtos cada vez menor, onde o fator de fornecimento de um suporte que garanta a complementação atualizada de uma qualificação técnica indispensável, pode ser um diferencial competitivo na indústria.</p> <p>Hoje, o Tecnólogo de Manutenção deve conhecer não só os aspectos técnicos e administrativos da área de Manutenção Industrial, mas também a parte de Custos</p>
--	--

de Implementação de Sistemas para Gerenciamento de Manutenção, os aspectos ligados ao setor de Qualidade e Meio Ambiente. Outro assunto importante ligado à tecnologia de Manutenção é aquele que trata dos processos industriais automatizados que requerem um conhecimento básico de Eletroeletrônica, de Instrumentação e Equipamentos de Controle.

A oferta desse curso está sendo proposta para a região de abrangência da unidade do SENAI em Jaraguá do Sul da qual fazem parte os municípios de: Jaraguá do Sul, Corupá, Guaramirim, Schroeder, Massaranduba e Pomerode, que, de acordo com o Censo realizado pelo IBGE em 2010, está estimada em uma população de 249.896 habitantes, sendo que apenas o município de Jaraguá do Sul corresponde a 143.123 habitantes.

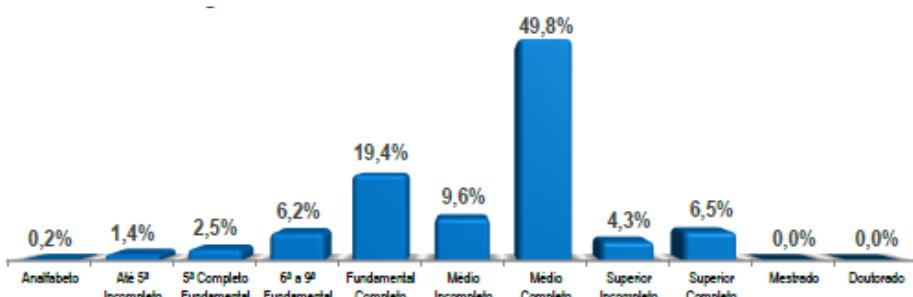
A região norte do estado possui, conforme tabela 3, um total de 58.484 indústrias atuando nos mais diversos segmentos, totalizando 329.675 empregos, dos quais 4,3% são ocupados por pessoas com grau de escolaridade de nível superior completo, conforme Gráfico 1.

Tabela 3 – Estoque de empresas e empregos da Regional Norte – segundo o porte - 2012

Porte	Estabelecimentos		Empregos	
	Quantidade	Participação	Quantidade	Participação
Micro (M)	54.280	92,8%	78.206	23,7%
Pequena (PE)	3.597	6,2%	87.766	26,6%
Média (MD)	432	0,7%	58.183	17,6%
Grande (GD)	175	0,3%	105.520	32,0%
MPE (M + PE)	57.877	99,0%	165.972	50,3%
Total	58.484	100,0%	329.675	100,0%

Fonte: Resultados elaborados pelo Sebrae/SC com base em dados do MTE, Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) 2012.

Gráfico 1 – Percentual de pessoas formadas na Regional Norte



Fonte: Resultados elaborados pelo Sebrae/SC com base em dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) 2012.

Como outros diferenciais do curso podemos citar, além do perfil que é específico para o segmento industrial, o corpo docente, com experiência comprovada e formação que supera os requisitos mínimos estabelecidos pelo MEC para cursos de graduação (30% dos docentes no curso tem formação Stricto Sensu), considerando-se docentes do SENAI Jaraguá do Sul, que já atuam nos cursos de graduação.

Público alvo:	A área de tecnologia de manutenção industrial pode ser área de interesse de todos os profissionais provenientes de cursos das áreas técnicas ou ainda de profissionais de outras áreas, mas que possuam conhecimento prático na área. É nesse contexto e, a partir desses argumentos que se justifica a oferta de um curso de graduação na área de tecnologia de manutenção.
Principais concorrentes:	Havia, em 2011, na região de Jaraguá do Sul, 132 cursos de graduação vigentes, com 6.281 alunos regularmente matriculados (SIMULADOR HOPE, 2013). Foram identificados 26 cursos de especialização ofertados nessa mesma região, mas não há, no entanto, oferta de curso com ênfase em Tecnologia de Manutenção Industrial, ou com linha de formação similar na região de Jaraguá do Sul, o que se constitui como um grande diferencial.
Indústria da região:	Como o número de empresas da região é considerado grande, com 1.743 indústrias, entre pequenas, médias e grandes empresas, todas com processos industriais que necessitam de infraestrutura e procedimentos mínimos de manutenção industrial, e considerando a pressão que as empresas estão enfrentando no que tange a necessidade de aumento da velocidade de resposta, da maior assertividade nos processos, da redução de custos, da constante automatização, que requer profissionais cada vez mais preparados para lidar com a tecnologia e identificar oportunidades de aprimoramento dos processos industriais, entre outros fatores a serem considerados, justifica-se a oferta de um curso de graduação tecnológica em manutenção industrial nesta área de atuação. As principais empresas da região destacam-se pela produção em grande escala, sendo as maiores: WEG, Malwee, Duas Rodas, Marisol, Lunender, Menegotti Malhas, Urbano, Menegotti Máquinas, CSM, Empresas como Acrílicos Santa Clara Ltda.; Adlin Plásticos Ltda.; Bell'Arte Indústria de Estofados Ltda. ME; Brasil Botões Ltda.; Caldsoft Sistemas Ltda.; Chocoleite Indústria de Alimentos Ltda.; Companhia Minuano de Alimentos; Cryovac Brasil Ltda.; CSM-Componentes Sistemas e Máquinas para Construção Ltda.; Elian Indústria Têxtil Ltda.; A.M.C. Têxtil Ltda.; Bretzke Alimentos Ltda.; Dalila Têxtil Ltda.; Indústria de Máquinas Kreis Ltda.; Marisol Indústria do Vestuário Ltda.; Menegotti Indústrias Metalúrgicas Ltda.; Menegotti Máquinas e Equipamentos Ltda.; Metalnox Indústria Metalúrgica Ltda.; Metalúrgica Trapp Ltda.; Raumak Exportadora Ltda.; Raumak Máquinas Ltda.; Schnell Brasil SA - Indústria de Máquinas; Zanotti AS; Estofados Jardim Ltda.; Estofados Krause Ltda.; Exportsell Comercial Exportadora e Importadora Ltda. – EPP; Flexível Indústria e Comércio Ltda.; Gattos Confecções Ltda.; Here Comercial Ltda.; Indústria de Artefatos de Borracha Wolf Ltda.; Indústria de Ferramentas Água Verde Ltda.; Jamo Equipamentos Ltda.; Juanna Têxtil Ltda. ME; K W G Indústria e Comércio de Máquinas Ltda.; Karlache Comércio e Indústria Têxtil Ltda.; Leistung Equipamentos Ltda.; Live Roupas Esportivas Ltda.; Liverpool Instrumentos e Acessórios Musicais Ltda. EPP; Marcatto Indústria de Acessórios Ltda.; Marcatto SA; Metalnox Comercial de Máquinas e Equipamentos Ltda.; Moldemaq Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda.; Montijo Comércio de Alimentos Ltda.; Nilmar Indústria Metalúrgica Ltda.; Polisul Indústria de Máquinas Ltda. ME; Sasse Alimentos Ltda.; Sol Sports Indústria e Comércio Ltda.; Tecnotok Indústria de Máquinas Ltda.; Tecsy América Engenharia Eletrônica Industrial Ltda.; Têxtil Água Verde Ltda.; Torneados de Madeira Zellmer Ltda.; Tritec Industrial Ltda.; Urbano Agroindustrial

	<p>Ltda.; Weg Automação SA; Wiest SA; Wise Transformadores Ltda.; Wood Work do Brasil Ltda. Duas Rodas Industrial Ltda.</p> <p>As empresas mencionadas são de variados segmentos que utilizam a automação como meio para otimização de processos industriais. Essas empresas da região estão focadas em atender as necessidades do mercado. Para isso fazem necessária a constante atualização de seus parques fabris, demandando pessoal com conhecimento avançado em manutenção industrial, e com estrutura acadêmica que sustente as necessidades da estruturação e gestão da manutenção nas empresas. Essas e outras empresas da região se utilizam diariamente da mão de obra de profissionais especializados em manutenção, para garantir a qualidade de seus produtos e processos. Levando-se em consideração que a maioria delas faz uso de equipamentos de alta tecnologia e que trabalham com elevada produtividade, a manutenção nessas empresas é encarada como fator decisivo para a gestão dos processos e, principalmente, como parâmetro indicativo para os índices de lucratividade.</p>
Atendimento ao Mapa do Trabalho:	<p>Das 1405 vagas destinadas a cursos superiores, disponibilizadas pelo mapa do trabalho no período 2014 a 2015, a Faculdade de Tecnologia de Jaraguá do Sul contribui com 22% das vagas.</p>

2.5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESO

OCUPAÇÃO	TECNÓLOGO EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	CBO	9503-05
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:	Superior de Tecnologia	C.H. MÍNIMA:	2400h
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO:	4	EIXO TECNOLÓGICO:	Controle e Processos Industriais
ÁREA TECNOLÓGICA:	Metalmecânica	SEGMENTO TECNOLÓGICO:	Manutenção
COMPETÊNCIA GERAL:	Planejar a manutenção, inspecionar, manter e implementar melhorias em sistemas de processos industriais, aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente. Gerenciar recursos disponíveis, aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.		
REQUISITOS DE ACESSO:	<ul style="list-style-type: none"> • Ter concluído o ensino médio 		

Relação das Unidades de Competência

Unidade de Competência 1	Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.
Unidade de Competência 2	Inspeccionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.
Unidade de Competência 3	Mantener a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.
Unidade de Competência 4	Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.
Unidade de Competência 5	Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 1

Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Avaliar os processos, máquinas e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> Identificando o processo produtivo Interpretando os projetos das máquinas e equipamentos Interpretando os catálogos de fabricantes Levantando o histórico das máquinas e equipamentos Identificando os resultados de suas atividades
<ul style="list-style-type: none"> Avaliar as técnicas de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> Identificando os tipos de manutenção Aplicando as técnicas de manutenção Criando e monitorando indicadores de manutenção Avaliando a eficácia da manutenção
<ul style="list-style-type: none"> Identificar recursos disponíveis 	<ul style="list-style-type: none"> Avaliando a quantidade dos recursos disponíveis (humanos, financeiros e tecnológicos) Avaliando a qualidade dos recursos disponíveis (humanos, financeiros e tecnológicos)

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 2

Implementar sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar anomalias nos processos, máquinas e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando através de instrumentos e técnicas de medição os riscos de falha • Aplicando as normas e procedimentos técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as informações dos processos, das máquinas e equipamentos, obtidos no diagnóstico de anomalias 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificando as especificações de fabricação, histórico de máquinas
<ul style="list-style-type: none"> • Emitir relatório, laudo e parecer técnicos referentes à manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando as legislações vigentes, normas e procedimentos técnicos • Elaborando relatório, laudo e parecer técnicos referentes à manutenção

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 3

Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando indicadores de desempenhos para a execução das manutenções • Desenvolvendo planos de manutenção • Cumprindo as programações de paradas • Cumprindo as metas de produção • Treinando os operadores na melhor utilização e conservação das máquinas e equipamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar procedimentos operacionais de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Criando os procedimentos operacionais • Treinando os mantenedores • Monitorando a aplicação dos procedimentos operacionais
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar a rotina da manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizando o desdobramento de metas • Analisando a situação atual • Definindo e desdobrando rotinas de manutenção • Monitorando indicadores de desempenho • Tratando não conformidades

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 4

Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os sistemas e processos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando gargalos e deficiências dos processos • Efetuando leituras de projetos de máquinas e instalações • Interpretando manuais técnicos
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar projetos de melhorias na área de manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisando os problemas • Identificando as causas • Executando as soluções • Padronizando as melhorias
<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir melhorias nos projetos de máquinas e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando as falhas de máquinas e equipamentos • Diagnosticando o efeito da falha no equipamento • Indicando ações de melhorias nas máquinas e equipamentos

UNIDADE DE COMPETÊNCIA 5

Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos, implementando melhorias.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Liderar os recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando e avaliando as competências individuais existentes e necessárias • Mantendo e desenvolvendo competências • Aplicando as legislações trabalhistas vigentes, normas e procedimentos de saúde e segurança do trabalho
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar os recursos financeiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborando orçamentos • Analisando e otimizando custos • Aplicando recursos de acordo com a política da empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar os recursos materiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvendo fornecedores • Otimizando estoque
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os recursos tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificando os recursos tecnológicos disponíveis • Aplicando os recursos tecnológicos mais adequados
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar o uso dos recursos naturais 	<ul style="list-style-type: none"> • Usando de forma racional os recursos naturais • Atendendo as legislações vigentes, normas e procedimentos • Evitando os impactos e tratando os passivos ambientais
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar a prestação de serviços 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecendo atividades a serem executadas • Acompanhando os trabalhos desenvolvidos • Monitorando os resultados dos serviços prestados

COMPETÊNCIAS DE GESTÃO

- Gestão de pessoas (proatividade, postura profissional, ética, relacionamento interpessoal, liderança, trabalho em equipe, comunicação, criatividade, organização)
- Gestão de processos
- Gestão de projetos
- Gestão de resultados (físicos econômicos e financeiros, gerenciais)
- Empreendedorismo
- Visão sistêmica do negócio
- Responsabilidade socioambiental
- Gestão de Saúde e segurança do trabalho

CONTEXTO DE TRABALHO DA OCUPAÇÃO

Meios (equipamentos, ferramentas, instrumentos, materiais e outros)

- Publicações do setor (revistas técnicas, artigos técnicos, catálogos de produtos e serviços, anais de congressos, sites especializados)
- Legislações trabalhistas, ambientais, de saúde e segurança do trabalho, etc
- Normas técnicas e padrões
- Equipamentos associados à informática (computadores, impressoras, plotter, escâner, etc.)
- Equipamentos associados à manutenção (câmaras termográficas, analisadores de vibração, analisadores espectros, ultrassom, analisador de particulados, etc.)
- Softwares específicos

Métodos e Técnicas de Trabalho

- Aplicação de técnicas, normas e estratégias para a resolução de problemas
- Novas tecnologias
- Técnicas de gerenciamento de rotinas
- Métodos de planejamento e gerenciamento de projetos
- Metodologia de análise de desempenho
- Congressos e feiras específicas

Condições de Trabalho

- Ambientes de empresas, indústria e demais setores
- Relacionamento interpessoal
- Condições ergonômicas desfavoráveis
- Trabalho dia e noite e finais de semana podendo sofrer tensão emocional
- Carga horária em função dos problemas apresentados no seu âmbito de atuação
- Trabalho sujeito a estresse, devido à necessidade da busca de soluções e cumprimento dos prazos
- Doença osteomuscular relacionada ao trabalho (DORT)

Posição no Processo Produtivo

Contexto Profissional:

- Transversal em todos as cadeias produtivas e atividades industriais (transformação, gráfica, agroindustrial, madeira e mobiliária, metal/mecânica, eletroeletrônico, hospitalar, transporte, têxtil, cerâmica, minas e energia etc.)
- Instituição de pesquisa e desenvolvimento
- Possibilidade de trabalho autônomo
- Instituição de ensino

Contexto Funcional e Tecnológico:

- Executar, especificar, analisar e gerenciar as atividades desenvolvidas no seu contexto funcional
- Empregador, empregado ou autônomo
- Variável de acordo com o contexto funcional e estratégico

Saídas para o Mercado de Trabalho:

- Mantenedor industrial
- Supervisor de manutenção
- Gerente de manutenção e utilidades
- Autônomo em manutenção
- Pesquisador
- Professor / Instrutor

Evolução da Ocupação

Educação Profissional Relacionada à Qualificação

- Devido às constantes mudanças que acontecem no setor e a grande convergência entre as tecnologias utilizadas, o profissional deve estar apto a identificar as atuais necessidades tecnológicas do mercado em relação ao negócio da empresa
- Aprimorar habilidades no campo de gestão
- Verificar novas tecnologias no segmento de manutenção
- Participação em seminários, congressos e reuniões técnicas
- Redação de trabalhos técnicos e científicos
- Realizar cursos em nível de Pós-graduação
- Realizar cursos de qualificação
- Obter certificações de mercado
- Língua estrangeira
- Cursos de Gerência de Projetos
- Certificação via ABRAMAN, SENAI, CREA e outros
- Cursos específicos de novas tecnologias em manutenção

Indicação de Conhecimentos Referentes ao Perfil Profissional

Unidades de Competência	Conhecimentos
<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hidráulica, pneumática, mecânica, elétrica, eletrônica, automação, sistemas térmicos, sistemas de refrigeração, leitura e interpretação de desenho, informática, processos de fabricação (usinagem, soldagem, caldeiraria, tubulação) tipos de manutenção, inglês técnico, normas técnicas e regulamentadoras, administração da produção, rotinas trabalhistas, segurança do trabalho e meio ambiente, ferramentas da qualidade, estatística, matemática e português, recursos humanos, recursos materiais e tecnológicos, recursos financeiros. Instalações elétricas, acionamentos, comandos, máquinas elétricas

Unidades de Competência	Conhecimentos
<p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hidráulica, pneumática, mecânica, elétrica, eletrônica, automação, sistemas térmicos, sistemas de refrigeração, leitura e interpretação de desenho, informática, processos de fabricação (usinagem, soldagem, caldeiraria, tubulação), inglês técnico, normas técnicas e regulamentadoras, segurança do trabalho e meio ambiente, desenho técnico, matemática, física, química, português, metrologia, tecnologia industrial, materiais e ensaio. Instalações elétricas, acionamentos, comandos, máquinas elétricas
<p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hidráulica, pneumática, mecânica, elétrica, eletrônica, automação, sistemas térmicos, sistemas de refrigeração, leitura e interpretação de desenho, informática, tipos de manutenção, processos de fabricação usinagem, soldagem, caldeiraria, tubulação, inglês técnico, normas técnicas e regulamentadoras, administração da produção, segurança do trabalho e meio ambiente, desenho técnico, matemática, física, química, português, metrologia, tecnologia industrial, materiais e ensaio. Instalações elétricas, acionamentos, comandos, máquinas elétricas
<p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hidráulica, pneumática, mecânica, elétrica, eletrônica, automação, sistemas térmicos, sistemas de refrigeração, leitura e interpretação de desenho, informática, tipos de manutenção, processos de fabricação (usinagem, soldagem, caldeiraria, tubulação), inglês técnico, normas técnicas e regulamentadoras, administração da produção, rotinas trabalhistas, segurança do trabalho e meio ambiente, desenho técnico, matemática, física, química, português, oratória, metrologia, tecnologia industrial, materiais e ensaio. Instalações elétricas, acionamentos, comandos, máquinas elétricas
<p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos, implementando melhorias</p>	<ul style="list-style-type: none"> Informática (softwares), tipos de manutenção, normas técnicas e regulamentadoras, administração, rotinas trabalhistas, segurança do trabalho e meio ambiente, liderança, ferramentas da qualidade, estatística, gestão de projetos, matemática financeira, português oratória e recursos humanos, gestão de manutenção

Relação das Unidades de Qualificação

Unidade de Qualificação 1: Programador da Manutenção Industrial (CBO: 9503)

Competência Geral: Planejar a manutenção, inspecionar, manter e implementar melhorias em sistemas de processos industriais, aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.

Unidades de Competência que agrupa:

Unidade de Competência 1: Manter a operacionalidade dos processos industriais

Unidade de Competência 2: Iinspecionar sistemas de processos industriais

Unidade de Competência 3: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais

Unidade de Competência 4: Planejar as atividades de manutenção

2.6 ORGANIZAÇÃO E DESENHO CURRICULAR

2.6.1 Estrutura curricular

Para o curso é prioridade que os profissionais tenham uma atitude empreendedora e intraempreendedora, que tenham a capacidade de criar, de inovar, buscando soluções para superar os desafios que enfrentam diariamente. Tudo isso é feito com o desenvolvimento de competências (pela mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes).

Hoje, mais do que nunca, a **flexibilização curricular** torna-se necessária para superar a visão restritiva do conhecimento encontrado em currículos extremamente rígidos e fechado. Dessa forma, os acadêmicos da Faculdade possuem diversas possibilidades de flexibilização, entre elas:

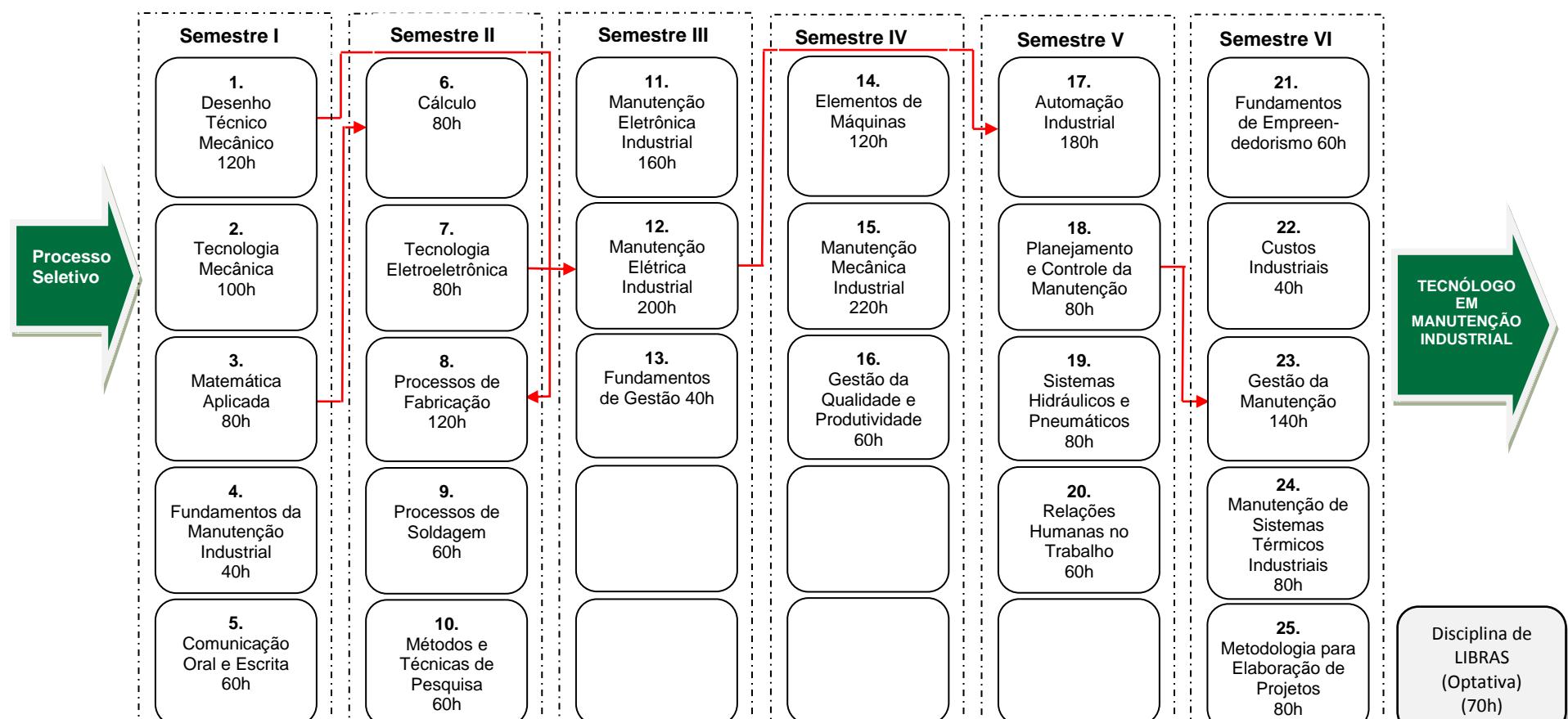
Aproveitamento de Estudos:	Constitui-se no processo de reconhecimento dos estudos já realizados e concluídos com êxito, para fins de prosseguimento de estudos nas Faculdades de Tecnologia do SENAI/SC ou em outra instituição de ensino.
Validação de competências:	Constitui-se no processo de reconhecimento de competências adquiridas e que poderão ser validadas, mediante avaliação teórico/prática, para fins de prosseguimento de estudos.
Adaptação curricular:	Pode ser realizada nos retornos de trancamento ou reprovação; transferência; definição da complementação necessária correspondente a matriz curricular do curso para o qual o candidato esta requerendo transferência, ingresso ou matrícula.
Trancamento de matrícula:	É a interrupção temporária dos estudos, permitindo ao acadêmico a manutenção de seu vínculo ao curso e o direito a renovação de matrícula. O tempo de trancamento não é computado no período de integralização do curso.
Certificação Intermediária:	O curso é organizado por módulos que correspondem a qualificações profissionais identificáveis no mundo do trabalho com certificação de Qualificação Profissional Tecnológica de Graduação. As certificações intermediárias garantem ao estudante titulação prévia a conclusão do curso.

2.6.2 Fluxograma do curso

O fluxograma indica as unidades curriculares, suas cargas horárias, pré-requisitos (se for o caso), a que módulos pertencem (se for o caso), certificações intermediárias e em que ordem os alunos deverão cursá-las.

Diplomação: TECNÓLOGO EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

Certificação Intermediária 01: Programador da Manutenção Industrial
Semestres: 1º Ao 5º SEMESTRE



Obs.: Utilize setas para ligar unidades curriculares que tem pré-requisitos.

**Trabalho de
Conclusão de Curso
(180h)**

2.6.3 Organização curricular

Unidades Curriculares	Carga Horária por Semestre							Divisão	
	PR	1º S	2º S	3º S	4º S	5ºS	6ºS	Presencial	EaD
1. Desenho Técnico Mecânico	-	120						120	0
2. Tecnologia Mecânica	-	100						100	0
3. Matemática Aplicada	-	80						80	0
4. Fundamentos de Manutenção Industrial	-	40						40	0
5. Comunicação Oral e Escrita	-	60						60	0
Carga Horária do 1º Semestre							400h	400	0
6. Cálculo	3		80					80	0
7. Tecnologia Eletroeletrônica	-		80					80	0
8. Processos de Fabricação	1		120					120	0
9. Processos de Soldagem	-		60					60	0
10. Métodos e Técnicas de Pesquisa	-		60					60	0
Carga Horária do 2º Semestre							400h	400	0
Certificação Intermediária: Não se aplica									
11. Manutenção Eletrônica Industrial	-			160				160	0
12. Manutenção Elétrica Industrial	7			200				200	0
13. Fundamentos de Gestão	-			40				40	0
Carga Horária do 3º Semestre							400h	400	0
14. Elementos de Máquina	-				120			120	0
15. Manutenção Mecânica Industrial	-				220			220	0
16. Gestão da Qualidade e Produtividade	-				60			60	0
Carga horária do 4º Semestre							400h	400	0
17. Automação Industrial	12					180		180	0
18. Planejamento e Controle da Manutenção	-					80		80	0
19. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	-					80		80	0
20. Relações Humanas no Trabalho	-					60		60	0
Carga horária do 5º Semestre						400h		400	0
Certificação Intermediária: Programador da Manutenção Industrial (CBO 9503)									

	Unidades Curriculares	Carga Horária por Semestre							DIVISÃO	
		PR	1º S	2º S	3º S	4º S	5ºS	6ºS	Presencial	EaD
MÓDULO ESPECÍFICO II - 400h	21. Fundamentos de Empreendedorismo	-						60	60	0
	22. Custos Industriais	-						40	40	0
	23. Gestão da Manutenção	-						140	140	0
	24. Manutenção de Sistemas Térmicos Industriais	-						80	80	0
	25. Metodologia para Elaboração de Projetos	-						80	80	0
	Carga Horária do 2º Semestre	400h						400	0	
Certificação Intermediária: Não se aplica										
SUBTOTAL				400h	400h	400h	400h	400h	2.400	0
Atividades Acadêmicas Complementares				60h					100%	0%
Trabalho de Conclusão de Curso ou Estágio				180h						
TOTAL GERAL				2.640						
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) - Unidade Curricular Optativa -					70h					

MÓDULO BÁSICO

Unidade Curricular	Comunicação Oral e Escrita	Carga Horária	Presencial:	60h
			EaD:	-
Período Letivo	1º semestre		TOTAL:	60h
Pré-requisitos	Não há			
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispetionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>			
Objetivo Geral	Ampliar a capacidade de expressão oral e escrita através da apropriação das normas da linguagem culta e das técnicas de comunicação, favorecendo a construção de uma base consistente que possibilite o posterior desenvolvimento das competências específicas do tecnólogo em manutenção industrial.			
CONTEÚDOS FORMATIVOS				
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a variação linguística; • Entender a funcionalidade do processo comunicativo; • Expressar-se oralmente de forma adequada; • Diferenciar linguagem literária e científica; • Trabalhar diferentes gêneros textuais: acadêmicos e empresariais; • Identificar a especificidade da língua oral e da língua escrita; • Ler com eficiência; • Reconhecer e aplicar recursos linguístico-formais em compatibilidade com a variedade padrão da língua. 			

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. • Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. • Interagir, através da comunicação verbal e não verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores • Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. • Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Processo comunicativo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Comunicação e intencionalidade discursiva ◦ Múltiplas linguagens: ideologia, persuasão da mídia e do discurso político, objetividade do texto científico, subjetividade do texto literário ◦ Variação linguística ◦ Níveis de linguagem (formal e não formal) ◦ Funções da linguagem • Aplicação de noções gramaticais de acordo com o texto • Leitura e interpretação de textos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Leitura como processo interativo ◦ Construção do sentido ◦ Coerência e coesão textuais • Redação: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Textos dissertativos ◦ Textos argumentativos • Gêneros textuais acadêmicos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Resumo, texto dissertativo, resenha, relatório acadêmico • Gêneros textuais empresariais: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Carta comercial, ofício, memorando, ata de reunião, declaração, relatório técnico ◦ Oratória
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

Unidade Curricular	Desenho Técnico Mecânico	Carga Horária	Presencial:	120h	
Período Letivo	1º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos para elaboração e interpretação de desenhos técnicos aplicados à manutenção industrial.				
Conteúdos Formativos					
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar desenho técnico para auxiliar na manutenção industrial observando as normas técnicas • Executar desenho técnico para auxiliar na manutenção industrial observando as normas técnicas • Desenhar perspectivas, projeções ortogonais e cortes • Interpretar tabelas, manuais, catálogos e normas técnicas • Utilizar softwares específicos para a elaboração de desenhos 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Demonstrar visão sistêmica 				
Conhecimentos	<p>Normas Técnicas aplicadas em Desenho Técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paralelismo, perpendicularidade, operações com segmentos, operações com ângulos • Instrumentos de desenho • Tolerância dimensional • Tolerância de forma e posição 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de proporção: unidades de medida e escala • Projeção ortogonal • Perspectivas • Cotagem • Simbologia de soldagem • Simbologia elétrica • Acabamento superficial, rugosidade <p>Tipos de Cortes, secções, rebatimentos e vistas especiais</p> <p>Desenho Assistido por Computador - CAD (2D e 3D)</p>
--	---

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador
Biblioteca	• Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de CAD/CAM	• Computadores; projetor multimídia; software de Desenho – CAD

Unidade Curricular	Tecnologia Mecânica	Carga Horária	Presencial:	100h
Período Letivo	1º semestre		EaD:	-
Pré-requisitos	Não há		TOTAL:	100h
Unidades de Competência		<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>		
Objetivo Geral		Propiciar fundamentos técnicos e científicos para caracterização de materiais de construção mecânica e desenvolvimento dos fundamentos para medição e controle de instrumentos.		

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Executar medições em peças e equipamentos mecânicos • Manusear instrumentos de medição • Seguir procedimentos de medição • Seguir normas aplicáveis à metrologia • Converter unidades de medidas dos diferentes sistemas de medição • Elaborar relatório de medição • Identificar materiais definidos em projetos de máquinas e equipamentos observando suas propriedades físicas e químicas • Interpretar resultados de análises químicas, metalográficas e ensaios destrutivos e não destrutivos de materiais
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Metrologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico; Terminologia; Tolerância; Incertezas de medição • Medição linear: sistema métrico decimal e sistema inglês; Conversões de medidas • Instrumentos de medição, conceitos, aplicações, conservação, medições e calibrações • Tipos de instrumentos: compassos, esquadros, verificadores, calibradores, régulas graduadas, paquímetros, traçador de altura, mesa de desempeno, relógio comparador, micrômetros, blocos padrões, régua de seno, projetor de perfil, máquinas de medir por coordenadas, transferidores e goniômetros, rugosímetros, torquímetros, nível de precisão, manômetros, termômetros <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura Atômica • Ligação interatômica • Estrutura dos Sólidos Cristalinos • Imperfeições nos sólidos • Difusão • Metais ferrosos e não ferrosos • Materiais não metálicos • Corrosão • Propriedades mecânicas e metalúrgicas dos materiais • Mecanismos de modificação das propriedades mecânicas • Tratamento térmico • Metalografia • Ensaios dos Materiais

AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador
Biblioteca	• Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	• Computadores; projetor multimídia; software de Desenho – CAD
Laboratório de Metrologia	• Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Materiais e Metalografia	• Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Matemática Aplicada	Carga Horária	Presencial:	80h	
			EaD:	0h	
			TOTAL:	80h	
Período Letivo	1º semestre				
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos para a utilização da matemática aplicada na análise de problemas inerentes à área de manutenção industrial.				

Conteúdos Formativos					
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os fundamentos matemáticos aplicáveis à análise de circuitos elétricos (números complexos, álgebra linear, trigonometria, funções matemáticas) Identificar as principais grandezas do Sistema Internacional de Unidades e Medidas - SI aplicáveis à manutenção industrial Resolver equações de primeiro e segundo graus e sistemas com duas ou mais variáveis Aplicar funções trigonométricas na resolução de problemas Representar graficamente e calcular valores das funções polinomiais, racionais, irracionais, modulares, exponenciais, logarítmicas, funções definidas por partes e trigonométricas Representar e realizar operações com números complexos na forma retangular e polar Avaliar funções contínuas e descontínuas Identificar grandezas escalares e vetoriais Escrever a equação geral e reduzida das principais funções (reta, parábola, hipérbole e outras). 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Manter-se atualizado tecnologicamente Promover e aplicar determinações legais e organizacionais 				
Conhecimentos	<p>Conjuntos Numéricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Números naturais; números racionais; números reais Números complexos: forma polar e forma retangular (algébrica e trigonométrica); conversão entre formas; operações básicas com números complexos <p>Funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definições e curva de representação Sequências numéricas: PA e PG Exponenciais e Logaritmos <p>Trigonometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Gráficos:</i> Representação de variáveis ao longo do tempo; tipos de gráficos; leitura e interpretação de gráficos <i>Estatística:</i> Análise combinatória, probabilidade; arranjos, permutações e combinações; variáveis discretas e contínuas; binômio de Newton; correlações; distribuições; amostragem; hipóteses; testes e análises <p>Polinômios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grau de polinômios; adição e multiplicação de polinômios; fatoração de polinômios; divisão de polinômios. Equações algébricas. 				

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os fundamentos matemáticos aplicáveis à análise de circuitos elétricos (números complexos, álgebra linear, trigonometria, funções matemáticas) Identificar as principais grandezas do Sistema Internacional de Unidades e Medidas - SI aplicáveis à manutenção industrial Resolver equações de primeiro e segundo graus e sistemas com duas ou mais variáveis Aplicar funções trigonométricas na resolução de problemas Representar graficamente e calcular valores das funções polinomiais, racionais, irracionais, modulares, exponenciais, logarítmicas, funções definidas por partes e trigonométricas Representar e realizar operações com números complexos na forma retangular e polar Avaliar funções contínuas e descontínuas Identificar grandezas escalares e vetoriais Escrever a equação geral e reduzida das principais funções (reta, parábola, hipérbole e outras).
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Manter-se atualizado tecnologicamente Promover e aplicar determinações legais e organizacionais
AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> Projetor multimídia; computador.
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> Computadores; projetor multimídia; softwares de simulação matemática.

Unidade Curricular	Fundamentos da Manutenção Industrial	Carga Horária	Presencial:	40h
Período Letivo	1º semestre		EaD:	0h
Pré-requisitos	Não há		TOTAL:	40h
Unidades de Competência	UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente. UC2: Ispetionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.			

	<p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>
Objetivo Geral	Propiciar o desenvolvimento de fundamentos técnicos para contextualização da manutenção industrial no mercado de trabalho.
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os tipos de manutenção • Associar a manutenção com o processo industrial em relação à produtividade e competitividade • Identificar as oportunidades de inserção dos profissionais em manutenção industrial no mercado de trabalho • Analisar as atribuições do profissional de manutenção industrial nos órgãos regulamentadores
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção: Histórico, importância, mercado de trabalho • Tipos de manutenção (corretiva, preventiva, preditiva) • Processos Industriais • Conselhos de Classe: tipos, legislação, atribuições dos profissionais
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; software de simulação

Unidade Curricular	Cálculo	Carga Horária	Presencial:	80h	
Período Letivo	2º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Matemática Aplicada				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispencionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver fundamentos técnicos e científicos para aplicação de cálculos na análise de problemas inerentes à área de manutenção industrial.				
Conteúdos Formativos					
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> Determinar limites e continuidade das funções de uma variável Analizar as variações das funções numéricas Aplicar as definições de cálculo diferencial e integral Aplicar derivadas na solução de problemas práticos Identificar métodos de integração Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Manter-se atualizado tecnologicamente Promover e aplicar determinações legais e organizacionais 				
Conhecimentos	<p>Sistemas Lineares e Matrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolução de sistemas lineares; adição, multiplicação e inversão de matrizes; associação entre matrizes e sistemas lineares; determinante; Regra de Cramer 				

	<p>Limites e Derivadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limites de uma função; propriedades operatórias; limites fundamentais; regras de derivação; derivada de funções; máximos e mínimos; regras de L'Hopital; concavidade, inflexão e gráficos <p>Integral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitivas; teorema fundamental; propriedades da integral definida; técnicas de integração
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores com acesso à internet e projetor multimídia

Unidade Curricular	Tecnologia Eletroeletrônica	Carga Horária	Presencial:	80h	
			EaD:	-	
Período Letivo	2º semestre		TOTAL:	80h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispencionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver fundamentos técnicos e científicos e capacidades sociais, organizativas e metodológicas para área de eletroeletrônica.				

Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Converter as unidades de medidas de diferentes sistemas. • Utilizar instrumentos e aparelhos de ensaios, testes e medições. • Utilizar os termos técnicos em especificações. • Identificar componentes elétricos e eletrônicos. • Interpretar diagramas eletrônicos. • Analisar circuitos eletroeletrônicos • Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho.
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover atuação da equipe de forma ética responsável • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Símbolos e Unidades: Sistema Internacional de unidades (SI), Técnicas de conversão de unidades, Notação científica e Prefixos numéricos. • Eletricidade: Medidas de tensão, corrente, resistência e potência elétrica; Circuitos elétricos de corrente contínua. • Eletromagnetismo: Campo magnético, força magnética, indução eletromagnética; Corrente alternada: tensão e corrente alternadas senoidais, capacitores, indutores, circuitos RLC em CA. • Instrumentos de medidas: Multímetro, Amperímetro, Voltímetro, Ohmímetro, gerador de funções, osciloscópio, fonte regulável e medições True RMS, etc. • Técnicas de análise de circuitos: Leis de Kirchoff, Análise Nodal, Análise de Malhas, Teoremas de Norton e Thévenin, Teorema da Máxima Transferência de Potência, Teorema da Superposição.
AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, revistas e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Metrologia e Medidas Elétricas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Processos de Fabricação	Carga Horária	Presencial:	120h	
			EaD:	-	
Período Letivo	2º semestre		TOTAL:	120h	
Pré-requisitos	Desenho Técnico Mecânico				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
	Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos para atuação nos processos de fabricação mecânica aplicados à manutenção industrial.				
	Conteúdos Formativos				
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> Planejar processos de fabricação mecânica aplicados à manutenção industrial Selecionar os processos de fabricação mecânica para a execução das atividades de manutenção industrial Acompanhar a fabricação de itens para a manutenção 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Manter-se atualizado tecnologicamente Promover e aplicar determinações legais e organizacionais Demonstrar visão sistêmica 				
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> Processos de Fabricação Mecânica Processos de Conformação: Forjamento; Extrusão; Laminado; Trefilação; Dobramento Processos de Usinagem Convencional e CNC: Princípio de corte; Operação com ferramentas manuais; Fabricação com máquinas: generalidades, classificação e aplicação, nomenclatura, funcionamento, conservação, montagem e desmontagem de acessórios, parâmetros de corte, ferramentas de corte; Torneamento; Fresagem; Retificação; Furação; Brochamento; Brunitamento; Polimento; Lapidação; Processos por eletroerosão, etc. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Processos de união: Elementos padronizados; Soldagem; Colagem • Estampagem: Estampo de corte, dobra e repuxo; Folga entre punção e matriz • Ajustagem mecânica: Ferramentas e processos de: imagem corte, traçagem, furação, rosqueamento, alargamento, parâmetros de corte, afiação • Ferramentas manuais: furadeira, serras, lixadeiras, parafusadeiras, rebitadeiras • Segurança no Trabalho: fatores de segurança e prevenção de acidentes; normalização; primeiros socorros; equipamentos de proteção coletiva e individual; ergonomia
--	---

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; software CAD/CAM
Laboratório de Usinagem Convencional	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Usinagem CNC	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Conformação	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Processos de Soldagem	Carga Horária	Presencial:	60h	
			EaD:	-	
Período Letivo	2º semestre		TOTAL:	60h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispetionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>				

	<p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>
Objetivo Geral	Desenvolver os fundamentos técnicos e científicos para atuação nos processos de soldagem aplicados à manutenção industrial.
Conteúdos Formativos	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar processos de soldagem de acordo com os parâmetros de qualidade, produtividade e normas de segurança no trabalho • Selecionar equipamentos, consumíveis e acessórios para processos de soldagem • Analisar resultados de ensaios destrutivos e não destrutivos na soldagem
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Soldagem: Processos de soldagem (MIG/MAG, TIG, Eletrodo Revestido e solda ponto); Processos especiais: Arco submerso, arco plasma, a laser, por difusão, Brasagem</p> <p>Consumíveis: Arames sólidos e tubulares, eletrodos revestidos, eletrodos de tungstênio, vareta de adição e gases industriais</p> <p>Propriedades físico-químicas dos consumíveis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simbologia de soldagem • Normas Técnicas aplicadas à soldagem • Custos de soldagem <p>Conhecimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona termicamente afetada • Tensões residuais e distorções • Pré e pós-aquecimento em peças de solda • Noções de Automação da soldagem • Defeitos da soldagem e suas respectivas soluções • Inspeção e controle de qualidade: ultrassom, raios X, líquido penetrante, dobramento, tração, etc. <p>Segurança no Trabalho: fatores de segurança e prevenção de acidentes; normalização; primeiros socorros; equipamentos de proteção coletiva e individual; ergonomia</p>

AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, periódicos e artigos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Soldagem	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Métodos e Técnicas de Pesquisa	Carga Horária	Presencial:	60h	
			EaD:	-	
Período Letivo	2º semestre		TOTAL:	60h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispencionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Ampliar a capacidade de pesquisa através da apropriação das principais metodologias de pesquisa, favorecendo a construção de uma base consistente que possibilite o posterior desenvolvimento das competências específicas do tecnólogo em mecatrônica				

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar técnicas de pesquisa bibliográfica • Selecionar fontes de informação adequadas à realização de trabalhos acadêmicos e de pesquisa científica • Compilar fontes de informação gerais e especializadas para realização de trabalhos acadêmicos e de pesquisa científica • Classificar os tipos de pesquisa científica • Escolher métodos, técnicas e instrumentos de pesquisa • Identificar os recursos computacionais adequados ao desenvolvimento de pesquisas
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. • Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. • Interagir, através da comunicação verbal e não verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores • Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. • Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de conhecimento e de pesquisa • Métodos, técnicas e instrumentos de pesquisa • Interpretação de dados e apresentação de resultados de pesquisa • Pesquisa Bibliográfica e suas etapas <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fontes de informação (artigos científicos, livros, normas, leis, patentes, dicionários, enciclopédias, bibliografias, índices) ◦ Estratégias de pesquisa e qualidade da informação na Internet ◦ Ética na pesquisa (postura) ◦ Eventos técnicos e científicos • Elaboração de projeto de pesquisa <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estrutura do projeto de pesquisa ◦ Desenvolvimento do projeto de pesquisa ◦ Como redigir o projeto de pesquisa • Elaboração de trabalho acadêmico <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estrutura e redação do trabalho acadêmico ◦ Formas de apresentação

AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

MÓDULO ESPECÍFICO I

Unidade Curricular	Métodos e Técnicas de Pesquisa	Carga Horária	Presencial:	160h	
			EaD:	-	
Período Letivo	3º semestre		TOTAL:	160h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispencionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas para atuação na manutenção eletrônica industrial.				
Conteúdos Formativos					
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar diagramas eletrônicos • Utilizar instrumentos e aparelhos de ensaios, testes e medições • Identificar componentes eletrônicos • Interpretar diagramas eletrônicos • Atuar na manutenção eletrônica industrial • Aplicar as técnicas de programação • Analisar circuitos digitais e blocos lógicos verificando as condições de funcionalidade • Interpretar especificações técnicas de materiais, elementos, conjuntos, componentes e sistemas digitais aplicados na manutenção • Especificar componentes eletrônicos • Identificar falhas e defeitos potenciais em máquinas e equipamentos • Utilizar programas aplicativos de simulação para estudo e análise do funcionamento • Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho 				

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Semicondutores: diodos, circuitos com diodos, retificadores, análise de circuitos com diodos, diodo Zener, outros tipos de diodos industriais</p> <p>Eletrônica Analógica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistores: Tipos; Polarização e circuitos com transistores • Fontes de tensão: Reguladores série e paralelo; chaveadas • Fontes de corrente • Amplificadores: de vários estágios, de Potência; Operacionais; Integradores e Diferenciadores, etc. • Circuitos Osciladores integrados • Optoacopladores • Circuitos Aplicados às Máquinas industriais <p>Eletrônica Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Numeração • Portas Lógicas • Simplificação de circuitos • Famílias lógicas • Circuitos combinacionais • Circuitos sequenciais • Conversores A/D e DA • Técnicas de manuseio de componentes • Memórias • Circuitos Aplicados às Máquinas industriais <p>Microcontroladores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura dos microcontroladores • Fluxograma • Periféricos • Interrupção • Interface de comunicação serial e paralela • Desenvolvimento de programas <p>Linguagens de Programação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Programação estruturada • Comunicação Serial e Paralela • Programação gráfica • Programação orientada a objeto

AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador
Biblioteca	• Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	• Computadores; projetor multimídia; softwares de simulação de circuitos elétricos e eletrônicos
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	• Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Manutenção Elétrica Industrial	Carga Horária	Presencial:	200h	
			EaD:	-	
Período Letivo	3º semestre		TOTAL:	200h	
Pré-requisitos	Tecnologia Eletroeletrônica				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispetionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, metodológicas e organizativas para a atuação na manutenção de sistemas elétricos.				

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever as características das máquinas elétricas • Analisar instalações verificando as condições de funcionalidade e Segurança • Analisar circuitos verificando as condições de funcionalidade e Segurança • Analisar o comportamento de máquinas e equipamentos em operação • Comparar os resultados da inspeção de itens de manutenção com padrões de qualidade especificados • Planejar a manutenção elétrica • Atuar na instalação e montagem de sistemas elétricos industriais • Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas e Comandos elétricos: Diagramas de comandos eletroeletrônicos; Dimensionamento; Sistemas de partida; Dispositivos de proteção e controle de comandos; Seletividade; Motores de corrente contínua e de corrente alternada; Geradores: de corrente contínua e de corrente alternada; Normalização técnica e de segurança; Tipos e ensaios de transformadores: classes e utilização • Instalações Industriais: Sistemas elétricos: geração transmissão e distribuição de energia; Sistema de distribuição monofásico e trifásico; Sistema tarifário; Sistemas de sinalização e controle; Quadros de distribuição de luz e força; Equipotencialização e aterramento; Normalização técnica, ambiental e de segurança; Componentes das instalações elétricas prediais e industriais; Dimensionamento de circuitos; Luminotécnica • Desenho Assistido por Computador: Software aplicativo para desenho de eletroeletrônica; instalações elétricas, comandos elétricos, eletroeletrônicos e eletrônicos. • Procedimentos da manutenção elétrica: Análise de falhas; termografia, etc.
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Fundamentos de Gestão	Carga Horária	Presencial:	40h	
			EaD:	-	
Período Letivo	3º semestre		TOTAL:	40h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades globais de gestão para a administração de sistemas automatizados, considerando a organização como um sistema.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as estruturas e os diferentes modelos de organização. Contribuir no aprimoramento dos processos organizacionais. Identificar os principais desafios e oportunidades que se colocam aos gestores nas organizações atuais. 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. Interagir, por meio da comunicação verbal e não-verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados a sua disposição de acordo com os procedimentos técnicos e as recomendações recebidas. Identificar diferentes alternativas de solução nas situações propostas. Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade. 				

Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de organização: <ul style="list-style-type: none"> ○ Importância das organizações ○ Definições do passado e contemporâneas • Histórico das Fases e Evolução das Organizações: <ul style="list-style-type: none"> ○ Funções Administrativas • Gestor: <ul style="list-style-type: none"> ○ Papel do gestor ○ Perfil e competências do gestor • Tipos e estruturas das organizações: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organogramas das organizações • Funções de uma organização: • Cadeia dos processos de produção 			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS				
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)				
Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador			
Biblioteca	• Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet			
Laboratório de Informática	• Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações			
Unidade Curricular	Elementos de Máquinas	Carga Horária	Presencial:	120h
			EaD:	-
Período Letivo	4º semestre	TOTAL:	120h	
Pré-requisitos	Não há			
Unidades de Competência	<p>UC1: Manter sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.</p> <p>UC2: Implementar sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente</p> <p>UC3: Desenvolver sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>			
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para o dimensionamento de componentes para máquinas industriais			

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionar componentes de conjuntos mecânicos, tais como: engrenagens, eixos, mancais, etc. • Especificar elementos de máquinas para aplicação na manutenção industrial • Identificar componentes submetidos a solicitações de forças • Utilizar catálogos e tabelas técnicas
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas
Conhecimentos	<p>Resistência dos materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decomposição e composição de forças • Forças atuantes em corpos em equilíbrio • Tensões normais e tangenciais • Tensão admissível • Lei de Hook • Coeficiente de segurança • Solicitações mecânicas: tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção e flambagem • Momentos fletores e diagrama de equilíbrio de forças • Rotação e velocidade tangencial, torques e potência em transmissões mecânicas • Forças em corpos em movimento • Normas técnicas <p>Elementos de Máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento e seleção de elementos de fixação, de transmissão, de vedação, de apoio e de movimentação
AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; software específicos
Laboratório de Materiais e Ensaios	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Manutenção Mecânica Industrial	Carga Horária	Presencial:	220h	
			EaD:	-	
Período Letivo	4º semestre		TOTAL:	220h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Manter sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente.</p> <p>UC2: Implementar sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente</p> <p>UC3: Desenvolver sistemas de controle e automação, respeitando procedimentos e normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de meio ambiente</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para atuação na manutenção mecânica industrial.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Executar os procedimentos de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos para manter a operacionalidade dos sistemas industriais • Aplicar os sistemas de lubrificação para manter a operacionalidade dos sistemas industriais • Interpretar projetos mecânicos para a montagem, instalação e manutenção de máquinas e equipamentos • Aplicar os tipos e técnicas de manutenção • Utilizar dispositivos para execução da manutenção • Utilizar ferramentas para execução da manutenção • Aplicar técnicas de montagem e desmontagem de acessórios e equipamentos • Elaborar cronograma de etapas para execução da manutenção • Executar alinhamento, nivelamento e balanceamento • Analisar vibrações e ruídos • Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas para selecionar e relacionar os elementos de máquinas e materiais • Aplicar ensaios mecânicos • Executar o plano de lubrificação • Destinar adequadamente os resíduos de lubrificação • Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho 				

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Cronograma de etapas para execução da manutenção • Técnicas de recuperação de peças: ajustagem, usinagem; soldagem, etc. • Alinhamento, nivelamento, balanceamento, vibração e ruídos • Ensaios Mecânicos: destrutivos e não destrutivos • Lubrificação: Características dos lubrificantes; Aplicação dos lubrificantes; Sistemas de lubrificação; Plano de lubrificação; Descarte e reaproveitamento dos lubrificantes • Manejo de Cargas: equipamentos de levantamento e transporte, equilíbrio de cargas e técnicas de içamento

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, periódicos e artigos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Manutenção Mecânica	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Gestão da Qualidade e Produtividade	Carga Horária	Presencial:	60h	
Período Letivo	4º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispetionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria</p>				

	<p>da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para aplicação de sistemas de gestão da qualidade e produtividade.
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos e ferramentas básicas da qualidade no produto/serviço. • Implementar ferramentas de gestão da qualidade condizentes com o processo. • Gerenciar a qualidade e produtividade através de indicadores.
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. • Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. • Interagir, por meio da comunicação verbal e não-verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores. • Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. • Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. • Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados a sua disposição de acordo com os procedimentos técnicos e as recomendações recebidas. • Identificar diferentes alternativas de solução nas situações propostas. • Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Histórico da Qualidade e Produtividade • Programas de qualidade e produtividade (5S, CCQ, Lean): Programas, 5S, Lean Manufacturing, Kaizen, Seis Sigma • Gestão da Qualidade Total • Ferramentas da Qualidade <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrama de Causa e Efeito ○ Folha de Verificação ○ Histograma ○ Gráfico de Pareto ○ Diagrama de Correlação ou Dispersão ○ Fluxograma ○ Gráfico de Controle ○ Ciclo PDCA

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Padronização • Normas de Qualidade <ul style="list-style-type: none"> ◦ Princípios e estrutura das Normas Série ISO 9000 • Indicadores de Desempenho • Custos da Qualidade
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

Unidade Curricular	Automação Industrial	Carga Horária	Presencial:	180h
Período Letivo	5º semestre		EaD:	-
Pré-requisitos	Manutenção Elétrica Industrial		TOTAL:	180h
Unidades de Competência	UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.			
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para atuação no gerenciamento das atividades de manutenção relativas à automação industrial.			

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de programação • Integrar sistemas automatizados • Manter sistemas automatizados • Instalar equipamentos para automação de sistemas • Gerenciar circuitos e instalações verificando as condições de funcionalidade e segurança • Aplicar procedimentos e rotinas para recebimento de itens de manutenção • Aplicar normas técnicas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho • Interpretar especificações técnicas de materiais, elementos, conjuntos, componentes e sistemas aplicados na manutenção • Utilizar programas de simulação para análise do funcionamento das alternativas de manutenção

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Sistemas de Controle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentação: Medição de grandezas elétricas e físicas: tensão, corrente, resistência, potência, fase, frequência, temperatura e luminosidade • Sensores: indutivo, capacitivo, nível, velocidade, óptico, pressão, temperatura, encoder, resistores dependentes (VDR e LDR) • Relés programáveis • Controladores programáveis: programação, instruções de linguagens, software supervisório • Controle de máquinas CA e CC com interfaces analógicas e digitais • Realimentação e estabilidade • Teoria de controle PI, PD e PID <p>Servomecanismos e servoacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios, Instalação, Parametrização, Aplicações em controles de torque, velocidade e posicionamento • Princípio de funcionamento do servomotor CA • Técnicas de Controle • Aplicações em robótica • Modo de torque; modo de velocidade; modo de posição <p>Sistemas Industriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes industriais • Supervisórios e Integração de sistemas
AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Automação	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
Laboratório de Pneumática e Hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Planejamento e Controle da Manutenção	Carga Horária	Presencial:	80h	
Período Letivo	5º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Não há.			TOTAL: 80h	
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para o planejamento e controle da manutenção industrial.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar a estrutura e funcionamento das organizações, a partir de uma visão global e sistêmica • Planejar as atividades de manutenção industrial para otimizar os recursos disponíveis • Programar as atividades de manutenção industrial para otimizar os recursos disponíveis • Controlar as atividades de manutenção industrial para otimizar os recursos disponíveis • Elaborar planos de manutenção • Revisar planos de manutenção • Desenvolver planos para cadastro e classificação de equipamentos • Medir o desempenho das atividades de manutenção • Utilizar software de gerenciamento da manutenção 				

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover atuação da equipe de forma ética responsável • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Métodos de manutenção: preventiva, corretiva e detectiva ou preditiva. Manutenção produtiva total; Particularidades da segurança do trabalho manutenção; Indicadores de desempenho de manutenção e seus sistemas</p> <p>Logística: Administração de Estoques, Armazenagem e Controle, Suprimentos, Distribuição e Transportes, Recursos Patrimoniais</p> <p>Fatores do aumento de produtividade: política de materiais sobressalentes; integração produção e manutenção; tempo de reparo; formação de quadro de recursos humanos</p> <p>Gestão de processos de manutenção: Políticas e estratégias de manutenção</p> <p>Planejamento e Controle da Manutenção – PCM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordens de Serviço. Lista de peças e ferramentas • Procedimentos de manutenção e checklist das tarefas • Planos de manutenção. Equipes de manutenção • Cadastro, classificação e codificação de máquinas e equipamentos: Sistemas de controles manuais e informatizados: Biblioteca de Manuais dos Equipamentos; Medição e indicação de desempenhos; Histórico de Máquinas e Equipamentos
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, periódicos e artigos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; software de gestão da manutenção

Unidade Curricular	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	Carga Horária	Presencial:	80h
Período Letivo	5º semestre		EaD:	-
Pré-requisitos	Não há.		TOTAL:	80h
Unidades de Competência		UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.		

	<p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para interpretação, avaliação e manutenção de sistemas hidráulicos e pneumáticos.
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificar componentes para implementação de sistemas hidráulicos e pneumáticos • Instalar dispositivos e equipamentos em sistemas hidráulicos e pneumáticos • Testar dispositivos e equipamentos em sistemas hidráulicos e pneumáticos • Elaborar diagramas eletro-pneumático e eletro-hidráulico • Selecionar Componentes utilizados em sistemas pneumáticos e hidráulicos • Utilizar ferramentas de simulação • Atuar na manutenção de componentes e sistemas hidráulicos e pneumáticos
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Normas Técnicas • Hidráulica e pneumática: princípios, componentes e circuitos • Eletropneumática: princípios, componentes e circuitos • Eletro-hidráulica: princípios, componentes e circuitos • Metodologias de desenvolvimento de circuitos hidráulicos e pneumáticos • Procedimentos de manutenção em componentes e circuitos hidráulicos e pneumáticos
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; software de simulação de sistemas de automação.

Laboratório de Sistemas Fluidomecânicos	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos
--	---

Unidade Curricular	Relações Humanas no Trabalho	Carga Horária	Presencial:	60h	
Período Letivo	5º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Não há.				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas de relações humanas visando o desenvolvimento de liderança e relacionamento em equipe, de acordo com a atuação do profissional no mundo do trabalho e preservando aspectos éticos e organizacionais.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular o desenvolvimento da capacidade criativa e produtiva de equipes compreendendo e aplicando as relações interpessoais. • Aplicar os conceitos de liderança situacional nas organizações. • Desenvolver habilidades de trabalho em equipe. • Aplicar princípios de comunicação e motivação. 				

Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. ● Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. ● Interagir, por meio da comunicação verbal e não-verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores. ● Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. ● Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. ● Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados a sua disposição de acordo com os procedimentos técnicos e as recomendações recebidas. ● Identificar diferentes alternativas de solução nas situações propostas. ● Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Comportamento humano: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução às relações humanas ○ Paradigmas, crenças e valores ○ Percepção ○ Comunicação ● Trabalho em equipe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conflitos ○ Motivação ○ Estresse ○ Trabalho em equipe ● Liderança: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução ○ Estilos de Liderança ○ Inteligência Emocional ○ Perfil do Líder Atual ● O homem profissional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Marketing pessoal ○ Ética e cidadania ● Criatividade e inovação organizacional ● História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. ● Relações étnico-raciais. ● Educação e direitos humanos. ● Inclusão social: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proteção de pessoas com transtorno do espectro autista. ○ Deficientes físicos.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador
Biblioteca	• Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	• Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

MÓDULO ESPECÍFICO II

Unidade Curricular	Fundamentos do Empreendedorismo	Carga Horária	Presencial:	60h	
			EaD:	-	
Período Letivo	6º semestre		TOTAL:	60h	
Pré-requisitos	Não há.				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas para a elaboração de plano de negócio, bem como apropriar-se de noções relativas ao comportamento empreendedor.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fundamentos e técnicas do processo criativo empreendedor. • Comparar possibilidades de concepção de novos negócios. 				

Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Empreendedorismo <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução ○ Conceitos e processo empreendedor ○ Fatores do sucesso, características e comportamento do empreendedor ○ Intraempreendedorismo ○ Identificação do perfil empreendedor ● Plano de Negócios <ul style="list-style-type: none"> ○ Concepções iniciais ○ Estrutura básica do plano de negócio ○ Definições mercadológicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmentação de mercado ▪ Pesquisa de mercado ▪ Concorrentes ○ Plano de comercialização: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mix de produtos ▪ Fichas técnicas ▪ Desenvolvimento de produtos ▪ Formação do preço ▪ Estratégia de comercialização ○ Plano de produção e TI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidade de produção ▪ Terceirização ▪ Processos operacionais ▪ Leiaute ▪ Manutenção ▪ Tecnologia da informação (TI) ▪ PPCP – planejamento, programação e controle de produção ○ Plano financeiro: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Orçamento empresarial ▪ Custos de preços de vendas ▪ Indicadores financeiros ○ Cenários mercadológicos
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. ● Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. ● Interagir, por meio da comunicação verbal e não-verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores.

	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. • Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. • Utilizar as ferramentas, instrumentos e insumos colocados a sua disposição de acordo com os procedimentos técnicos e as recomendações recebidas. • Identificar diferentes alternativas de solução nas situações propostas. • Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
--	---

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

Unidade Curricular	Custos Industriais	Carga Horária	Presencial:	40h
			EaD:	0h
Período Letivo	6º semestre		TOTAL:	40h
Pré-requisitos	Não há.			
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Inspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>			
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para o gerenciamento dos custos da manutenção industrial.			

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar os principais aspectos relativos à gestão de custos e preços para a tomada de decisões • Gerenciar os custos e receitas dos processos produtivos • Classificar os custos fixos e variáveis do processo produtivo. • Realizar cálculos de custos industriais • Avaliar custos de terceirização • Avaliar relação custo-benefício de terceirização • Analisar os elementos de composição de custos • Aplicar métodos de custeios • Analisar os pontos de equilíbrio, financeiros e econômicos • Identificar custos e despesas do processo produtivo • Identificar oportunidades de redução de custos no planejamento, na implementação e na gestão dos processos de manutenção
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover atuação da equipe de forma ética responsável • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<p>Controle de Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controle geral dos custos, • Custo da mão de obra e terceirização; • Custo de peças e componentes de reposição, • Custo das instalações e oficinas <p>Definições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasto • Dispêndio • Investimento • Custo: Diretos e Indiretos • Despesa: Fixos, Variáveis, Semivariáveis e Semifixos • Desembolso • Perda • Rateio • Depreciação

	<p>Elementos de Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No material direto • Na mão de obra direta • Na terceirização • Custos indiretos de fabricação <p>Sistemas e Métodos de Custo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por absorção • Variável • Baseado em atividades <p>Sistemas de Rateio</p> <p>Ponto de Equilíbrio</p> <p>Apuração de Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da não qualidade • De resíduos • De desperdícios • Métodos de apuração de custos <p>Formação de Preço de Venda: Custo, Volume E Lucro</p> <p>Juros Simples e Compostos</p>
--	---

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	• Projetor multimídia; computador
Biblioteca	• Livros, periódicos e artigos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	• Computadores; projetor multimídia

Unidade Curricular	Gestão da Manutenção	Carga Horária	Presencial:	14h	
			EaD:	-	
Período Letivo	6º semestre		TOTAL:	140h	
Pré-requisitos	Planejamento e Controle da Manutenção.				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Ispelionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria</p>				

	<p>da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p>
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para o gerenciamento da manutenção industrial.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar a estrutura e funcionamento das organizações, a partir de uma visão global e sistêmica • Diagnosticar as relações produtivas e as questões socioambientais, a partir de um sistema de planejamento, segundo os princípios do desenvolvimento sustentável • Aplicar ferramentas de gestão ambiental • Gerenciar atividades relativas à manutenção industrial buscando atingir as metas • Medir o desempenho das atividades de manutenção • Identificar possíveis impactos ambientais para as atividades de manutenção • Aplicar métodos de gerenciamento de desperdícios • Gerenciar equipes de trabalho. • Elaborar relatórios gerenciais de manutenção. • Utilizar software de gerenciamento da manutenção
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Promover atuação da equipe de forma ética responsável • Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos • Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal • Manter-se atualizado tecnologicamente • Promover e aplicar determinações legais e organizacionais • Promover ações prevencionistas • Demonstrar visão sistêmica
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Características e impactos da qualidade nos sistemas de manutenção. Qualidade e manutenção; Manutenção e a Normas Técnicas ISO 9000; Meio ambiente, ISO 14000 e a manutenção • Logística: Administração de Estoques, Armazenagem e Controle, Suprimentos, Distribuição e Transportes, Recursos Patrimoniais • Administração: princípios da administração; Funções Administrativas: Planejamento, Organização, Direção, Coordenação, Controle; Globalização, Reengenharia, Infovias, Dowsinzing e Benchmarking • Fatores do aumento de produtividade: política de materiais sobressalentes; integração produção e manutenção; tempo de reparo; formação de quadro de recursos humanos

	<ul style="list-style-type: none"> Segurança do trabalho: Legislação e aplicação Manutenção e Confiabilidade: Parâmetros de confiabilidade na manutenção. Manutenção centrada em confiabilidade; Confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade; manutenção de classe mundial. Análise de falhas Gestão de processos de manutenção: Políticas e estratégias de manutenção
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> Livros, periódicos e artigos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> Computadores; projetor multimídia; software de gestão da manutenção

Unidade Curricular	Manutenção de Sistemas Térmicos Industriais	Carga Horária	Presencial:	80h	
Período Letivo	6º semestre		EaD:	-	
Pré-requisitos	Não há.				
Unidades de Competência	UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.				
Objetivo Geral	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para atuação na manutenção de sistemas térmicos industriais.				
CONTEÚDOS FORMATIVOS					
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> Identificar componentes utilizados em sistemas térmicos industriais visando a operacionalidade dos processos industriais Caracterizar componentes dos sistemas térmicos industriais Dimensionar componentes dos sistemas térmicos industriais Especificar componentes utilizados em sistemas térmicos industriais visando a operacionalidade dos processos industriais Atuar na manutenção de sistemas térmicos industriais respeitando normas e regulamentações 				
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrar comprometimento com os objetivos propostos Manter-se atualizado tecnologicamente Promover e aplicar determinações legais e organizacionais Demonstrar visão sistêmica 				
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> Termodinâmica: Leis da Termodinâmica; mudanças de fase; temperatura; pressão; Lei dos gases Meios de transmissão de calor: condução, convecção, radiação Poder calorífico dos combustíveis Isolamento térmico: aplicações, materiais e Perda de calor 				

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Caldeira: aquatubular, flamotubular, lenha, óleo, gás, elétrica, etc. • Componentes de linha de vapor: funcionamento, especificações e falhas • Ciclo de refrigeração: Compressor, evaporador, condensador, tipos de fluido, dispositivo de expansão; Ciclo Carnott e Carnott reverso • Componentes de linha de refrigeração: funcionamento, especificação e falhas • Componentes de linha de vapor: Válvulas, registros, purgadores, separador de umidade, separador de líquido, separador de óleo, bombas, etc. • Normas e Regulamentações |
|--|---|

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)

Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Livros, artigos e periódicos; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia
Laboratório de Sistemas Térmicos	<ul style="list-style-type: none"> • Especificado no item 4.1.6 Laboratórios didáticos

Unidade Curricular	Metodologia para Elaboração de Projetos	Carga Horária	Presencial:	80h	
			EaD:	0h	
Período Letivo	6º semestre		TOTAL:	80h	
Pré-requisitos	Não há.				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				

Objetivo Geral	Desenvolver fundamentos técnicos e científicos do projeto de pesquisa de acordo com a metodologia científica, auxiliando na documentação do Trabalho de Conclusão de Curso, em conformidade com as normas técnicas.
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Fundamentos Técnicos e Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projeto de pesquisa de acordo com a metodologia científica • Desenvolver pesquisa de acordo com a metodologia científica • Elaborar Trabalho de Conclusão de Curso de acordo com a metodologia científica. • Delimitar tema e problema de pesquisa. • Formular objetivos. • Justificar a escolha do tema e problema. • Escolher métodos, técnicas, instrumentos e recursos para apresentação e interpretação dos resultados da pesquisa. • Elaborar cronograma prevendo prazos e custos. • Elaborar textos de fundamentação teórica, obedecendo a norma NBR 10520/02. • Elaborar introdução, contextualizando a pesquisa realizada • Apontar métodos, técnicas e instrumentos de coleta de dados, metodologia de apresentação e discussão dos resultados da pesquisa. • Evidenciar os resultados obtidos e discuti-los com de acordo com o contexto da pesquisa. • Enunciar conclusões e considerações finais sobre o alcance dos objetivos da pesquisa. • Relacionar as fontes consultadas de acordo com a NBR 6023/02. • Apresentar a documentação complementar, se necessário, na forma de anexo e apêndices.
Capacidades sociais, organizativas e metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Participar de grupos de trabalho, identificando problemas, propondo alternativas de solução e possíveis melhorias para a situação proposta • Fundamentar tecnicamente alternativas de solução em relação a problemas que interferem nas atividades sob a sua responsabilidade • Seguir manuais, normas e legislações
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • NBR 15287/05 • Manual do TCC do SENAI/SC • NBR 14724/05 • Estrutura, conteúdo e formato de projeto de pesquisa (tema, problema, justificativa, hipótese, fundamentação teórica, cronograma, orçamento, referências). • Estrutura, conteúdo e formato do trabalho de conclusão de curso (introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussões, conclusões, referências, apêndices e anexos).

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

AMBIENTES PEDAGÓGICOS (com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

Unidade Curricular	Língua Brasileira de Sinais	Carga Horária	Presencial:	70h	
Período Letivo	Optativa		EaD:	0h	
			TOTAL:	70h	
Pré-requisitos	Não há				
Unidades de Competência	<p>UC1: Planejar as atividades de manutenção aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC2: Iinspecionar sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC3: Manter a operacionalidade dos processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC4: Implementar melhorias nos sistemas de processos industriais aplicando técnicas de intervenções seguras, prevenindo e corrigindo falhas, considerando a melhoria da qualidade, produtividade, competitividade e a garantia da saúde, segurança e meio ambiente.</p> <p>UC5: Gerenciar recursos disponíveis aplicando técnicas de manutenção, tendo em vista a confiabilidade e disponibilidade de máquinas e equipamentos.</p>				
Objetivo Geral	Compreender a importância da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a necessidade de estabelecer comunicação utilizando-a.				

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
Capacidades Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos e técnicas básicas para a comunicação. • Interpretar palavras utilizando LIBRAS. • Articular frases de acordo com a gramática própria de LIBRAS.
Capacidades Sociais, organizativas e Metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos para o uso da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. • Interagir, por meio da comunicação não-verbal, com colegas, equipes de trabalho e superiores.

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar as técnicas, os instrumentos e os insumos colocados a sua disposição de acordo com as recomendações recebidas. • Identificar diferentes alternativas de solução nas situações propostas. • Demonstrar consciência crítica frente à realidade. • Demonstrar curiosidade e iniciativa para o aprendizado. • Apresentar postura adequada frente às necessidades da língua.
Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> • O mundo do silêncio • Datilologia • Falando com as mãos • Entendimentos por meio de sinais
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
(com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais)	
Sala de Aula	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor multimídia; computador
Biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografia específica; computadores com acesso à internet
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none"> • Computadores; projetor multimídia; editor de textos, planilha eletrônica e editor de apresentações.

2.7 METODOLOGIA PREVISTA PARA O CURSO

2.7.1 Política de ensino

METODOLOGIA:

A Metodologia SENAI de Educação Profissional direciona a política de ensino para o curso. O manual da metodologia que detalha, passo a passo, a sua forma de aplicação. É fundamental, portanto, que o docente a compreenda e seja capaz de desenvolver uma prática eficaz agindo com autonomia e aperfeiçoando seu fazer pedagógico. A prática docente deve inspirar-se nos seguintes fundamentos metodológicos: O papel do docente do SENAI; Aprendizagem significativa; Situação de aprendizagem; Estratégias desafiadoras para o desenvolvimento de situações de aprendizagem; Avaliação; Funções cognitivas e operações mentais; Aprendizagem mediada.

A proposta metodológica foca, assim, na mobilização de recursos para a solução de situações-problema, onde a prática educativa objetiva promover uma **aprendizagem significativa, a interdisciplinaridade e a contextualização**, aliando sempre teoria e prática.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A estrutura adotada procura desenvolver estratégias operacionais com o objetivo de estimular no aluno a autonomia, aspecto fundamental para EaD.

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

Oferecido por meio do ambiente virtual de aprendizagem, SENAI Virtual, requerem uma pedagogia específica, capaz de integrar, combinar e melhor aproveitar suas potencialidades e adota um ou mais recursos didáticos, ou ainda, a combinação dos mesmos:

- CD-ROM; CD Áudio; Vídeo-aula; Encontros presenciais; Material didático impresso; Videoconferência; Realidade aumentada; Animações 2D e 3D.

O modelo virtual contempla as atividades em rede (síncronas e assíncronas).

Nas interações assíncronas encontramos:

- Síntese das aulas e programas de estudo a serem desenvolvidos com os participantes;
- Tira-dúvidas com o professor e monitor, que é um canal de comunicação direto entre professor, aluno e coordenação;
- Fórum, um espaço para discussão de temas propostos pelo professor;
- Links para aprofundamento e pesquisa.

A interação síncrona ocorre através do chat ou outra ferramenta compatível. No modelo virtual, o ambiente de aprendizagem *on line* do curso é a sala de aula. Não se trata apenas de um lugar no qual o estudante irá acessar as suas aulas, acima de tudo, é nesse espaço que ele vai encontrar motivação para aprofundar seus estudos e também onde se dará a interação com os colegas de turma e com o professor. O objetivo do ambiente virtual é proporcionar a dinamização, colaboração, interação e contextualização das disciplinas para facilitar o processo de aprendizagem.

O sistema de videoconferência é outra oportunidade disponibilizada pela Faculdade que visa oportunizar trocas pedagógicas entre as Faculdades mantidas pelo SENAI/SC.

Etapa presencial:

- Aula inaugural - onde a proposta do curso/programa é apresentada (metodologia, ferramentas), professore (s) e Unidades Curriculares;
- Integração do grupo;
- Avaliação (para a Pós-Graduação a avaliação segue a legislação vigente com o momento de avaliação presencial e TCC individual, apresentado perante banca examinadora);
- Atividades práticas;
- Atividades de fechamento das Unidades Curriculares;
- Jogos;
- Atividades de aprendizagem colaborativa.

INSCRIÇÃO DOS 20% EaD:

O Curso, quando reconhecido, utilizará os 20% EaD, conforme preconiza a Portaria 4059/2004 em seu art.1º, § 1º.

As unidades curriculares transversais de Comunicação Oral e Escrita com 70h, de Métodos e Técnicas de Pesquisa com 70h, Fundamentos de Gestão com 35h, Relacionamentos Humanos no Trabalho com 70h, Gestão da Qualidade e Produtividade com 70h, Fundamentos de Empreendedorismo com 70h serão ministradas na modalidade EaD.

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

Requisitos:

- Cronograma previamente definido para o início do semestre letivo;
- Docentes/tutores como responsáveis pela carga horária da unidade curricular;
- Execução das UCs pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
- Avaliação presencial, de acordo com a Legislação;
- Estudo acompanhado pelo docente/tutor;
- Atendimento feito pelo AVA com o apoio da monitoria;

No AVA o aluno vai interagir com os colegas de turma e com o docente/tutor por meio de chats, fóruns, ambientes de discussão, inserção de dúvidas, entre outros previamente programados.

2.7.2 Práticas pedagógicas

A Metodologia SENAI de Educação Profissional preconiza a utilização de diferentes práticas pedagógicas para o desenvolvimento das competências requeridas pelo perfil profissional do curso.

Aula prática:	<i>Objetivo:</i> Executar tarefas práticas pré-estabelecidas nos planos de aprendizagem, com o intuito de aperfeiçoar as habilidades previstas em cada componente curricular, simulando, sempre que possível, potenciais situações que o acadêmico encontrará no mundo do trabalho.
Visitas técnicas:	<i>Objetivo:</i> Propiciar aos acadêmicos a oportunidade de contextualização de conceitos e conhecimentos adquiridos na fase escolar, por meio da observação e identificação de processos produtivos de empresas ou instituições ligadas à área fim do curso. A avaliação do aproveitamento poderá ser realizada por meio da compreensão dos processos observados, relatados através de relatórios escritos, exposições individuais ou em grupo, workshop e painel de debates entre os acadêmicos, tendo os docentes como mediadores.
Palestras técnicas:	<i>Objetivo:</i> Promover a integração dos acadêmicos e fornecer informações úteis e atualizadas sobre novas tendências, informações técnicas e sobre aspectos gerenciais e socioambientais. A avaliação poderá ser realizada através da compreensão dos processos observados, através de relatórios com análise e opiniões individuais ou em grupos, tendo os docentes como mediadores.
Seminários:	<i>Objetivo:</i> Apresentar as diversas tendências no setor produtivo inerente ao curso, em que o acadêmico possa estabelecer análise, interpretação, crítica e aplicação de fatos a novas situações sobre o assunto abordado. O critério de avaliação deve ser adequado aos objetivos da atividade em termos de conhecimentos e habilidades, tendo o docente como responsável pela síntese integradora ao final da apresentação, a fim de garantir o alcance de todos os objetivos propostos para o seminário.

Estudo de caso:	<p><u>Objetivo:</u> Apresentar estratégia desafiadora que se caracteriza por apresentar um fato ou conjunto de fatos que, simples ou complexo e abstrato, compõe uma situação problemática, para a qual já se deu uma solução. O caso, que pode ser real, fictício ou adaptado da realidade, é proposto ao aluno para que, após discussões e análise crítica, identifique o porquê de tal solução e os caminhos percorridos para alcançá-la ou, ainda, faça a proposta de uma nova solução, baseada em argumentos técnicos, identificando as possíveis consequências que ela pode gerar.</p>
Situação-problema:	<p><u>Objetivo:</u> Propor uma estratégia pedagógica desafiadora que deve colocar o aluno diante de uma série de decisões a serem tomadas para alcançar um objetivo que ele mesmo escolheu ou que lhe foi proposto (PERRENOUD, 1999). Ela deve provocar desequilíbrio no aluno e conduzi-lo, na busca por soluções, à produção de novos conhecimentos.</p>
Projetos integradores:	<p><u>Objetivo:</u> Propiciar a oportunidade de aprender fazendo, de modo que o aluno possa envolver-se afetiva e cognitivamente com aquilo que está sendo produzido no semestre, no ano ou no curso, visto que a integração de competências é essencial.</p> <p>É importante que o resultado esperado seja tangível, passível de ser alcançado e compreendido. Algo que permita ao aluno reconhecer, durante o desenvolvimento do projeto, a produção de um bem ou serviço, significando aquilo que será aprendido.</p> <p>É uma atividade desafiadora que, planejada pedagogicamente, considera a intersecção entre o difícil e o possível para o aluno. Deve ser contextualizado, ter valor sociocultural, evocar saberes e propor a solução de um “problema” que exija tomada de decisão, testagem de hipóteses e transferência de aprendizagens, ampliando no aluno a consciência de seus recursos cognitivos.</p>

2.7.3 Sistema de avaliação do processo de ensino-aprendizagem

O sistema de avaliação do processo de ensino e de aprendizagem encontra-se amparado no Regimento Interno da Faculdade, Capítulo XIII Da Avaliação do Rendimento Escolar, Art. 125.

Concepção:	A avaliação, entendida como um processo contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deverá subsidiar as ações de orientação do aluno, visando a melhoria de seus desempenhos e a certificação de estudos. A avaliação deverá permitir a melhoria da educação proporcionada pela Instituição.
Formas e Procedimentos:	A avaliação do aproveitamento será feita de maneira contínua, cumulativa e abrangente, preponderando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Entende-se por aspectos qualitativos: o nível de capacidade/habilidade do estudante em atividades práticas; a assiduidade e comprometimento com os estudos; o grau de aperfeiçoamento e significância das atividades desenvolvidas; a organização de ideias e o nível de produção oral e escrita; e a capacidade de raciocínio mental e lógico.

	<p>Compete ao professor da unidade curricular elaborar e aplicar os instrumentos de avaliação de acordo com as diretrizes estabelecidas, tanto em termos de atividade a ser avaliada quanto a periodicidade das mesmas. As diretrizes institucionais citam como exemplos de instrumentos de avaliação passíveis de aplicação, conforme a natureza da unidade curricular: observação diária pelos professores, trabalhos de pesquisa, provas, entrevistas, resoluções de situações-problema, participação em projetos, relatórios, participação em seminários, defesas de projetos, ou outras formas que atendam às peculiaridades didático-pedagógicas dos conteúdos desenvolvidos.</p> <p>A avaliação do desempenho do aluno, parcial (ao longo do período letivo) e final, nos respectivos módulos, expressar-se-á de acordo com as diretrizes vigentes.</p> <p>O sistema de avaliação deverá ser explicitado aos alunos através do plano de aprendizagem, que ficará disponível para acompanhamento contínuo.</p>
Métricas de Avaliação:	<p>Cada avaliação desenvolvida dentro das unidades curriculares durante o semestre, bem como ao final do período letivo, atribuir-se-á ao aluno uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) que traduzirá seu desempenho.</p> <p>Cada avaliação deverá contemplar a verificação de conhecimentos, de habilidades e de atitudes para atingir as competências previstas. A nota maior ou igual a 7(sete) na avaliação indica que o aluno adquiriu a competência desenvolvida e inferior a 7(sete) possui restrições, que está precisando de recuperação paralela.</p> <p>Será considerado APROVADO o educando que, ao final do período letivo obtiver, em cada unidade curricular, frequência mínima de 75% e média maior ou igual a 7.</p> <p>O aluno que obtiver a média menor que 7 será REPROVADO, devendo repetir a unidade curricular. Para o aluno prosseguir os estudos deverão ser respeitados os pré-requisitos do Projeto Pedagógico do Curso.</p>
Frequência	<p>A frequência mínima obrigatória para aprovação do aluno deverá ser igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) sobre o total de horas letivas, de cada unidade curricular, não havendo abono de faltas, exceto nos casos expressamente previstos na legislação.</p> <p>O acompanhamento da frequência e das notas pode ser feita pelo educando, durante todo o período letivo, por meio do Espaço do Estudante, um espaço virtual em que a Faculdade e o curso disponibilizam ao aluno informações sobre o processo educacional. O docente faz a chamada virtualmente e ao enviar as informações, ao final da aula, o aluno já tem conhecimento de sua ausência/frequência.</p> <p>A frequência do aluno será controlada e registrada pelo professor responsável, em cada aula, atividade ou estudo no diário de classe <i>online</i>. Para os cursos EaD a frequência será verificada somente nos encontros presenciais, quando da atividade avaliativa.</p>

Recuperação Paralela:	<p>Aos alunos que não demonstrarem as competências nas atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, durante o semestre letivo, será dada a oportunidade de recuperação paralela.</p> <p>A função da recuperação paralela é propiciar ao aluno oportunidades de sanar deficiências identificadas ao longo do período letivo. Não deverá restringir-se a um exame final ou durante o período letivo, mas ser composta por atividades que levem ao desenvolvimento e verificação das competências previstas para cada unidade curricular.</p> <p>A recuperação paralela tem caráter processual devendo, no mínimo, ser composta por etapas de identificação de deficiências; apresentação das deficiências ao aluno; definição das atividades a serem desenvolvidas pelo aluno e o instrumento de acompanhamento destas atividades; e informar o desempenho ao aluno. A nota obtida em avaliações após estudo de recuperação, em que o aluno demonstre ter superado as dificuldades, substituirá o conceito anterior.</p>
------------------------------	--

2.7.4 Estágio Curricular

Caracterização:	<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO <input checked="" type="checkbox"/> NÃO OBRIGATÓRIO
Documento legal:	Regimento Interno da Faculdade, Capítulo XIV Do Estágio Curricular, Art. 143. Manual de Estágio
Orientações:	<p>O Estudante Estagiário receberá orientação para a elaboração de seu Relatório de Estágio, bem como sobre as diretrizes estabelecidas para o mesmo.</p> <p>O Plano de Atividades do Estágio, documento que formaliza a proposta de estágio a ser desenvolvida pelo Estudante Estagiário, deverá ser elaborado pelo Coordenador de Estágio em conjunto com o Supervisor da Unidade Concedente e validado pelo Professor Orientador.</p> <p>No plano são definidas as atividades que serão executadas pelo Estudante Estagiário, devendo atender ao perfil profissional do curso.</p>
Avaliação:	É parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino, devendo prover informações e dados para a realimentação do currículo pleno do curso e far-se-a tendo por base os dados coletados pelo Coordenador de Estágio, Professor Orientador e pelo Supervisor de Estágio da Unidade Concedente e pelo próprio Estagiário.

2.7.5 Atividades Complementares

O que é:	Práticas acadêmicas obrigatórias para todos os estudantes do curso, desenvolvidas na instituição de origem ou fora dela, com o objetivo de flexibilizar o currículo, oportunizando aos estudantes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, assim como, aprimoramento pessoal e profissional.
Documento legal:	Regulamento das Atividades Acadêmicas Complementares, disponível na Base de Conhecimentos, para docentes e demais colaboradores, e no Espaço do Estudante.
Articulação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão:	<p>As AAC são integradas pelo estudante durante o curso, mediante participação em atividades que se classificam nas modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Ensino</i>: são atividades realizadas na instituição ou fora dela, com a finalidade de complementar os conteúdos previstos nos planos de curso. – <i>Pesquisa</i>: são atividades realizadas na instituição, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de projetos de pesquisa, incentivando a prática do pensamento científico-tecnológico. – <i>Extensão</i>: são atividades realizadas na instituição ou fora dela, que visam à integração do acadêmico com a sociedade.

2.7.6 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Documentos Legais:	Regimento Interno da Faculdade, Capítulo XV Do Trabalho de Conclusão de Curso, Art. 147. Guia para Elaboração de Projeto de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso e orientações do Manual de TCC , disponíveis no Espaço do Estudante.
Carga Horária:	A carga horária mínima para o desenvolvimento do TCC é de 180 horas , integralizado a partir do 3º módulo do curso, no 6º semestre.
Matrícula:	A matrícula no TCC será efetuada após cumprimento, por parte do estudante, de todos os pré-requisitos descritos no fluxograma do curso, respeitado o período letivo compatível e a carga horária definida para sua realização. A matrícula deverá ser realizada em período previsto no calendário acadêmico e seguirá os procedimentos da Faculdade, estando condicionada à frequência ou aprovação em todas as unidades curriculares, até o ato de sua realização.
Acompanhamento:	O acompanhamento da atividade relacionada ao TCC é de responsabilidade do Coordenador do Curso, em conjunto com o Coordenador de TCC. Cada discente desenvolverá seu TCC sob o acompanhamento do Professor Orientador , que deverá ter afinidade com o tema do Projeto ou com a situação problema indicada. Toda reunião de orientação presencial deverá ser registrada no formulário Acompanhamento de Orientação do TCC com os assuntos abordados e encaminhamentos e que deverá ser assinado pelo Professor Orientador e pelo Estudante.

Competência Discente:	Está apto à realização do Trabalho de Conclusão de Curso o estudante que estiver regularmente matriculado e atender aos requisitos mínimos previstos no fluxograma do curso. As competências do discente para o desenvolvimento do TCC encontram-se descritas no “ Manual de TCC ”.
Operacionalização:	A partir do momento da definição do professor orientador e do tema os estudantes darão continuidade ao seu trabalho na elaboração e execução do Projeto de Pesquisa do TCC. O TCC deverá ser realizado individualmente, podendo ser proveniente de projetos integradores desenvolvidos ao longo do ano letivo.
Banca Examinadora	A apresentação pública do trabalho perante a Banca Examinadora consta de apresentação oral do trabalho pelo estudante, resposta do estudante às arguições da banca examinadora , reunião da banca examinadora para consenso da avaliação final e divulgação do parecer ao estudante . A apresentação pública perante Banca Examinadora é obrigatória, com tempo previamente definido.
Publicação:	A Faculdade conta com a Revista E-Tech para os alunos que queiram transformar o TCC em artigos. A publicação em forma de artigo requer a recomendação por parte da banca examinadora. Após autorização o estudante deverá preencher e assinatura a Ficha de Autorização para Publicação de artigo na E-Tech , seguindo assim os procedimentos da revista.
Avaliação:	A avaliação final será de responsabilidade do Professor Orientador juntamente com os demais Membros da Banca. Caso o estudante não conclua as atividades e prazos previstos no Calendário do TCC e Cronograma de Atividades do TCC, será considerado REPROVADO .

2.7.7 Apoio ao discente

CONSELHO DE CLASSE

O que é:	É um órgão de natureza deliberativa em assuntos didático-pedagógicos referentes ao curso.
Objetivo:	Previsto no Regimento Interno da Faculdade, Capítulo II Dos Órgãos de Administração do Curso, Seção IV Do Conselho de Classe e Acompanhamento Didático-Pedagógico.
Composição:	Avaliar e acompanhar o processo ensino/aprendizagem, a relação docente/discente e a adequação dos procedimentos de cada etapa do processo educacional, tomando como base os documentos norteadores da instituição.
	É composto por representante do corpo discente, docentes da turma e semestre em questão, Coordenador do Curso e Coordenador Pedagógico.

Atribuições:	<ul style="list-style-type: none"> – Levantar as dificuldades da turma quanto ao processo ensino e de aprendizagem, o relacionamento entre os próprios estudantes e outros assuntos específicos da turma; – Sugerir medidas didático-pedagógicas a serem adotadas, visando superar as dificuldades detectadas; – Emitir parecer sobre assuntos referentes ao processo ensino e de aprendizagem, decidindo pela revisão da nota, anulação e repetição de testes, provas e trabalhos destinados à avaliação do rendimento escolar em que ocorram irregularidades ou dúvidas por parte dos estudantes, pais ou responsáveis, quanto aos resultados obtidos; – Avaliar as atividades dos docentes e estudantes, possibilitando replanejamento dos objetivos e das estratégias de execução da programação, com vistas à melhoria do processo ensino e de aprendizagem; – Propor medidas para melhorias em relação ao aproveitamento escolar, a integração e ao relacionamento dos estudantes; – Estabelecer planos viáveis de recuperação contínua e paralela dos estudantes, respeitando o que está definido no Projeto do Curso e em consonância com o Projeto Político Pedagógico das unidades.
---------------------	---

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Para suporte ao Conselho de Classe a Faculdade conta com o apoio permanente da **Coordenação Pedagógica**.

As ações decorrentes do Conselho de Classe são acompanhadas pelo Coordenador Pedagógico e todos os discentes elencados durante o conselho recebem suporte psicopedagógico.

Os alinhamentos entre o discente e o Coordenador Pedagógico são repassados, posteriormente, ao docente com o intuito de oferecer suporte didático-pedagógico para as ações desencadeadas em busca de uma recuperação paralela dos conhecimentos.

A **recuperação paralela** ocorre de forma contínua, nos ambientes pedagógicos em que o docente cria novas situações desafiadoras e dá atendimento ao aluno que dela necessitar por meio de atividades diversificadas. A recuperação de estudos deve ser entendida como orientação contínua e criação de novas situações de aprendizagem.

NIVELAMENTO E ATENDIMENTO EXTRACURRICULAR

O nivelamento se dará a qualquer momento que o professor da unidade curricular verificar que haja necessidade, para que os alunos tenham total oportunidade de compreensão dos temas trabalhados em classe.

O atendimento extracurricular será oportunizado através da coordenação do curso e coordenação pedagógica a qualquer aluno que necessite.

2.7.8 Ações decorrentes dos processos de Avaliação do Curso

A Faculdade adota ferramentas para monitoramento e a avaliação dos seus cursos, entre elas:

Externos	<ul style="list-style-type: none"> – Indicadores do ENADE (CPC e IGC) e da Auto avaliação (CC e CI).
Avaliação de Satisfação:	<ul style="list-style-type: none"> – Formulário <i>online</i> de avaliação que contempla o atendimento do SENAI; organização do curso; ambiente físico; programa do curso; atuação do docente e recursos didáticos. São preenchidas pelos alunos semestralmente para cada unidade curricular ministrada. Após a tabulação das informações, os coordenadores recebem os relatórios e efetuam os encaminhamentos necessários.
Programa de Acompanhamento de Egressos:	<ul style="list-style-type: none"> – Com vistas a atender as necessidades do mercado, a Faculdade desenvolve junto a seus ex-alunos uma pesquisa, como parte da ferramenta de melhoria contínua em seus processos de aprendizagem. Esta pesquisa é um instrumento que possibilita análise para reavaliação dos programas oferecidos, proporcionando aos futuros concluintes melhores condições de concorrerem ao mercado de trabalho, com maior qualificação. Seu objetivo é gerar indicadores de desempenho dos egressos no mercado de trabalho com foco na contribuição da educação profissional para o alcance e a melhoria contínua dos processos de aprendizagem. Os seguintes indicadores são avaliados: Índice de egressos que buscam uma educação continuada; Índice de inserção do egresso no mercado de trabalho; Índice de egressos no mercado de trabalho, na área de formação profissional; - Índice de desemprego dos egressos; Nível de dificuldade de desempenho profissional dos egressos; Situação da renda mensal dos egressos; Identifica os Benefícios dos cursos percebidos pelos alunos egressos; Tendência dos egressos para aquisição de novos cursos no SENAI/SC; e Nível de satisfação dos egressos com o curso e instituição.
Auditória Interna:	<ul style="list-style-type: none"> – VISA avaliar sistematicamente a qualidade de produtos de Educação e realizar ações de incremento desta qualidade, conforme critérios de priorização predefinidos. As categorias avaliadas pelo programa são: recursos humanos, instalações físicas e organização didático-pedagógica. As informações qualitativas e quantitativas levantadas durante o processo de avaliação fornecem elementos para caracterizar o nível de atendimento aos indicadores de qualidade que, em conjunto, integram cada categoria de avaliação. A partir do Relatório Final, a Instituição gera um Plano de Ação, considerando as oportunidades para melhoria identificadas e que necessitam de acompanhamento.

Os resultados decorrentes das avaliações citados são encaminhados para ciência da CPA. Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que a IES oferece para a sociedade. As atribuições e normas de constituição estão determinadas no Regimento Interno da CPA e o Relatório de Auto avaliação, emitido anualmente, apresenta as ações decorrentes destas análises.

2.7.9 Tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem

Geral:	<p>Internet fixa e móvel em seus diferentes ambientes.</p> <p>Salas de aula com microcomputador específico para o docente e Datashow instalado permanentemente no teto.</p> <p>Laboratórios específicos de informática e microcomputadores individuais na biblioteca.</p> <p>Acesso ao Sistema <i>Pergamum</i>.</p> <p>Sistema de videoconferência para contrato entre as Faculdades do SENAI e troca de experiências entre docentes, bem como para aulas remotas entre docentes do mesmo curso em diferentes Faculdades.</p>
SENAI Virtual:	<p>É o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) disponibilizado aos alunos como se fosse uma sala de aula virtual. Neste ambiente os docentes podem disponibilizar os materiais didáticos e atividades aos discentes, pode fazer uso de chats, fóruns, grupos de discussões, criar agendas para os conhecimentos desenvolvidos, criar avaliações, manter a comunicação constante por meio de um quadro de avisos, bem como enviar e-mails personalizados para os alunos da turma. Em atividades desenvolvidas em sala de aula os discentes podem criar ambientes de grupo com acesso exclusivo aos seus componentes e ao docente. O acesso ao ambiente pode ser feito de qualquer equipamento com acesso a internet.</p>
Espaço do Estudante:	<p>É um espaço exclusivo para o aluno que também dá acesso ao SENAI Virtual. Por este espaço virtual o aluno pode acessar os dados da matriz curricular do seu curso, regimentos, projeto pedagógico do curso, manual do estudante, manual de TCC, entre outros documentos. O aluno tem acesso ao seu desempenho ao longo do semestre, tanto para acompanhar as atividades desenvolvidas e seus conceitos como para a frequência. O espaço “Fale Conosco”, nesta plataforma, remete o aluno a uma ouvidora que tem o prazo de 48h para encaminhar a solicitação aos responsáveis e dar solução a demanda.</p>
Sistema de Gestão do Negócio (SGN):	<p>Espaço é destinado ao acompanhamento diário do professor, onde ele preenche a frequência dos alunos, insere os conteúdos trabalhados durante as aulas, anexa o plano de ensino e de aprendizagem e onde fica disponibilizado o projeto pedagógico do curso. Este ambiente tem vínculo com o Espaço do Estudante e as informações disponibilizadas pelo docente, diariamente, são acompanhadas pelos discentes, em qualquer momento. As informações do SGN são exportadas para o SENAI Virtual, também, assim qualquer alteração que se faça na turma (trancamento, transferências, entre outras), estas se refletem no Espaço do Estudante.</p> <p>Para acompanhamento das ações advindas do processo didático-pedagógico, o corpo técnico-administrativo da Instituição conta com o SGN para fazer o ensalamento das diferentes unidades curriculares do curso e o acompanhamento da produção (físico).</p>

Demais Ferramentas:	<p>Benner - para lançamentos e acompanhamento financeiro do curso.</p> <p>Channel - para cadastro de projetos e suas respectivas tarefas.</p> <p>BS3 - para gerenciamento de planos de ação.</p> <p>Intranet do Sistema - que armazena todos os documentos orientativos para a Faculdade e para os cursos e serve como meio de comunicação do SENAI/SC.</p> <p>SENAI online - é a ouvidoria do sistema.</p> <p>Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) – para acompanhamento das ações decorrentes do sistema de avaliação do sistema de gestão.</p>
----------------------------	---

2.8 POLÍTICA DE ARTICULAÇÃO/REQUISITOS LEGAIS

Este tópico permite analisar o cenário do Ensino Superior, pensar os requisitos legais como possibilidade dentro do contexto educacional e implementar, a partir da compatibilidade da mesma com o perfil profissional de conclusão, objetivos específicos da organização curricular.

Programa SENAI de Ações Inclusivas

O **Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI)**, mantido pela Mantenedora da Faculdade, visa criar ações inovadoras, gerando projetos inclusivos em diversas vertentes, como: Pessoas com Deficiência, Altas Habilidades; Gênero; Etnia; Idosos; Jovens em situação de vulnerabilidade e Reabilitação.

A Faculdade possui, atualmente, uma **interlocutora responsável pela coordenação do PSAI** junto aos Cursos Superiores de Tecnologia, que tem a função de fazer a articulação entre as ações do programa e as necessidades da IES.

O PSAI foca em capacitação profissional para o público vulnerável, fazendo uso dos laboratórios existentes na Faculdade, fortalecendo as competências profissionais, proporcionando mão de obra qualificada para atendimento à indústria brasileira, bem como, dando suporte no desenvolvimento de competências, transversais ou não, que dizem respeito às relações étnico-raciais, ao reconhecimento e valorização da história e cultura dos afro-brasileiros, à diversidade da nação brasileira, ao igual direito à educação de qualidade.

O programa dá suporte para:

I. *O desenvolvimento da Disciplina de LIBRAS*

Disponibilizada como optativa para os alunos. Acontece sempre no segundo semestre do ano e os alunos são comunicados por meio de edital, inscrevendo-se quando do seu interesse. A divulgação é feita pelo Coordenador do Curso em sala de aula, no SENAI Virtual e por meio de folders disponibilizados nos murais. A carga horária é de 70h e a ementa está descrita no tópico 2.6.3.

A metodologia de ensino foca em desenvolvimento de competências, norteando as práticas pedagógicas a partir de aulas expositivo-dialógicas, com teoria e prática interligadas; utilização de estudos de caso, simulações e discussão em grupo (por chat e no momento presencial).

A avaliação foca em atividades que contribuem para a compreensão dos conteúdos explorados através de prova escrita e prática com apresentação de trabalhos que permitam ao aluno gesticular e demonstrar os conteúdos absorvidos, conforme características da disciplina de Libras.

II. O desenvolvimento de ações que trabalhem as relações Étnico-Raciais e História da Cultura Afro-Brasileira e Africana

O programa visa subsidiar os cursos na implantação de diretrizes educacionais que norteiem o estudo das Relações Étnico-Raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, contribuindo para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes dentro do contexto educacional.

De acordo com pareceres e resoluções do MEC, os objetivos maiores do estudo das Relações Étnico-Raciais são a divulgação e produção de conhecimentos, atitudes, posturas e valores que desenvolvam no aluno à pluralidade étnico-racial, garantindo a todos o respeito aos direitos legais e a valorização de identidade. A valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas, e o reconhecimento da história e da cultura dos afro-brasileiros são, também, foco do aperfeiçoamento do aluno.

O programa oportuniza as Faculdades cursos que utilizam temas que abordam as Relações Étnico-Raciais e a História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, como suporte transversal as Unidades Curriculares.

As diretrizes encontram-se delimitadas no documento interno da Faculdade, “**Requisitos Legais - Relações Étnico-Raciais e o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**”, citando estratégias de ensino-aprendizagem, sistema de avaliação, formas de implementação, bem como os instrumentos para a sua implementação.

Políticas de Educação Ambiental

A Faculdade está alinhada às políticas de educação ambiental, visando práticas educativas contextualizadas pela interdisciplinaridade e holismo. Tais políticas constituem-se de práticas pedagógicas transversais da Educação Profissional, reconhecendo que a formação técnica compreende informações sobre as mudanças ambientais resultantes de cada atividade profissional.

A Faculdade trabalha as políticas de educação ambiental em seus cursos conforme diretrizes da Lei nº 9.795/1999, Art. 4º, que destaca:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; [...]
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Neste contexto, compreende o meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científico-culturais e éticos. O objetivo é apresentar uma sistemática de implementação de políticas de Educação Ambiental para o curso que possa implementá-las como práticas educacionais. O documento “**Requisito Legal – Educação Ambiental**” traz as possibilidades para a implementação de práticas pedagógicas, bem como o acompanhamento e a avaliação de implementação das políticas de Educação Ambiental.

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

A *Semana da Indústria e do Meio Ambiente* é outra possibilidade que objetiva promover a participação dos docentes e discentes em atividades diversas que abordam assuntos pertinentes ao setor produtivo da área fim do curso, bem como questões ligadas a ética ambiental das atividades profissionais desenvolvidas na respectiva área. Os alunos deverão demonstrar aproveitamento dos conteúdos abordados, individual ou em grupo, podendo ser através de relatórios e ou apresentações e ou aplicações práticas, envolvendo múltiplas disciplinas. Todas as Unidades curriculares são contempladas com a prática. Palestras técnicas ligadas a área do curso e meio ambiente podendo ser proferidas por representantes do setor produtivo, professores e ou alunos do ensino superior.

3. CORPO DOCENTE E COORDENAÇÃO DO CURSO

3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial foi criado em 2015 e conta com os docentes elencados, sendo que 60% possuem titulação *stricto sensu* e 80% em regime de tempo integral. A composição do NDE segue a regra da Resolução CONAES nº 01/2010.

N.º	Nome Completo	Unidade Curricular	Titulação
01	Mario Cleiton Stephani	<input type="checkbox"/> Tecnologia Mecânica <input type="checkbox"/> Processos de Fabricação	<input type="checkbox"/> Especialista <i>Lean Manufacturing</i>
02	Adilson Pacheco Bortoluzzi	<input type="checkbox"/> Tecnologia Eletroeletrônica	<input type="checkbox"/> Mestre em Engenharia Elétrica
03	Geovane Bitencourt	<input type="checkbox"/> Desenho Técnico Mecânico	<input type="checkbox"/> Especialista em Engenharia de manutenção Industrial
04	Rogério Zingano Gadegast	<input type="checkbox"/> Gestão da Qualidade e Produção	<input type="checkbox"/> Mestre em Educação
05	Carlos Alfredo Alves Junior	<input type="checkbox"/> Matemática Aplicada	<input type="checkbox"/> Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais

Conforme Regimento Interno da Faculdade, Capítulo II Dos Órgãos de Administração do Curso, Seção V, Art. 35, o NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica. Integra a estrutura de gestão acadêmica do curso, sendo responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC),

Constitui-se num grupo permanente de docentes, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC. Composto por pelo menos cinco docentes, com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento, percebidas pelo conhecimento na área, no acréscimo ao ensino e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição.

O Perfil Profissional (ANEXO A) e o Desenho Curricular do Curso (item 2.6.3) foram construídos pelo Núcleo Docente Estruturante, com base no trabalho desenvolvido pelo **Comitê Técnico Setorial**. A constante avaliação do curso é feita pelo NDE, em havendo necessidade de mudanças o Comitê é acionado e as informações levantadas repassadas para subsidiar a reestruturação do curso.

3.2 COORDENAÇÃO DE CURSO

3.2.1 Atuação

Conforme o Regimento Interno da Faculdade, Capítulo I Dos Órgãos de Administração da Faculdade, Seção II, Art. 24, os cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela Faculdade são coordenados por profissionais

que atendam aos seguintes requisitos: titulação mínima exigida, experiência em docência e em gestão acadêmica, bem como dedicação para coordenar o curso no seu horário de funcionamento, de acordo com o que preconiza o instrumento de avaliação do Ministério da Educação.

O Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial tem como atribuições:

- Acompanhar os projetos pedagógicos dos cursos e sua execução;
- Acompanhar o mercado e o perfil profissional do egresso;
- Participar das atividades de acompanhamento do curso;
- Gerenciar e executar as atividades didático-pedagógicas para atendimento à legislação;
- Manter a integridade física e financeira do seu curso.

Atuação de:

- Acompanhamento ao curso: Mario Cleiton Stephani.
- Consolidação do curso: Mario Cleiton Stephani.
- Avaliação do PPC: Mario Cleiton Stephani.

3.2.2 Regime de trabalho, Carga horária, Titulação e Experiência profissional

Regime de Trabalho:	Carga Horária dedicada ao Curso	Horário de Funcionamento do curso
CLT	Integral	Matutino

Titulação	
Graduação:	Tecnologia em Fabricação Mecânica
Pós-Graduação <i>lato sensu</i>	<i>Lean Manufacturing</i>
Pós-Graduação <i>stricto sensu</i>	Mestrando em Engenharia de Produção
Link Currículo Lattes	http://lattes.cnpq.br/4072867156322746

A experiência profissional em gestão acadêmica e no magistério superior encontra-se disponível no Currículo Lattes do Coordenador, disponível no ANEXO A.

3.3 CORPO DOCENTE

3.3.1 Titulação, Regime de trabalho, Tempo de Experiência Profissional e no Magistério Superior

Docente:	Mario Cleiton Stephani		
Titulação:	Especialista		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/4072867156322746		
Regime de Trabalho:	Mensalista	Unidade Curricular:	
Experiência Profissional:	18 anos		Tecnologia Mecânica, Processos de Fabricação
Experiência de Magistério Superior:	3 anos		
Docente:	Geovane Bitencourt		
Titulação:	Especialista		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6551940304193637		
Regime de Trabalho:	Mensalista	Unidade Curricular:	
Experiência Profissional:	5 anos		Desenho Técnico Mecânico
Experiência de Magistério Superior:	5 anos		
Docente:	Carlos Alfredo Alves Junior		
Titulação:	Mestre		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2164371539053197		
Regime de Trabalho:	Mensalista	Unidade Curricular:	
Experiência Profissional:	4 anos		Matemática Aplicada
Experiência de Magistério Superior:	1 anos		
Docente:	Jeferson Shellbauer		
Titulação:	Especialista		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7645591825831048		
Regime de Trabalho:	Horista	Unidade Curricular:	
Experiência Profissional:	20 anos		Fundamentos da Manutenção Industrial
Experiência de Magistério Superior:	8 anos		

Docente:	Rogério Zingano Gadegast		
Titulação:	Mestre		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/6609454294922512		
Regime de Trabalho:	Horista	Unidade Curricular:	Gestão da Qualidade e Produção
Experiência Profissional:	35 anos		
Experiência de Magistério Superior:	8 anos		

Docente:	Adilson Pacheco Bortoluzzi		
Titulação:	Mestre		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/7999038999822796		
Regime de Trabalho:	Mensalista	Unidade Curricular:	Tecnologia Eletroeletrônica
Experiência Profissional:	20 anos		
Experiência de Magistério Superior:	5 anos		

Docente:	Pablo Varela Branco		
Titulação:	Mestre		
Link Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2512785733912656		
Regime de Trabalho:	Horista	Unidade Curricular:	Comunicação Oral e Escrita Metodologia científica
Experiência Profissional:	5 anos		
Experiência de Magistério Superior:	5 anos		

3.3.2 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

DOCENTE	PRODUÇÃO (título)	TIPO	DATA
Mario Cleiton Stephani	STEPHANI, M. C.; BORTOLUZZI, A. P.; BENTO, J. M.; TIBURSKI, G. Um Estudo Sobre Projetos de Filtros Passivos Sintonizados , v. 9, p. 90-96, 2014.	Artigos completos publicados em periódicos	2014
	STEPHANI, M. C.; Simplificando o cálculo da OEE . p. 01-09, 2012.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2012

DOCENTE	PRODUÇÃO (título)	TIPO	DATA
Adilson Pacheco Bortoluzzi	BORTOLUZZI, A. P.; CARVALHO, R. J. O. Efeito das Distorções Harmônicas na Elevação de Temperatura de Transformadores a seco. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2012, Goiânia. Efeito das Distorções Harmônicas na Elevação de Temperatura de Transformadores a seco, 2012.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2012
	BORTOLUZZI, A. P.; CARVALHO, R. J. O. Estudo Sobre Ensaio de Elevação de Temperatura em Transformadores a Seco. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, 2010, Belém. Estudo Sobre Ensaio de Elevação de Temperatura em Transformadores a Seco, 2010.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2010
	BORTOLUZZI, A. P. ; BENTO, J. M. ; STEPHANI, M. C. ; TIBURSKI, G. . Um Estudo Sobre Projetos de Filtros Passivos Sintonizados , v. 9, p. 90-96, 2014.	Artigos completos publicados em periódicos	2014
Carlos Alfredo Alves Junior	ALVES JUNIOR, C. A.; REIS, E. G.; BOM, R. P.. Flexural Characterization of Bamboo/Polyester Matrix Composites.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2012
	REIS, E. G.; ALVES JUNIOR, C. A.; BOM R. P.. Composites of Taquara-lixa Fibers With Polyester Resin.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2012
	ALVES JUNIOR, C. A.; REIS, E. G.; BOM, R. P.. Ensaios de flexão em corpos de prova de 'taquara-lixa' submetidos em tratamento químico.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2011
	ALVES JUNIOR, C. A.; BOM R. P.. Mechanical characterization of taquara fibers/polyester resin composites.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2011
	FARINA, M. Z. ; ALVES JUNIOR, C. A.; SANTOS, A. S.; PEZZIN, A. P. T.; SILVA, D. A. K. . Aplicação de fibras de palmito pupunha como reforço em resina de poliéster insaturado: efeito de diferentes tratamentos químicos nas propriedades mecânicas dos compósitos.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2007
	MOREIRA, S. E. ; FARINA, M. Z. ; ALVES JUNIOR, C. A.; SANTOS, A. S.; PEZZIN, A. P. T.; SILVA, D. A. K. . Morphology and thermal stability of treated Pejibaye fiber and study of mechanical properties of fiber reinforced unsaturated polyester composites.	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	2007
	ALVES JUNIOR, C. A.; ASSIS, I. S.; CHAVES, M. B.; WISBECK, E. ; FURIGO JUNIOR, A.; FURLAN, S. A.. Influência do pH sobre a produção de polissacarídeos extracelulares de potencial antitumoral por Pleurotussajor-caju.	Resumos expandidos publicados em anais de congressos	2012
	ALVES JUNIOR, C. A.; FARINA, M. Z. ; MOREIRA, S. E. ; SANTOS, A. S.; PEZZIN, A. P. T.; SILVA, D. A. K. . Influência de diferentes tratamentos químicos na morfologia e na estabilidade térmica de fibras de palmito pupunha.	Resumos expandidos publicados em anais de congressos	2006
	ALVES JUNIOR, C. A. ; ASSIS, I. S. ; CHAVES, M. B. ; WISBECK, E. ; FURLAN, S. A. . Influência da Concentração Inicial de	Resumos publicados em anais de congressos	2009

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

DOCENTE	PRODUÇÃO (título)	TIPO	DATA
	Sulfato de Amônio e de Extrato de Levedura sobre a Concentração de Polissacarídeos Extracelulares Produzidos por Pleurotussajor-caju CCB 019.		
	FARINA, M. Z. ; ALVES JUNIOR, C. A.; SANTOS, A. S.; SILVA, D. A. K. ; PEZZIN, A. P. T.. Efeito de diferentes tratamentos químicos nas propriedades mecânicas dos compósitos de fibras de palmito pupunha como reforço em resina poliéster insaturado.	Resumos publicados em anais de congressos	2007
	FARINA, M. Z. ; ALVES JUNIOR, C. A.; MOREIRA, S. E. ; SILVA, D. A. K. ; PEZZIN, A. P. T.. Influência de diferentes tratamentos químicos na morfologia e na estabilidade térmica de fibras de palmito pupunha.	Resumos publicados em anais de congressos	2006
	ALVES JUNIOR, C. A.; REIS, E. G.; BOM, R. P.. Ensaios de flexão em corpos de prova.	Apresentação de trabalho	2011
	ALVES JUNIOR, C. A.; BOM R. P.. Development and characterization of polyester resin/taquara sticks composites.	Apresentação de trabalho	2011
	ALVES JUNIOR, C. A. ; ASSIS, I. S. ; CHAVES, M. B. ; WISBECK, E. ; FURLAN, S. A. . Influência da Concentração Inicial de Sulfato de Amônio e de Extrato de Levedura sobre a Concentração de Polissacarídeos Extracelulares Produzidos por Pleurotussajor-caju CCB 019.	Apresentação de trabalho	2009
	ALVES JUNIOR, C. A.; FARINA, M. Z. ; MOREIRA, S. E. ; SANTOS, A. S.; PEZZIN, A. P. T.; SILVA, D. A. K. . Influência de diferentes tratamentos químicos na morfologia e na estabilidade térmica de fibras de palmito pupunha.	Apresentação de trabalho	2006

A Faculdade oferece aos docentes a “**Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**”, uma plataforma *online* de publicação semestral do SENAI/SC (mantenedora) que recebe artigos inéditos de pesquisadores e estudiosos das áreas temáticas de interesse da Revista. São aceitos para publicação artigos considerados originais no idioma português e inglês, revisão de literatura, relatos de pesquisa ou *case* (experiência) de caráter científico, bem como resenha de trabalhos publicados nas áreas temáticas da revista.

A E-Tech tem o objetivo de divulgar estudos e pesquisas multidisciplinares em Educação Profissional e Tecnologia; Inovação e Tecnologias industriais e utiliza o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), que é um *software* desenvolvido para a construção e gestão de uma publicação periódica eletrônica. Esta ferramenta contempla ações essenciais à automação das atividades de editoração de periódicos científicos. O SEER segue a política de arquivos abertos que é uma tendência mundial para divulgação.

Com o intuito de aprimorar pessoal e profissionalmente seus colaboradores, a Mantenedora possui um **Programa de Autodesenvolvimento** que ressalta parcialmente as despesas de matrícula e de mensalidade, decorrentes da participação em cursos de graduação ministrados pelo próprio SENAI/SC, bem como cursos de pós-graduação, tanto *lato sensu* como *stricto sensu*.

O **desenvolvimento do capital intelectual** é incentivado por meio de um conjunto de práticas desenvolvidas para cada tipo de ativo, ocorre continuamente por meio de publicação de artigos em revistas especializadas; participação de colaboradores em congressos; participação de editais do pró-pesquisa; e desenvolvimento

de recursos educacionais através do programa SENAI/SC de recursos didáticos. O desenvolvimento é previsto, com base nos objetivos estratégicos, no Plano de Investimentos, realizado anualmente e incorporado ao Plano de Trabalho da Unidade (PTU) na qual a Faculdade está inserida.

A **proteção do capital intelectual** é assegurada pela instituição. Para **armazenagem do conhecimento adquirido**, além da documentação do Sistema de Gestão, são utilizados outros métodos: elaboração de apostilas e publicações, que ficam arquivados nas bibliotecas das Faculdades e também no banco de recursos didáticos, e sistemática de desenvolvimento de projetos.

3.4 COLEGIADO DO CURSO

Cada curso de graduação ofertado pela Faculdade possui seu Colegiado de Curso, que é o órgão deliberativo encarregado de elaborar e implantar a política de ensino do respectivo curso e acompanhar a sua execução, conforme Capítulo I Dos Órgãos de Administração da Faculdade, Seção IV, Art. 32.

Os representantes do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial encontram-se trimestralmente, em quatro reuniões durante no ano letivo. É constituído pelo Coordenador do Curso, seu presidente, por 3 docentes do curso, por um representante do corpo discente, pela Coordenação Pedagógica, pelo Coordenador do Núcleo de Negócio ao qual o curso está inserido e pelo secretário escolar, com mandato predefinido no Regimento da Faculdade. Os assuntos são registrados por meio de ata de reunião e arquivados na secretaria acadêmica.

4. INFRAESTRUTURA

4.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Dependências	Quantidade	m ²	Capacidade de alunos
Sala de Direção:	01	40	2
Salas de Coordenação:	01	80	20
Sala de Professores:	01	110	20
Salas de Aulas para o curso:	14	60	40
Sanitários:	24	18	4
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência:	01	210	200
Setor de Atendimento / Tesouraria:	01	121	10
Praça de Alimentação:	01	210	200
Auditórios:	01	120	80
Sala de Áudio / Salas de Apoio:	01	7	4
Sala de Leitura/Estudos:	03	10	5
Outras Instalações:	-	-	-

4.1.1 Ambientes de trabalho

Os gabinetes de trabalho implantados para os docentes em tempo integral consideram, em uma análise sistemática e global, os aspectos de disponibilidade de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade e estão de acordo com o perfil do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica.

O coordenador de curso trabalha em sala conjunta com outros coordenadores de curso, em estação de trabalho com microcomputador de uso exclusivo conectado à internet e telefone privativo.

O ambiente é climatizado e possui um balcão de atendimento para docentes e discentes, permitindo atendimento a todos que procuram pelos coordenadores.

O coordenador dispõe de armários para organização de documentos e outros materiais de escritório e há uma sala de reunião reservada para atendimento, privativo, de professores e estudantes, anexa à sala da coordenação.

O coordenador dispõe de três salas de reuniões para atendimento dos discentes e público em geral.

4.1.2 Sala de Professores

Anexo à sala dos coordenadores existem estações de trabalho com microcomputadores conectados à internet, rede sem fio disponível, telefone e espaço para uso de notebooks para os docentes. É um espaço arejado, amplo, com disponibilidade para atendimento aos discentes (no espaço anexo para reuniões privadas) e possui ar condicionado para os dias mais quentes.

Os professores dispõem, também, de uma sala própria de professores próxima a cantina, apesar de fazerem uso frequente do espaço junto aos coordenadores.

Os membros do NDE fazem uso do espaço reservado anexado à sala dos coordenadores.

A sala de professores, considerando uma análise sistêmica e global, possui disponibilidade de equipamentos de informática em função do número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade.

4.1.3 Salas de Aula

A sala de aula padrão tem 60 m², comportando confortavelmente 40 estudantes. Todas são equipadas com mesas contendo microcomputador conectado à internet para uso do professor, além de projetores multimídia fixos e aparelhos de ar condicionado.

Os estudantes dispõem de mesas e cadeiras individuais. Os quadros são amplos e há telas para projeção em todas as salas. Estes ambientes possuem iluminação e arejamento adequados e a limpeza é realizada diariamente.

Além dos recursos citados, os professores e estudantes contam com material adicional que pode ser alocado sob demanda como aparelhos de TV e DVD, retroprojetores, aparelhos de som portáteis, caixas de som e microfones, entre outros.

4.1.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A instituição possui 14 (Quatorze) laboratórios de informática, entre específicos e multiuso. Destes, 08 são laboratórios específicos do curso e os demais laboratórios de informática, disponibilizados aos alunos durante o horário do curso. O Coordenador de Curso aloca a turma naquele que comporta o número total de alunos, de modo que cada um tenha o seu computador. Não existe a preocupação com a alocação dos laboratórios, pois a tecnologia VDI permite acesso aos softwares necessários armazenados diretamente no servidor através de acesso remoto.

Além disso, nos principais ambientes de uso extraclasse como restaurante, biblioteca e áreas de convivência, há redes sem fio disponíveis para quem tem notebooks, celulares ou *tablets* próprios.

Os laboratórios ou outros meios implantados de acesso à informática para o curso atendem, em uma análise sistêmica e global, os aspectos de quantidade de equipamentos relativa ao número total de usuários, acessibilidade, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares e adequação do espaço físico.

4.1.5 Infraestrutura de acessibilidade às Pessoas com Deficiências (PCDs)

Item totalmente atendido como determinam a Lei Federal Nº 10.098/2000 e a Portaria MEC Nº 1.679/1999.

Assunto	SIM ou NÃO
Há rampas com corrimãos e/ou elevadores que permitam o acesso do estudante com deficiência física aos espaços de uso coletivo da instituição (secretaria, sala dos professores ...)?	SIM
Há rampas com corrimãos e/ou elevadores que permitam o acesso do estudante com deficiência física a todas as salas de aula/laboratórios da instituição?	SIM

Há reservas de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades da instituição, para pessoas portadoras de necessidades especiais?	SIM
Há banheiros adaptados que disponham de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas?	SIM
Há barras de apoio nas paredes dos banheiros?	SIM
Há lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas?	SIM
Há telefones públicos instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas?	SIM

4.1.6 Laboratórios didáticos

QUALIDADE:

Os laboratórios didáticos especializados possuem todos os equipamentos necessários para o desenvolvimento do curso e estão implantados com as respectivas normas de funcionamento, adequação, acessibilidade e atualização dos equipamentos e disponibilidade de insumos para o desenvolvimento das aulas, atendendo de maneira adequada em todos os aspectos, principalmente a comunidade acadêmica.

A Faculdade possui um plano de atualização tecnológica constante através de parcerias corporativas estabelecidas pela Mantenedora e possui implantado o sistema “VDI” (*Virtual Desktop Infrastructure*) que permite a criação de grupos de programas computacionais em “máquinas virtuais”. O curso superior de Manutenção Industrial possui um grupo de programas específicos que são acessados assim que o aluno faz seu “login”. O grupo de programas do curso superior de Manutenção Industrial é composto por:

- MS Office 2007 (contrato escola)
- Mozilla Firefox
- FoxIT (PDF)
- Flash Player
- AutoCAD 2012
- Autodesk Inventor
- DWG Editor
- EdrawingsViewer
- PDMWorks cliente e PDMWorks Administrador (Inst. 3 opções exeto a do Servidor)
- SolidEdge (Contrato entre SENAI e SIEMMENS sem custo - Licença Local para toda a escola)
- SolidWorks Explorer (licença rede 100)
- K-Lite Midia Player
- GibbsCam (licença rede 20)
- CircuitCam
- Caddy++ Eletrical

Além do sistema VDI algumas salas possuem programas instalados “in loco”.

QUANTIDADE

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
Sala de aula	-	40	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Mesa do Professor com Microcomputador		
01	Multimídia com Projetor		
35	Cadeiras e carteira para aluno		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
B106 e B108- Laboratório de Usinagem Convencional	Software VDI	40	300
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
16	Fresadoras		
22	Tornos		
1	Retifica plana		
1	Retifica cilíndrica		
1	Eletroerosao		
1	Serra horizontal		
1	Serra vertical		
10	Bancadas		
40	Postos de trabalho		
2	Esmeril		
3	Furadeiras de coluna		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
B110- Laboratório de Informática CNC	Software VDI + CNC 2D; CNC 3D; Master Cam SP1	25	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
25	Computadores		
25	Cadeiras		
2	Ar condicionado		
9	Mesa para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B105- Laboratório de Soldagem	Software VDI	38	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)

Qtde.	Especificações
9	Bancada de Mag
4	Bancada de Oxigás
1	Cadeira
1	Computador
8	Bancada de eletrodo revestido e tig
1	Bancada de corte
1	Bancada de esmerilhamento
1	Bancada para dobramento (prensa)
1	Sistema de exaustão
38	Postos de Trabalho

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
C107- Laboratório de Metrologia	Software VDI	35	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)

Qtde.	Especificações
1	Computador, 14"
36	Cadeiras
1	Ar condicionado
1	Mesa para computador
1	Tela para multimídia
1	Multimídia
1	Quadro branco
1	Comparador Analógico
1	Micrômetro Interno 2 pontas
1	Micrômetro Medir rosca c/ pontas
1	Micrômetro Medir Profundidade
1	Micrômetro Externo Medir Chapas
1	Apalpador Analógico Planetário
1	Paquímetro de Bico
1	Dinamômetro
2	Goniômetro
1	Paquímetro Quadr. c/Relógio
2	Comparador Anal. Perpendicular
1	Traçador de Altura Digital
1	Micrômetro Ext.c/Relógio Ind.

2	Régua Biselada
38	Paquímetro Quadrilateral
10	Micrômetro Interno 3 pontas
1	Micrômetro interno 2 pontas
2	Comparador Digital
4	Apalpador Analógico
3	Base Magnética mecânica
1	Calibrador de Folga
1	Pente de Rosca
2	Calibrador de Raio
1	Escantilhão Padrão Americano
1	Escantilhão Padrão Inglês
1	Paquímetro Quadr. Digital
1	Paquímetro Quadr. Digital c/ USB
1	Pente de Rosca Métrico/Inglês
8	Transferidor de Grau
1	Micrômetro Externo Medir Rosca
1	Micrômetro Externo c/ Disco
3	Micrômetro Externo Digital
2	Esquadro de Precisão com fio
2	Esquadro de Precisão sem base
1	Medidor de Espessura com Relógio
1	Nível Linear de Precisão
1	Paquímetro Profundidade c/ gancho
2	Paquímetro de Profundidade
1	Micrômetro Externo c/Extensor
1	Micrômetro Profundidade
1	Micrômetro Interno
2	Relógio Comparador
1	Esquadro de Precisão com base
1	Micrômetro Externo com pontas finas
1	Calibrador de Boca ajustável
1	Pente de Raios
1	Compasso em aço
44	Micrômetro Externo
1	Anel para calibrar micrômetro
1	Escala em aço inox - 03 pçs
2	Escala em aço inox - 04 pçs
2	Escala em Plástico 01 pç
1	Esquadro Combinado

1	Jogo Calibrador Tampão P-NP
1	Régua de SENO
1	Trena 1 pç
1	Trena 4 pçs
1	Trena 7 pçs
1	Transferidor Digital DWM 40L
1	Trena Sônica Laser
1	Inclinômetro digital DNM 60L
1	Nível Bolha/Laser BL 20
1	Esquadro a Laser
1	Scanner D-TEC 100
1	Trena 18 peças
1	Micrômetro Interno (Estojo Tissi)

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
C108- Laboratório de Metalografia	Software VDI	35	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)

Qtde.	Especificações
1	Microscópio
1	Durometro de Bancada
1	Politriz
1	Lixadeira e politriz
35	35 cadeiras
35	35 mesas
1	Prensa hidráulica para ensaio de tração
1	Ar condicionado
1	Multimídia
1	Quadro branco
1	Tela de projeção
1	Computador
2	Prensa de embutimento

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B119- Laboratório de Manutenção Mecânica	Software VDI	35	120

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
8	Bancadas de manutenção com 16 postos de trabalho
35	Mesas
3	Ar condicionado
8	Bancadas para ajustagem e desmontagem de conjuntos
16	Morças N8 "
1	Prensa hidráulica
1	Máquina de lavar peças (Tanque Arclean)
2	Kits de ferramentas manuais (chaves, limas, alicates)
1	Kit Aparelho Analisador de Vibrações
1	Estetoscópio
1	Kit SKF de desmontagem de rolamentos a frio
1	Kit alinhador a Laser de polias
10	Cabeçotes de compressor Alternativo de pistão (3 são de Schroeder)
2	Compressores completos com Vaso Reservatório
2	Esmralhadeira manuais
1	Furadeira manual
1	Aquecedor indutivo Jamo

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
B203- Laboratório de Instalações Elétricas	Software VDI	32	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
8	Box duplos para instalação elétricas prediais e residenciais		
32	Postos de trabalho		
2	Bancadas para trabalhos gerais		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
B204- Laboratório de Máquinas e Acionamentos	Software VDI	25	120
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
12	Bancada acionamentos elétricos		
2	Bancada de conversão eletromecânica		
25	Banquetas		
1	Ar condicionado		

2	Bancada de modulo de carga
1	Mesa
1	Projetor multimídia
1	Quadro de projeção
1	Quadro branco
1	Cadeira
8	Bancadas de acionamentos de motores

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B205- Laboratório de Comando Hidráulicos e Pneumáticos	Software VDI	41	120

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
10	Computadores
10	Mesas
3	Ar condicionados
2	Bancada hidráulica
5	Bancada de nível
3	Bancada de temperatura
9	Bancada eletropneumática
1	Multimídia
1	Quadro de projeção
1	Quadro branco
41	Cadeiras

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B206- Laboratório de Automação e Robótica	Software VDI	38	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
13	Mesas
38	Cadeiras
1	Ar condicionado
1	Projetor multimídia
1	Quadro de projeção
1	Quadro branco
1	Cadeira

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B207- Laboratório de PCI	Proteus7.5, MpLab C18 Automation Studio 5.6	38	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
31	Computadores
15	Mesas
38	Cadeiras
1	Ar condicionado
1	Projetor multimídia
1	Quadro de projeção
1	Quadro branco
1	Cadeira

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
B213- Laboratório de Eletrônica Analógica	Software VDI	38	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
11	Fontes CC		
11	Osciloscópios		
5	Geradores de Sinais		
6	Fontes CA		
13	Mesas		
38	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
1	Projetor multimídia		
1	Quadro de projeção		
1	Quadro branco		
1	Cadeira		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
C208- Laboratório de Informática	Software VDI	25	60

Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
33	Computadores		
33	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
11	Mesa para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
C209- Laboratório de Informática	Software VDI	25	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
33	Computadores		
33	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
11	Mesa para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m²)
C210- Laboratório de Informática	Software VDI	25	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
33	Computadores		
33	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
11	Mesa para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
C306 - Laboratório de Informática	Software VDI	33	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
34	Computadores		
34	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
16	Mesas para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

Laboratório (nº e/ou nome)	Descrição (Softwares Instalado, e/ou outros dados)	Capacidade de Alunos	Área (m ²)
C307- Laboratório de Informática	Software VDI	33	60
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
33	Computadores		
33	Cadeiras		
1	Ar condicionado		
11	Mesas para computador		
1	Tela para multimídia		
1	Multimídia		
1	Quadro branco		

4.2 BIBLIOTECA

A biblioteca é o órgão de apoio, encarregado de proporcionar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão, com seus serviços sob a responsabilidade de um bibliotecário e de seus auxiliares.

Inauguração:	A biblioteca é o órgão de apoio, encarregado de proporcionar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão, com seus serviços sob a responsabilidade de um bibliotecário e de seus auxiliares. A biblioteca foi inaugurada em 1999 para atender a demanda do SENAI Jaraguá do Sul, bem como da Faculdade de Tecnologia. Atualmente a biblioteca possui um acervo para atender a demanda do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.
--------------	--

	<p>O SENAI SC possui uma Rede de Bibliotecas conectadas ao Sistema Pergamum - um sistema informatizado de gerenciamento de bibliotecas que funciona de forma integrada, possibilitando a todos os colaboradores e alunos a realização de pesquisas e renovações de empréstimos em qualquer unidade da Rede, via internet, com toda a comodidade e rapidez que esse sistema oferece.</p> <p>A Biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI Jaraguá do Sul, disponibiliza aos usuários ambientes para estudo em grupo, espaços individuais para estudo e pesquisa.</p> <p>A Rede de Bibliotecas do SENAI/SC possui um acervo que abrange todas as áreas do conhecimento, sendo ordenado por assunto, de acordo com a Classificação Decimal Universal – CDU, que divide o conhecimento humano em 10 grandes classes.</p> <p>O acervo é constituído por obras circulantes e obras não circulantes, sendo este composto por Coleção de Referência, Coleção Didática, Coleção Informativa, de consulta e estudo e Coleção Institucional.</p> <p>No item 2.6.3, quando da descrição da organização curricular, consta a bibliografia básica e complementar utilizada para cada unidade curricular.</p>
Acervo:	<p><u>Geral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 9.338 títulos com 25.313 exemplares <p><u>Para o Curso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 182 títulos com 1.182 exemplares
Demanda:	<p><u>Número de estudantes da Faculdade:</u> 140</p> <p><u>Número de estudantes do curso:</u> 35</p>

No item 2.6.3, quando da descrição da organização curricular, consta a bibliografia básica e complementar utilizada para cada unidade curricular, bem como no ANEXO B, que apresenta todo o acervo bibliográfico utilizado no curso, separado por bibliografia básica, complementar, periódicos, entre outros.

4.2.1 Bibliografia básica e complementar por unidade curricular

Os exemplares do primeiro ano estarão disponíveis, tombados e catalogados na biblioteca quando da visita da comissão verificadora.

Todos os títulos indicados como bibliografia básica estarão, obrigatoriamente, disponíveis na biblioteca da Faculdade.

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Desenho Técnico Mecânico	B	FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 7. ed. São Paulo: Globo, 2002. 1093 p. MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico : curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. Rio de Janeiro, RJ: Hemus, 2004. 3 v. PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas . São Paulo: Escola Pro-Tec, 1960. p.	05 05 05
		MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico . 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, c2003. 143 p. ISBN 8521509375. FERREIRA, J.; SILVA, R. M. Mecânica 1 : leitura e interpretação de desenho técnico mecânico - desenho projetivo. São Paulo, SP: Globo, c1995. 128 p.	05 07
		FERREIRA, J.; SILVA, R. M. Mecânica 2 : leitura e interpretação de desenho técnico mecânico - representações convencionais. São Paulo, SP: Globo, c1995. 128 p. (Tele curso2000. Profissionalizante) FERREIRA, J.; SILVA, R. M.; GUIBERT, A. A. de P. Mecânica 3 : leitura e interpretação de desenho técnico mecânico - dimensionamento. São Paulo, SP: Globo, c1995. 192 p. (Tele curso2000. Profissionalizante) MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico : curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo (SP): Renovada Livros Culturais, c2004. 3 v.	06 08 05
Tecnologia Mecânica	B	AGOSTINHO, Oswaldo Luiz; RODRIGUES, Antônio Carlos dos Santos; LIRANI, João; RUFFINO, Rosalvo Tiago. Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões . São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1977. 295 p.	06
		INMETRO. Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia . 2. ed. Brasília, DF: SENAI/DN, 2000. 75 p. G. JUNIOR, Armando Albertazzi; SOUSA, André R. De. Fundamentos de metrologia científica e industrial . São Paulo: Manole, 2008. 407 p.	10 05

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria . 2. ed. São Paulo (SP): Érica, 2002. 246 p. SANTOS JÚNIOR, Manuel Joaquim dos; IRIGOYEN, Eduardo Roberto Costa. Metrologia dimensional: teoria e prática . 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, [1995]. 190 p. (Nova série livro-texto; 25). BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas . Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2006. 2 v. SECCO, Adriano Ruiz; VIEIRA, Edmur; GORDO, Nívia. Metrologia . Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 244 p. (Novo Tele curso. Profissionalizante de mecânica). FELIX, Júlio C. A metrologia no Brasil . Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, 1995. 186 p.	11 05 06 05 08
	B	STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear . São Paulo: Makron Books, 1990. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . São Paulo (SP): Makron Books, 2000. 232p. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1987. 292 p.	12 08 02
Matemática Aplicada	C	ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xv, 768 p. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas . 3. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1994. 647 p. (Schaum). STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . Rio de Janeiro, RJ: Makron Books do Brasil, c1987. DUARTE, Maria da Graça Oliveira; EGER, Rita de Cássia Schipmann. Cálculo e álgebra linear com Derive . Florianópolis: UFSC, 1995. 173 p. : il. (Didática). SAFIER, Fred. Teoria e problemas de pré-cálculo . Porto Alegre: Bookman, c2003. 429 p. ISBN 8536301813.	02 08 09 05 10
Fundamentos da Manutenção Industrial	B	KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: função estratégica . 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2001. 341 p. BRANCO FILHO, Gil. Custos em manutenção . Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2010. 144 p. TAVARES, Lourival Augusto. Administração moderna da manutenção . Rio de Janeiro, RJ: Novo Polo, [199-]. 208 p.	06 06 01

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	ARATO JUNIOR, Adyles. Manutenção preditiva usando análise de vibrações. Barueri: Manole, 2004. xii, 190 p. VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM, planejamento e controle de manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. 192p. XENOS, Harilaus Georgius d'Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998. 302 p. ISBN KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. Gestão estratégica e manutenção autônoma. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. xiv, 117 p. (Manutenção ; 7). PENTEADO, Branca Manassés; ACHCAR, Inês. Administração da manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 284 p. (Novo Telecurso. Profissionalizante de mecânica).	02 04 04 05 05
Comunicação Oral e Escrita	B	FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Prática de texto: língua portuguesa para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2001. 299 p. KRANZ, Garry. Comunicação: use corretamente a linguagem empresarial. Rio de Janeiro (RJ): SENAC, 2009. 153 p. POLITO, Reinaldo. Um jeito bom de falar bem: como vencer na comunicação. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2001. 215 p.	07 03 07
	C	INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. 6. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2000. 312 p. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo (SP): Ática, 2002. 431 p. MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da língua portuguesa. 8. ed. ref. atual. São Paulo, SP: Saraiva, c1999. 608 p. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 4. ed. São Paulo (SP): Ática, c1999. 416 p. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo (SP): Textonovo, c2000. V1.	08 06 07 08 10
	B	ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (Volumes 1). FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, MírianBuss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo, SP: Makron Books, c1992. 617 p.	12 16
		GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo C: funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2000. 425p.	01

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Tecnologia Eletroeletrônica	C	BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral . São Paulo (SP): Makron Books, 1999. V2.	10
		AYRES, F.; MENDELSON, E. Cálculo diferencial e integral . 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1994. 704 p. (Coleção Schaum).	08
		LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. V1.	12
		MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo . Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1982. 2 v.	15
		STEWART, James. Cálculo . 2. ed. São Paulo (SP): Cengage Learning, c2010. 2 v.	04
	B	CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais : conforme norma NBR 5410:2004. 16. ed. São Paulo (SP): Érica, 2007. 422 p.	05
		HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física 3 . 5. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2004. xii, 377 p.	04
		CREDER, Hélio. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2007. xii, 428 p.	06
	C	NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas . 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2000. 550 p.	05
		GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1997. 639 p. ISBN 9788534606127.	15
		COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações elétricas . 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books, c2003. 678 p.	04
		MEDEIROS FILHO, Solon de. Fundamentos de medidas elétricas . 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1981. 307 p.	06
		CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica . 18. ed. São Paulo (SP): Érica, 2001. 302 p.	03
Processos de Fabricação	B	CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecânico . São Paulo, SP: Hemus, 2006. 584 p.	08
		CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento: volume 2 . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. 315 p.	10
		NOVASKI, Olivio. Introdução à engenharia de fabricação mecânica . São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1994. 119 p.	08

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Processos de Soldagem	C	CASILLAS, A. L. Máquinas : formulário técnico. 3. ed. São Paulo (SP): Mestre Jou, 1981. 634 p.	08
		AGOSTINHO, Oswaldo Luiz; RODRIGUES, Antônio Carlos dos Santos; LIRANI, João. Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões . São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1977. 295 p.	06
		CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica : estrutura e propriedades das ligas metálicas: volume 1. 2. ed. São Paulo (SP): McGraw-Hill, 1986. 266 p.	11
		PROVENZA, Francesco. Projetista de máquinas . São Paulo (SP): F. Provenza, c1960. [961] p.	13
		FISCHER, Ulrich et al. Manual de tecnologia metal mecânica . 2. ed. São Paulo (SP): Blucher, c2011. 412 p.	06
	B	CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica : processos de fabricação e tratamento: volume 2. 2. ed. São Paulo (SP): McGraw-Hill, Makron Books, c1986. 315 p.	10
		QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico . 2. ed. Florianópolis: Soldasoft, c2002. 476 p.	03
		WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELLO, F. D. H. de (Coord.). Soldagem : processos e metalurgia. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1992. 494 p.	10
	C	MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo J.; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem : fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 362 p. (Didática (Ed. UFMG); 5).	10
		FISCHER, Ulrich et al. Manual de tecnologia metal mecânica . 2. ed. São Paulo (SP): Blucher, c2011. 412 p.	06
		SCOTTI, Américo. Soldagem MIG/MAG : melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo (SP): Artliber, 2008. 284 p.	07
		COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 3. ed. São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1974. 412 p.	08
		ALVARENGA, Solon Ávila. A solda por resistência : noções básicas e aspectos principais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1993. 100 p.	06
Métodos e Técnicas de Pesquisa	B	SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 21. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 279 p.	05
		LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 315p.	05
		MIRANDA, José Luis C. de. Os caminhos do trabalho científico : orientação para não perder o rumo. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2003. 96 p.	01

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 174 p.</p> <p>BURSZTYN, Marcel, d 1951; DRUMMOND, Jose Augusto; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Como escrever (e publicar) um trabalho científico: dicas para pesquisadores e jovens cientistas. Rio de Janeiro (RJ): Garamond, c2010. 111 p. (Garamond universitária).</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos: pesquisa bibliográfica, projeto e relatório: publicações e trabalhos científicos. 6. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2011. 314 p.</p> <p>PINHEIRO, José Maurício. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2010. 161 p.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 144 p.</p>	05 05 08 06 03
	B	<p>ALMEIDA, Jose Luiz Antunes de. Dispositivos semicondutores: tiristores: controle de potência em CC e CA. 12. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 150 p. (Estude e use. Eletrônica analógica).</p> <p>PERTENCE JÚNIOR, Antonio. Eletrônica analógica: amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 304 p.</p> <p>MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1995. 2 v.</p>	04 04 20
Manutenção Eletrônica Industrial	C	<p>AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo (SP): Prentice-Hall, 2000. 479 p.</p> <p>BOYLESTAD, Robert L.; NASHESKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1998. ix, 649 p.</p> <p>MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JR., Salomão; CRUZ, Eduardo César Alves. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. 7. ed. São Paulo (SP): Érica, 2002. 389 p. (Estude e use. Eletrônica analógica).</p> <p>QUEVEDO, Carlos Peres,. Circuitos elétricos e eletrônicos. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2000. xii, 476 p.</p> <p>TOOLEY, Mike. Circuitos eletrônicos: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008 417 p.</p>	10 05 03 05 05

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Manutenção Elétrica Industrial	B	DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1994. xiii, 550 p.	10
		FALCONE, Aurio Gilberto. Eletromecânica: transformadores e transdutores, conversão eletromecânica de energia: volume 1. São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1979. 226 p.	15
		BARBI, Ivo. Eletônica de potência. 6. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2006. 315 p.	09
	C	MARTIGNONI, Alfonso, Transformadores. 8. ed. São Paulo (SP): Globo, 1991. 307 p.	02
		MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. Eletônica: dispositivos e circuitos: volume 1. 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, 1981. 412 p.	03
		MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 6. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2001. xiv, 753 p.	05
		SIMONE, Gilio Aluisio; CREPPE, Renato Crivellari. Conversão eletromecânica de energia: uma introdução ao estudo. São Paulo (SP): Érica, 1999. 324 p.	10
		LUCARINY, José Guilherme D. Manual de proteção de equipamentos elétricos industriais. Rio de Janeiro, RJ: CNI, 1989.	04
Fundamentos de Gestão	B	CHIAVENATO, Idalberto. Os novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas. 5. ed. Barueri: Manole, 2008. 422 p.	03
		CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 6. ed. rev. atual. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 2000. 700 p.	08
		ROBBINS, Stephen P. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo (SP): Saraiva, c2000. xviii, 524 p.	10

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	DRUCKER, Peter Ferdinand. A prática da administração de empresas. São Paulo (SP): Pioneira Thomson Learning, c1981. 382 p. ARANTES, Nélio. Sistemas de gestão empresarial: conceitos permanentes na administração de empresas válidas. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1998. 439 p. STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1994. xxiii, 533p. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de recursos humanos: fundamentos básicos. 7. ed. São Paulo (SP): Manole, 2009. 308p. DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. Fundamentos da administração da produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, c2001. 598 p. + 1 CD-ROM.	08 05 07 02 12
	B	FERREIRA, Joel. Elementos de máquinas: volume 1. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 188 p. (Novo Tele curso. Profissionalizante de mecânica) CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecânico. São Paulo (SP): Hemus, c2006. 584 p. FISCHER, Ulrich et al. Manual de tecnologia metal mecânica. 2. ed. São Paulo (SP): Blucher, c2011. 412 p.	05 08 06
Elementos de Máquinas	C	MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 2. ed. São Paulo (SP): Érica, 2001. 342 p. NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1971. 3 v. GORDO, Nívia; FERREIRA, Joel. Elementos de máquinas: volume 2. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 184 p. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1987. xiii, 385 p. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo (SP): Makron Books, 2000. 232p.	04 25 05 08 08
Manutenção Mecânica Industrial	B	KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2001. 341 p. BRANCO FILHO, Gil. Custos em manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2010. 144 p. TAVARES, Lourival Augusto. Administração moderna da manutenção. Rio de Janeiro, RJ: Novo Polo, [199-]. 208 p.	06 06 01

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Gestão da Qualidade e Produtividade	C	ARATO JUNIOR, Adyles. Manutenção preditiva usando análise de vibrações. Barueri: Manole, 2004. xii, 190 p. VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM, planejamento e controle de manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. 192p. XENOS, Harilaus Georgius d'Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998. 302 p. KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. Gestão estratégica e manutenção autônoma. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. xiv, 117 p. (Manutenção ; 7). PENTEADO, Branca Manassés; ACHCAR, Inês. Administração da manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 284 p. (Novo Telecurso. Profissionalizante de mecânica).	02 04 04 05 05
		CAMPOS, Vicente Falconi. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. 8. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, [2011]. 272 p. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert (Org.). Administração da produção. São Paulo (SP): Atlas, 1997. 726 p. PALADINI, Edson P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2004. 339 p.	07 05 05
		PALADY, Paul. FMEA análise dos modos de falha e efeitos. São Paulo (SP): IMAM, c1997. 270 p. JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo (SP): Pioneira, c1992. x, 551 p. (Coleção novos umbrais). MARANHÃO, Mauriti. ISO série 9000: versão 2000: manual de implementação: o passo-a-passo para solucionar o quebra-cabeça da gestão. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, c2006. xv, 212 p. ISBN 8573036249.	05 06 05
		JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo (SP): Pioneira, c1992. x, 551 p. (Coleção novos umbrais) SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves; AMARAL, Lênio Sérvio. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). 3. ed. São Paulo (SP): LTr, 2002. 262p.	06 05

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Automação Industrial	B	THOMAZINI, Daniel. 1975-; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de. Sensores industriais: fundamentos e aplicações . 3. ed. São Paulo (SP): Érica, 2006. 220 p.	09
		FESTO DIDACTIC - BRASIL. Técnicas de automação industrial: parte I . São Paulo (SP): Festo Didactic, 2001. 188 p.	15
		NATALE, Ferdinando. Automação industrial . 10. ed. São Paulo (SP): Érica, c2008. 252 p.	11
	C	PAZOS, Fernando. Automação de sistemas & robótica . Rio de Janeiro (RJ): Aexcel Books, c2002. xiv, 377 p.	04
		ROMANO, Vitor Ferreira, (Edit.). Robótica industrial: aplicação na indústria de manufatura e de processos . São Paulo (SP): Edgard Blücher, 2002. xv, 256 p.	04
		ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de mecatrônica . São Paulo (SP): Prentice-Hall, c2005. 356 p.	05
		PRUDENTE, Francesco. Automação industrial: PLC: teoria e aplicações - curso básico . 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2011. 298 p.	06
		GROOVER, Mikell P. Manutenção Industrial e sistemas de manufatura . 3. ed. São Paulo (SP): Pearson, 2011. 581 p.	10
Planejamento e Controle da Manutenção	B	SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção centrada na confiabilidade: manual de implementação . Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, c2005. 374 p.	01
		VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM, planejamento e controle de manutenção . Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. 192 p.	04
		KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: função estratégica . 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2001. 341 p.	06

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	<p>XENOS, Harilaus Georgius d'Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998. 302 p.</p> <p>KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. Gestão estratégica e manutenção autônoma. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. xiv, 117 p. (Manutenção; 7).</p> <p>BRANCO FILHO, Gil. Indicadores e índices de manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2006. 148 p.</p> <p>TAKAHASHI, Yoshikazu; OSADA, Takashi. TPM/MPT: manutenção produtiva total. 3. ed. São Paulo (SP): IMAM, 2006. xi, 322 p.</p> <p>NEPOMUCENO, Lauro Xavier. Técnicas de manutenção preditiva: volume 2. São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1989. p.502.</p>	04 05 03 02 06
	B	<p>BOLLMANN, Arno. Fundamentos da automação industrial pneumática: projetos de comandos binários eletropneumáticos. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Hidráulica e Pneumática, 1997. x, 277 p.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 3. ed. São Paulo (SP): Érica, 2005. 324 p.</p> <p>STEWART, Harry L. Pneumática e hidráulica. 3. ed. São Paulo (SP): Hemus, [199-?]. 481 p.</p>	06 05 08
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	C	<p>ROLLINS, John P. Manual de ar comprimido e gases. São Paulo (SP): Prentice-Hall, 2004. xix, 882 p.</p> <p>CAMARGO, Guilherme de Oliveira. Comandos hidráulicos e pneumáticos. Florianópolis: SENAI/SC DR, 2010. 113 p.</p> <p>FRANCO, Sérgio Nobre. Comandos hidráulicos: informações tecnológicas. São Paulo (SP): SENAI/SP DR, c1987. 452 p.</p> <p>SENAI. Departamento Regional de São Paulo. Característica do ar comprimido. São Paulo (SP): SENAI/SP DR, 1985. 436 p.</p> <p>COLETÂNEA de artigos técnicos: hidráulica e pneumática. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Hidráulica e Pneumática, 1995. V2.</p>	02 06 03 03 04

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
Relações Humanas no Trabalho	B	CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro (RJ): Campus, c1999. xxxii, 457 p.	05
		PINCHOT, Gifford; PINCHOT, Elizabeth. O poder das pessoas: como usar a inteligência de todos dentro da empresa para conquista de mercado. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1995. xxx, 442 p.	01
		CHIAVENATO, Idalberto,. Administração nos novos tempos. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Campus, c2004. 610 p.	03
	C	KARDEC, Alan; ZEN, Milton Augusto Galvão. Gestão estratégica e fator humano. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, ABRAMAN, 2002. 95 p. (Manutenção; 5).	09
		DUTRA, Joel Souza. Gestão de pessoas: modelos, processos, tendências e perspectivas. São Paulo (SP): Atlas, c2002. 210 p. ISBN 9788522431205.	10
		MANUAL de gestão de pessoas e equipes. São Paulo (SP): Gente, 2002. v. 1.	06
		ROBBINS, Stephen P. A verdade sobre gerenciar pessoas: e nada mais que a verdade. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, c2003. 177 p.	06
		VROON, V. H. GESTÃO de pessoas, não de pessoal: os melhores métodos de motivação e avaliação de desempenho. 11. ed. Rio de Janeiro (RJ): Campus, c1997. 274 p. (Harvard business review book series).	05
Fundamentos de Empreendedorismo	B	PORTER, Michael E. Competição = Oncompetition: estratégias competitivas essenciais. 10. ed. Rio de Janeiro (RJ): Campus, c1999. 515 p. ISBN 8535204474.	05
		TOLOTTI, Márcia. Empreendedorismo: decolando para o futuro. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2011. 152 p.	05
		VISE, David A; MALSEED, Mark. Google: a história do negócio de mídia e tecnologia de maior sucesso dos nossos tempos. Rio de Janeiro (RJ): Rocco, 2007. 349 p.	01

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor . São Paulo (SP): Livraria Cultura, c1999. 273 p.. SOUZA, Eda Castro Lucas de (Org); GUIMARÃES, Tomas de Aquino (Org) (Org.). Empreendedorismo além do plano de negócio . São Paulo (SP): Atlas, 2005 259 p. MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico . Porto Alegre: Bookman, 2000. 299 p. GUARACY, Thales. O sonho brasileiro: como Rolim Adolfo Amaro criou a TAM e sua filosofia de negócios . 4. ed. São Paulo (SP): A Girafa, 2003. 442 p. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor : empreender como opção de carreira. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, c2009. xviii, 440 p.	05 05 07 08 06
	B	DUTRA, René Gomes. Custos: uma abordagem prática . 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2010. 394 p.. LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: planejamento, implantação e controle . 3. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2000. 518 p. MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos . 10. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010. 370 p.	03 03 03
Custos Industriais	C	LEONE, George Sebastião Guerra. Curso de contabilidade de custos . 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2000. 457 p. NASCIMENTO, Jonilton Mendes do. Custos: planejamento, controle e gestão na economia globalizada . 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 384 p.	07 04
	C	CHING, Hong Yuh. Gestão baseada em custeio por atividades - ABM – activity based management . 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 176 p. NAKAGAWA, Masayuki. ABC : custeio baseado em atividades. 2. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2001. 95 p. IUDÍCIBUS, Sérgio de. Contabilidade gerencial . 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1998. 332 p.	05 05 07
Gestão da Manutenção	B	KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção : função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2001. 341 p. SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático da manutenção industrial . 2. ed. São Paulo (SP): Ícone, 2007. 301 p. BRANCO FILHO, Gil. Custos em manutenção . Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2010. 144 p.	06 01 06

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
	C	ARATO JUNIOR, Adyles. Manutenção preditiva usando análise de vibrações. Barueri: Manole, 2004. xii, 190 p. VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM, planejamento e controle de manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. 192p. XENOS, Harilaus Georgius d'Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1998. 302 p. KARDEC, Alan; RIBEIRO, Haroldo. Gestão estratégica e manutenção autônoma. Rio de Janeiro (RJ): Qualitymark, c2002. xiv, 117 p. (Manutenção ; 7) PENTEADO, Branca Manassés; ACHCAR, Inês. Administração da manutenção. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Roberto Marinho, 2009. 284 p. (Novo Tele curso. Profissionalizante de mecânica).	02 04 04 05 05
	B	ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário: volume 1: mecânica. 2. ed. rev. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1972. 481 p. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. Física 1. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003. 368 p. TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas: volume 1. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000. 651 p.	05 15 08
Manutenção de Sistemas Térmicos Industriais	C	SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D. Física 1. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1983. 251 p. TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros: física moderna - mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria: volume 3. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2000. 187 p. ISBN 8521612168 (v.3). HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física1: mecânica. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1996. 4 v. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2002. xii, 328 p. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 5. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2006. v. 1	05 04 06 14 04
Metodologia para Elaboração de Projetos	B	MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas, c2010. 396 p. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2002. 175 p. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo (SP): Cortez, 2002. 335 p.	08 07 05

Unidade Curricular	Tipo	Títulos (Referência)	Número de Exemplares
		VALERIANO, Dalton L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo (SP): Makron Books, 1998. xxvii, 438 p.	08
	C	TOLEDO JÚNIOR, Itys-Fides Bueno de; KURATOMI, Shoei. Cronoanálise: base da racionalização, da produtividade, da redução de custos. 13. ed. Mogi das Cruzes: O & M Itys-Fides, 1995. 205 p. (Racionalização industrial).	03
	C	BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. São Paulo (SP): EdgardBlücher, c1998. 260 p.	05
		PAHL, G. et al. (). Projeto na engenharia: fundamentos do desenvolvimento eficaz de produtos métodos e aplicações. São Paulo (SP): Edgard Blücher, 2005. xvi, 412 p.	09
		NOVASKI, Olivio. Introdução à engenharia de fabricação mecânica. São Paulo (SP): Edgard Blücher, c1994. 119 p.	08

TIPO = **B** (referências básicas) e **C** (referências complementares)

4.2.2 Base e Periódicos especializados

PERIÓDICOS	Impresso	On-line
BANAS QUALIDADE. São Paulo (SP): Banas, 2000-. Mensal. Continuado por Falando de qualidade. ISSN 1676-7845.		X
INOVA INDÚSTRIA. Brasília, DF: SENAI/DN, 2007-. Trimestral. Continuação de Boletim tecnológico SENAI inovação. ISSN 1981-3930.	X	
C & I : CONTROLE & INSTRUMENTAÇÃO. São Paulo (SP): Valete, 1972-. Mensal. ISSN 0101-0794.	X	
CORTE E CONFORMAÇÃO DE METAIS. São Paulo (SP): Aranda, 2005-. Mensal. ISSN 1808-351X.	X	
FERRAMENTAL. Curitiba: Editora Gravo,2005-. Bimestral.	X	
FUNDIÇÃO E SERVIÇOS. São Paulo (SP): Aranda, 1991-. Mensal.	X	
MÁQUINAS E METAIS. São Paulo (SP): Aranda, 1964-. ISSN 0025-2700.	X	
MELHOR: gestão de pessoas. São Paulo (SP): Segmento, 2004-. Mensal. Índice acumulado. ISSN 1518-2150.	X	
CORTE E CONFORMAÇÃO DE METAIS. São Paulo (SP): Aranda, 2005-. Mensal. ISSN 1808-351X.	X	
MÁQUINAS E METAIS. São Paulo (SP): Aranda, 1964-.. ISSN 0025-2700.	X	
METROLOGIA & INSTRUMENTAÇÃO. São Paulo (SP): EPSE, 2000-2010. Bimestral. ISSN 1519-1575.	X	

PERIÓDICOS	Impresso	On-line
O MUNDO DA USINAGEM. São Paulo (SP): Sandvik do Brasil, 2000-. Bimestral. ISSN 1518-6091.	X	
NEI : NOTICIÁRIO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS. São Paulo (SP): TL Publicações Eletrônicas,1974-. Mensal.	X	
PLÁSTICO INDUSTRIAL. São Paulo (SP): Aranda,1998-. Mensal.	X	
PLÁSTICO MODERNO. São Paulo, SP: QD Ltda,1982-. Mensal. Continuação de Plásticos e embalagens: revista de negócios 1973- [1982?]. ISSN 0102-1931.	X	
QUÍMICA E DERIVADOS. São Paulo (SP): QD Ltda, 19uu-. ISSN 0481-4118.	X	
REVISTA DA ABIFA. São Paulo (SP): ABIFA, 1978-. Mensal. ISSN 0100-6398.	X	
REVISTA DA SOLDAGEM. São Paulo (SP): Associação Brasileira de Soldagem,2003-. Irregular.	X	
SIDERURGIA BRASIL. São Paulo (SP): Grips,1999-. Mensal.	X	
SOLDAGEM & INSPEÇÃO. Rio de Janeiro (RJ): Associação Brasileira de Soldagem,1995-. Trimestral. ISSN 0104-9224.	X	
E-TECH: tecnologias para a competitividade industrial. Florianópolis: SENAI/SC Florianópolis,2008-. Semestral. ISSN 19831838.	X	X
LUMIÈRE: eletricidade & iluminação. São Paulo, SP: Lumière, 2002-. Mensal. ISSN 1806-3381.	X	
HSM MANAGEMENT: informação e conhecimento para gestão empresarial. Barueri: HSM do Brasil, 1997-. Bimestral. ISSN 1415-8868.	X	
PROTEÇÃO. Novo Hamburgo: MPF Publicações, 1977-. Mensal.	X	

BASES	Forma de Acesso
http://bdtd.ibict.br/	Online (Free)
http://www.scirus.com	Online (Free)
http://repository.sdum.uminho.pt/	Online (Free)

A relação dos demais títulos importantes utilizados no curso, disponíveis na biblioteca para consulta, mas não apresentado na organização curricular encontram-se disponibilizados no ANEXO C.

4.2.3 Espaço Físico da Biblioteca

Área total (m²)	Área para usuários (m²)	Capacidade (Nº de usuários)
281,24	162,5	127

Outras informações:

1 sala de vídeo, 2 salas de estudo, 13 espaços de estudo individual, 17 mesas, 127 cadeiras, 1 teciteca (acervo de tecidos), 1 gibiteca, 3 micros para consulta ao acervo, reserva e renovação de materiais via web e acessibilidade PNE.

4.2.4 Demais serviços

Reprografia: O serviço de reprografia é oferecido por empresa terceirizada e está disponível em local específico da instituição.

Catalogação: Todo o processamento técnico é de responsabilidade do bibliotecário, auxiliada pelos estagiários. O material que vai ser processado recebe carimbo da instituição e o registro de tombo. É classificado de acordo com a CDU – Classificação Decimal Universal. O CDU é um sistema de classificação bibliográfica, dividida por números que englobam todas as áreas do conhecimento humano. Os números podem ser subdivididos a fim de especificar o assunto. A CDU é estruturada pelos seguintes números básicos: 0 – Generalidades; 1 – Filosofia; 2 – Religião, Teologia; 3 – Ciências; 4 – Está Vaga; 5 – Matemática, Ciências Naturais; 6 – Ciências Aplicadas, Medicina, Tecnologia; 7 – Artes, Arquitetura, Esportes; 8 – Línguas, Literatura; 9 – Geografia, Biografia, História.

Juntamente com a classificação é informado o número da tabela Cutter, numeração do autor. Para cada sobrenome do autor, há um número correspondente na tabela. Essa numeração serve para auxiliar a identificar o livro na estante. A indexação é a retirada das palavras-chaves que identificam o assunto da obra, e é realizado através dos tesouros especializados, elaborados pelo SENAI. As áreas que ainda não foram contempladas nos tesouros e são indexadas livremente pelo bibliotecário. É feito também um resumo da obra. Após essas etapas, são tirados os dados técnicos da obra: autor, título e subtítulo, imprensa (local, editora e data de publicação), edição, número de páginas, volumes. No caso de audiovisuais são retirados dados específicos como som, cor, tempo de duração, sistema de gravação.

Sistema de Atendimento ao usuário: O usuário tem direito a empréstimo domiciliar, conforme tabela no item “emprestimo”, acesso a 5 pontos de Internet na biblioteca, acesso à videoteca, modateca e às estantes.

Sistema de recuperação de informações: A biblioteca utiliza o PERGAMUM (Sistema Integrado de Bibliotecas), que é um sistema informatizado de gerenciamento de Bibliotecas, desenvolvido pela Divisão de Processamento de Dados da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo, tornando-se um software de gestão de Bibliotecas. Atualmente realizamos a migração dos dados da base utilizada anteriormente, a base SINF. O acervo de monografias está totalmente inserido na base, faltando às revistas, seus artigos e multimeios. Os periódicos possuem controle manual, na ficha kardex.

Empréstimo: o empréstimo domiciliar é facultado a alunos, professores e funcionários do SENAI, da seguinte forma conforme tabela abaixo. Obras não-circulantes poderão, a critério da biblioteca, ser emprestadas conforme disponibilidade desses materiais.

		Multimeio		2
Tipo de Usuário		Tipo de material	Quantidade	Prazo
Aluno	Impresso	3	7	
	Multimeio	2	2	
Professor	Impresso	5	14	
	Multimeio	2	3	
Colaboradores SENAI e Incubadoras	Impresso	2	7	
	Multimeio	2	2	
Aluno Ensino Articulado	Impresso	5	7	
	Multimeio	2	2	
Concluintes do Tecnólogo e Pós-Graduação	Impresso	5	14	
	Multimeio	2	2	

4.2.5 Horário de Funcionamento

Quadro de Horários						
Turno	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Matutino	7h15min às 22h	Fechado				
Vespertino	7h15min às 22h	Fechado				
Noturno	7h15min às 22h	Fechado				

4.2.6 Mecanismo e periodicidade de atualização do acervo

Os critérios para desenvolvimento/atualização da coleção são definidos por meio das diretrizes estabelecidas para formação ideal de um acervo, visando manter um conjunto de documentos (material bibliográfico e multimeios), que atenda as necessidades de informação dos clientes e aos objetivos da instituição. A Faculdade adota a seguinte política de aquisição:

Por compra:	A aquisição por compra (livros, revistas, jornais, multimeios etc.) deve ser feita após processo de seleção, e aprovação do orçamento que, dentro de suas possibilidades financeiras, deve procurar adquirir as obras que são necessárias para complementação do acervo. A compra é feita por processo de licitação, porém os títulos importados e os não localizados no mercado local são comprados diretamente pela Faculdade. Durante o ano também são realizadas compras de acordo com a necessidade dos cursos.
--------------------	---

Por doação:	Consiste em receber gratuitamente os documentos selecionados para fazerem parte do acervo. A Unidade poderá solicitar às empresas e entidades científicas, culturais, títulos disponíveis para doação. As doações recebidas de forma espontânea serão submetidas aos critérios de seleção. As selecionadas passarão a fazer parte do patrimônio da Unidade, e os demais serão descartados ou oferecidos em lista de doações.
Por permuta:	Consiste na troca de materiais disponíveis por outros de interesse da Biblioteca oriundos de outras Instituições ou de outras unidades do SENAI/SC.

Professores, colaboradores e alunos participam da atualização do acervo com sugestões de compra, realizadas através de *software* específico. Outro instrumento utilizado para atualização do acervo é a solicitação de doações e a permuta de material com outras Bibliotecas.

A Mantenedora libera anualmente verba para investimento na atualização tecnológica das Faculdades do SENAI/SC, sendo que parte dessa verba se destina a compra de materiais bibliográficos.

A Biblioteca auxilia com pesquisas na Internet em busca de títulos interessantes verificação de preços, cotações, contatos com fornecedores para substituições de livros esgotados e envio de catálogos de livros ao corpo docente para sugestão de novas aquisições.

4.2.7 Recursos Humanos

A biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI Jaraguá do Sul conta com 01 Bibliotecário e 03 Auxiliares de Biblioteca para atender os docentes e discentes de segunda a sexta-feira das 07h15min às 22h.

As atribuições do bibliotecário, com relação aos cursos de graduação e de pós-graduação, estão definidas no Conforme o Regimento da Faculdade.

Atividades desenvolvidas na Biblioteca:

- Analisar, planejar, organizar, coordenar e controlar as atividades inerentes à Biblioteca, bem como delegar competências;
- Elaborar e atualizar tabela de temporalidade e gerenciar/atualizar base de dados;
- Organizar publicações/documentos técnicos;
- Organizar e administrar arquivos intermediários e permanentes;
- Realizar e controlar empréstimos de materiais bibliográficos e audiovisuais;
- Realizar pesquisas e organizar relatório de acordo com necessidades dos docentes e discentes, bem como dos demais colaboradores;
- Planejar, controlar e organizar unidades de informação;
- Indexar/classificar e catalogar o acervo de acordo com os padrões da área de biblioteconomia e arquivística;
- Gerenciar e estruturar sistemas de informação e gestão do conhecimento;
- Prospectar o desenvolvimento de novos produtos;

- Orientar na consulta/utilização: catálogos, livros, internet e base de dados;
- Realizar clipagem de publicações institucionais e técnicas;
- Realizar consultas às bases de dados locais, nacionais e internacionais;
- Avaliar, selecionar e adquirir materiais bibliotecários e audiovisuais;
- Normalizar documentos técnicos e científicos.

Bibliotecário (a)	Regime de Trabalho
Patrícia Correa Ciciliano	Mensalista
Pessoal de Apoio	Regime de Trabalho
Kamilla Márcia da Silva	Mensalista
Ana Carolina Souza Raiol	Mensalista

5. ANEXOS

ANEXO A – CURRÍCULO LATTES COORDENADOR DO CURSO



Mario Cleiton Stephani

Endereço para acessar este CV:<http://lattes.cnpq.br/4072867156322746>

Última atualização do currículo em 11/09/2015

Resumo informado pelo autor

Mestrando em Engenharia de Produção pela Sociesc. Atualmente é coordenador da faculdade SENAI de tecnologia e professor especialista em metalmecânica - SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina e consultor em gestão da produção e desenvolvimento tecnológico. Nos últimos anos tem atuado coordenando os setores de usinagem, corte e solda, com ênfase em usinagem onde atua a mais de 18 anos, com foco na redução de custos e atendimento do lead time de produção. Tem implementado controles de produção nesses setores, utilizando os conceitos do lean manufacturing conhecido como OEE (Overall Equipment Effectiveness) ou eficácia global do equipamento. Possui vasta experiência como responsável técnico pelas áreas onde atua, executando seleção e compra de ferramentas e equipamentos, criação e fabricação de dispositivos para ganho de produtividade. Ênfase em treinamentos diversos aos operadores, implantação de planos de manutenção, ferramentas do Lean Manufacturing e cálculos de Payback e análises de risco e impacto em investimentos. Atualmente tem prestado consultoria na implementação da ISO9001.

(Texto informado pelo autor)

Dados pessoais

Nome Mario Cleiton Stephani

Filiação MARIO STEPHANI e VALI LUZIA STEPHANI

Nascimento 09/10/1981 - Jaraguá do Sul/SC - Brasil

Carteira de Identidade 3440785 SSC - SC - 17/01/2006

CPF 004.872.479-30

Formação acadêmica/titulação

2014 Mestrado em Mestrado em Engenharia de Produção.
Sociedade Educacional de Santa Catarina, SOCIESC, Joinville, Brasil
Título: Implementação do OEE em empresa de usinagem CNC do vale do Itajaí.
Orientador: Luiz Vériano Oliveira Dalla Valentina, Dr. Eng

Co-orientador: Marcia Adriana Tomaz Duarte
Áreas do conhecimento : Engenharia de Produção
Setores de atividade : Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos

2011 - 2012 Especialização em Lean Manufacturing.
Centro Universitário Anhanguera, ANHANGUERA, Valinhos, Brasil
Título: Simplificando o OEE
Orientador: Marcia leite

2008 - 2011 Graduação em TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA.
SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Florianópolis, Brasil
Título: CONTROLE DE PRODUTIVIDADE EM MÁQUINAS, Ano de obtenção: 2011
Orientador: Jefferson Sheulbauer

Graduação interrompido(a) em Tecnologia em Eletroeletrônica.
Centro Universitário - Católica de Santa Catarina - Jaraguá do Sul, UNERJ, Jaragua Do Sul, Brasil
Ano de interrupção: 2001

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

Formação complementar

- 2015 - 2015** Curso de curta duração em Sistemas de Aquecimento Solar.
Universidade do Sol, (Soletrô), SOLETROL, Brasil
- 2013 - 2013** Curso de curta duração em Edgecam Essential Turning com C & Y.
SKA Automação de Engenharia , SKA, São Leopoldo, Brasil
- 2013 - 2013** Curso de curta duração em Programação e operação Torno CNC Centur 30D.
Indústrias Romi, ROMI S/A, Santa Barbara D'Oeste, Brasil
- 2013 - 2013** Programação Torno CNC GL350M ferramenta acionada.
Indústrias Romi, ROMI S/A, Santa Barbara D'Oeste, Brasil
- 2013 - 2013** Curso de curta duração em Edgecam Bundle Standard Turning.
SKA Automação de Engenharia , SKA, São Leopoldo, Brasil
- 2012 - 2012** Curso de curta duração em Edgecam Bundle Essential Milling.
SKA Automação de Engenharia , SKA, São Leopoldo, Brasil
- 2010 - 2010** Gestão de Processos Industriais.
SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Florianópolis, Brasil
- 2009 - 2009** Programador CNC.
SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Florianópolis, Brasil
- 2008 - 2008** Desenhista Mecânico.
SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina, SENAI/DR/SC, Florianópolis, Brasil

Atuação profissional

1. SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina - SENAI/DR/SC

Vínculo
institucional

2013 - Atual Enquadramento funcional: PROFESSOR ESPECIALISTA EM METALMECÂNICA , Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva

2. Indústria de Máquinas Kreis - INDUMAK

Vínculo
institucional

2011 - 2013 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Coordenador de Produção , Carga horária: 40, Regime: Integral

3. Raumak - RAUMAK

Vínculo
institucional

2009 - 2011 Vínculo: Celetista , Enquadramento funcional: Supervisor de Produção , Carga horária: 40, Regime: Integral

Atividades

02/2008 - 02/2009 Outra atividade técnico-científica, Analista de Custos

Especificação:
Analista de Custos

Áreas de atuação

1. Processos de Fabricação
2. METALMECÂNICA
3. PRODUÇÃO

Idiomas

Inglês Compreende Pouco , Fala Pouco , Escreve Pouco , Lê Razoavelmente

Espanhol Compreende Razoavelmente , Fala Razoavelmente , Escreve Pouco , Lê Razoavelmente

Português Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem

Produção

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

1.  STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., TIBURSKI, G., BENTO, J. M. UM ESTUDO SOBRE PROJETO DE FILTROS PASSIVOS SINTONIZADOS. Revista SODEBRAS. , v.9, p.sodebras.com.br - 120, 2014. Referências adicionais : Português. Meio de divulgação: Meio digital. Home page: [http://www.sodebras.com.br/edicoes/N104.pdf]

Apresentação de trabalho e palestra

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

- 1. STEPHANI, M. C.**
Perfil e perspectivas do profissional, 2015. (Conferência ou palestra, Apresentação de Trabalho)
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>; Local: SENAI Chapecó; Cidade: Chapecó SC.; Evento: Palestra de divulgação dos cursos de graduação Tecnológica; Inst.promotora/financiadora: SENAI

Produção técnica

Assessoria e consultoria

- 1. STEPHANI, M. C.**
Consultor em Gestão da Produção e Desenvolvimento Tecnológico, 2013
 Áreas do conhecimento : Gerência de Produção
 Setores de atividade : Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Outro

Extensão tecnológica

- 1. STEPHANI, M. C.**
Prototipagem, 2015
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>
- 2. STEPHANI, M. C.**
Software CAM Aplicado a Processos de Fabricação, 2015
 Palavras-chave: Manufatura Assistida por Computador
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>
- 3. STEPHANI, M. C.**
Troca Rápida de Ferramental (TRF), 2015
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>

Trabalhos técnicos

- 1. STEPHANI, M. C.**
Prototipagem, 2015
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>
- 2. STEPHANI, M. C.**
Software CAM Aplicado a Processos de Fabricação, 2015
 Palavras-chave: Manufatura Assistida por Computador
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>
- 3. STEPHANI, M. C.**
Troca Rápida de Ferramental (TRF), 2015
 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários. Home page: <http://sc.senai.br/cursos-senai>

Orientações e Supervisões

Orientações e supervisões

Orientações e supervisões concluidas

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

- 1.** Diego Antonio Kanigoski. **Análise ergonômica de equipamento empilhador de caixas em uma empresa de grande porte do ramo textil**. 2015. Curso (TÉCNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) - SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
 Referências adicionais : Brasil/Português.
- 2.** Joel Viscente. **Proposta de projeto para fabricação de uma matriz de estampo em empresa de médio porte do setor metal mecânico porte**. 2015. Curso

Código do Formulário	FIC-002 009	Revisão do Formulário	3	Data da Revisão do Formulário	31/03/2015
----------------------	-------------	-----------------------	---	-------------------------------	------------

3. Jean Eduardo Gomes Ribeiro. **Lubrificação Industrial**. 2013. Curso (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) - SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.

Eventos

Eventos

Participação em eventos

1. 3º Workshop de Proposta de Pesquisa - PROPESEQ Mestrado Profissional em Engenharia de Produção Centro Universitário Tupy – UNISOCIESC, 2014.
(Seminário)
Análise do desempenho de máquinas geradoras em uma empresa de engrenagens, utilizando o Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Bancas

Bancas

Participação em banca de trabalhos de conclusão

Graduação

1. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., BITTERCOURT, G.
Participação em banca de Osmair Teles de Campos. **Análise de material para construção de prensa de carcaças (CPU) com base na sustentabilidade**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
2. STEPHANI, M. C., BITTERCOURT, G., BORTOLUZZI, A. P.
Participação em banca de Anézia Arent. **ANÁLISE DOS PARÂMETROS DE SOLDAGEM INERTIZADA**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
3. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., FRANCENER, E.
Participação em banca de Sandro Bertoldi. **Automação de aparelho divisor**, 2015
Referências adicionais : Brasil/Português.
4. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., FRANCENER, E.
Participação em banca de Jean Michel Vicente. **Melhor eficiência global com manutenção planejada em máquina de secar artigos texteiros**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
5. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., FRANCENER, E.
Participação em banca de Jurandir Zapellini. **Melhoria no emprego de fita dupla face em friso metálico**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
6. STEPHANI, M. C., BITTERCOURT, G., ALVES JUNIOR, C. A.
Participação em banca de Marlon Muller. **Prensa Hidráulica de pequeno porte**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
7. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., BITTERCOURT, G.
Participação em banca de Tiago R. Feiden Mossoco. **Qual a influência dos peneiros dos moldes de fundição**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
8. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P., FRANCENER, E.
Participação em banca de Dione G. da Silveira. **Qualidade e produtividade**, 2015 (TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.

9. STEPHANI, M. C., BITTERCOURT, G., ALVES JUNIOR, C. A.
Participação em banca de Daniel Roger Strelow. **Qualidade e produtividade no processo de corte de feltro**, 2015
(TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.
10. STEPHANI, M. C., BORTOLUZZI, A. P.
Participação em banca de Maícon Beck. **Técnicas de manutenção produtiva total: aplicação da manutenção autônoma**, 2015
(TECNOLOGIA EM FABRICAÇÃO MECÂNICA) SENAI - Departamento Regional de Santa Catarina
Referências adicionais : Brasil/Português.

Totais de produção

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódico	1
Apresentações de trabalhos (Conferência ou palestra)	1

Produção técnica

Trabalhos técnicos (consultoria)	1
Extensão tecnológica	3

Orientações

Orientação concluída (trabalho de conclusão de curso de graduação)	3
--	---

Eventos

Participações em eventos (seminário)	1
--------------------------------------	---

Totais de produção

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódico	1
Apresentações de trabalhos (Conferência ou palestra)	1

Produção técnica

Trabalhos técnicos (consultoria)	1
Extensão tecnológica	3

Orientações

Orientação concluída (trabalho de conclusão de curso de graduação)	3
--	---

Eventos

Participações em eventos (seminário)	1
Participação em banca de trabalhos de conclusão (graduação)	10

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 15/09/2015 às 18:44:41.

ANEXO B – DEMAIS TÍTULOS UTILIZADOS PELO CURSO

SOLICITAÇÃO PARA:



Autorização de Curso



Reconhecimento de Curso



Renovação de Reconhecimento do Curso



Reformulação (alterações)

/Data da alteração:	
Data última publicação no DOU:	
Data do Conselho Superior:	
Data do Colegiado de Curso:	
Responsável pela atualização na Faculdade:	
Responsável pela atualização na Mantenedora:	