

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA
DE NÍVEL MÉDIO (PPCTM)**

CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO

CAMPUS BLUMENAU

BLUMENAU/SC

Versão: 21 de novembro de 2022

**SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA**

**JOSEFA SUREK DE SOUZA
PRÓ-REITORA DE ENSINO**

**ALDELIR FERNANDO LUIZ
DIRETOR GERAL DO CAMPUS**

**PÉRICLES ROCHA DA SILVA
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO CAMPUS**

**RAFAEL GONÇALVES DE SOUZA
COORDENADOR DO CURSO**

**Alessandro Braatz
Luciano Sena
Paulo Francisco do Carmo
Rosangela de Amorim Teixeira de Oliveira
Tiago Vinicius Herzmann
COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

Sumário

1. Detalhamento Do Curso	6
1.1. Denominação Do Curso	6
1.2. Titulação Do Curso	6
1.3. Local De Funcionamento	6
1.4. Forma	6
1.5. Modalidade	6
1.6. Eixo Tecnológico	6
1.7. Ato De Criação Do Curso	6
1.8. Quantidade De Vagas	6
1.9. Turno De Oferta	6
1.10. Regime Letivo	6
1.11. Regime De Matrícula	7
1.12. Carga Horária Total Do Curso	7
1.13. Carga Horária Total Do Curso Com Atividades Curriculares Complementares, Trabalho De Conclusão De Curso E Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	7
1.14. Tempo De Duração Do Curso	7
1.15. Periodicidade De Oferta	7
1.16. Legislação	7
2. Contexto Educacional	10
2.1. Histórico Da Instituição	10
2.2. Justificativa De Oferta Do Curso	11
2.3. Princípios Filosóficos E Pedagógicos Do Curso	13
2.4. Objetivos Do Curso	15
2.4.1. Objetivo Geral	15
2.4.2. Objetivo Específicos	15
2.5. Requisitos E Formas De Acesso	15
3. Políticas Institucionais No Âmbito Do Curso	16
3.1. Políticas De Ensino, Pesquisa E Extensão	16
3.1.1. Políticas De Ensino	16
3.1.2. Políticas De Extensão	17
3.1.3. Políticas De Pesquisa	18
3.2. Política De Atendimento Ao Estudante	19
4. Organização Didático-Pedagógico	20
4.1. Perfil Do Egresso	20
4.1.1. Conhecimentos Da Área Do Saber	21
4.2. Organização Curricular	21
4.2.1. Diretrizes Curriculares	22

4.2.2. Período De Integralização	22
4.2.3. Pré-Requisitos De Disciplinas	22
4.2.4. Matriz Curricular	22
4.2.5. Interdisciplinaridade, Integração, Intersecção Curricular E Temas Transversais	23
4.2.6.1. Interdisciplinaridade	23
4.2.6.2. Temas Transversais	23
4.2.7. Relação Entre Disciplinas E Laboratórios	24
4.2.8. Curricularização Da Pesquisa E Extensão	25
4.2.9. Prática Profissional	27
4.2.10. Estágio Curricular Supervisionado	28
4.2.10.1. Orientação Do Estágio	28
4.2.10.2. Sistema De Avaliação Do Estágio	28
4.3. Atividades Não Presenciais	29
4.4. Representação Gráfica Da Integração	29
4.5. Matriz Curricular	29
4.5.1. Componentes curriculares optativos	30
4.6. Avaliação	31
4.6.1. Recuperação Paralela	32
4.6.2. Sistema De Avaliação Do Curso	33
4.7. Ementário	33
4.7.1. Componente Curriculares Obrigatórios	33
4.7.1.1. 1º Semestre - 1ª fase	33
4.7.1.2. 2º Semestre - 2ª fase	37
4.7.1.3. 3º Semestre - 2ª fase	41
4.7.1.4. 4º Semestre - 4ª fase	46
4.7.2 Componente Curriculares Optativos	50
4.8. Expedição De Diploma E Certificados	51
5. Corpo Docente E Técnico Administrativo Em Educação	52
5.1. Corpo Docente	52
5.2. Coordenação De Curso	55
5.3. NDB	56
5.4. Colegiado	56
5.5. Corpo Técnico Administrativo Em Educação	57
5.6. Políticas De Capacitação Para Docentes E Técnicos Administrativos Em Educação	61
6. Instalações Físicas	62
6.1. Biblioteca	62
6.2. Áreas De Ensino Específicas	62
6.3. Área De Esporte E Convivência	62
6.4. Área De Atendimento Ao Estudante	62

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

1. Detalhamento Do Curso

1.1. Denominação Do Curso	Curso Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio
1.2. Titulação Do Curso	Técnico em Mecânica
1.3. Local De Funcionamento	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Blumenau Rua Bernardino José de Oliveira, nº 81. Bairro Badenfurt, Blumenau. Santa Catarina. CEP 89070-270. Telefone: (47) 3702-1700. Site: http://blumenau.ifc.edu.br
1.4. Forma	Subsequente
1.5. Modalidade	Presencial
1.6. Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
1.7. Ato De Criação Do Curso	Resolução nº 025 – CONSUPER/2014 Processo no 23348.001225/2012-08
1.8. Quantidade De Vagas	40 vagas
1.9. Turno De Oferta	Noturno – De segunda-feira a sexta feira, das 18:30 até às 22:00
1.10. Regime Letivo	Semestral

1.11. Regime De Matrícula	Por componente curricular
1.12. Carga Horária Total Do Curso	1200 horas
1.13. Carga Horária Total Do Curso Com Atividades Curriculares Complementares, Trabalho De Conclusão De Curso E Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	1200 horas
1.14. Tempo De Duração Do Curso	Dois anos / 4 semestres para integralização do curso
1.15. Periodicidade De Oferta	Oferta de vagas anual
1.16. Legislação	<p>Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 3/2018 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 01/2021 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;</p> <p>Decreto 5.154/04 regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação</p>

	<p>Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;</p> <p>Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);</p> <p>Lei nº 11.741, de 16/07/2008 altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;</p> <p>Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 4/2005 inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;</p> <p>Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios;</p> <p>Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais;</p> <p>Lei 13.005/2014 que trata do Plano Nacional de Educação;</p> <p>Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução</p>
--	---

	<p>CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;</p> <p>Resolução CNE/CEB nº 1, de 03 de fevereiro de 2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível Médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;</p> <p>Resolução CNE/CEB nº 1 de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos;</p> <p>Parecer CNE/CEB nº 11/2008;</p> <p>Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre acessibilidade;</p> <p>Decreto nº 5.296/2004 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;</p> <p>Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985;</p> <p>Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002;</p> <p>CONFEA: Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968;</p> <p>CONFEA: Resolução 473/02;</p> <p>CFT: Resolução nº 147 de 2 de setembro de 2021;</p> <p>CFT: Resolução nº 101 de 4 de junho de 2020;</p>
--	--

	<p>CFT - Resolução nº 100 de 27 de abril de 2020;</p> <p>CFT. Resolução nº 2 de 23 de junho de 2018;</p> <p>Resolução Ad Referendum n. 02 CONSUPER/2022 normatiza a curricularização da extensão e pesquisa</p> <p>Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)</p> <p>Resolução nº 010 CONSUPER de 2021, dispõe sobre organização didática dos cursos do IFC;</p> <p>Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;</p> <p>Resolução nº 028 CONSUPER de 2012.</p>
--	--

2. Contexto Educacional

2.1. Histórico Da Instituição

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, que visa responder de forma eficaz às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e por suporte aos arranjos produtivos locais.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IFs.

Após a criação do IFC, a expansão ocorreu quase que imediatamente, estimulada pelo Programa de Expansão Federal. Assim, novos câmpus do IFC surgiram em Videira, Luzerna, Fraiburgo, Ibirama, Blumenau e São Francisco do Sul. Na terceira etapa de expansão foram criados os câmpus Abelardo Luz, Brusque, São Bento do Sul e as unidades urbanas de Sombrio e Rio do Sul. No 1º semestre de 2014, o antigo Câmpus Sombrio (sede) passa a ser

chamado Santa Rosa do Sul, devido ao câmpus estar no município de mesmo nome, ao passo que a Unidade Urbana transformou-se em Câmpus Avançado Sombrio.

O IFC possui 15 câmpus distribuídos no estado (Araquari, Abelardo Luz, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira), sendo que em Rio do Sul há uma Unidade Sede e uma Unidade Urbana e o câmpus Abelardo Luz está em processo de implantação. A Reitoria do IFC está instalada no município de Blumenau.

O Câmpus Blumenau do Instituto Federal Catarinense (IFC) está situado no município de Blumenau, no bairro Badenfurt, à Rua Bernardino José de Oliveira, nº 81, perpendicularmente às margens da BR-470. O município está localizado no Sul do Brasil, no Estado de Santa Catarina, em uma região de relevo montanhoso, cortada pelo rio Itajaí-Açú, de clima temperado e úmido e temperatura média de 21º graus. Sua área atual é de 519,8 km². Os principais acessos são pela BR 470, que corta o município no sentido leste/oeste e liga, para leste, com os municípios de Luís Alves, Navegantes, Itajaí, e BR 101 e para oeste com Pomerode, Indaial, Timbó e demais municípios do Vale do Itajaí e com o planalto; pela SC 470 (Rodovia Jorge Lacerda), que liga Blumenau a Gaspar, Ilhota, Itajaí, BR 101 e; pela SC 474 (Rodovia Guilherme Jensen), que liga Blumenau a Massaranduba, Guaramirim e Jaraguá do Sul.

Blumenau é cidade-sede da região metropolitana do Vale do Itajaí e a terceira cidade mais populosa do estado, constituindo um dos principais pólos industriais e tecnológicos do país. Tem significativa participação em diversos setores da economia, destacando-se na área de informática e indústria têxtil, bem como o setor de serviços, comércio e na indústria, que é diversificada. Sedia empresas de porte nacional e internacional e conta com um dos melhores índices de desenvolvimento humano do estado.

O projeto Campus Blumenau teve início com as negociações com a FURB, e, conseguinte o Colégio Estadual Pedro II. O Campus Blumenau iniciou suas atividades em junho de 2010, com a indicação do Diretor de Implantação Professor Walter Soares Fernandes que viabilizou o estudo acerca da aquisição do imóvel para a adequação e implantação desta unidade, e a constituição da equipe pedagógica e administrativa para elaborar os documentos necessários para o início das atividades.

Em novembro de 2010, a Reitoria disponibilizou uma sala para alocar a equipe do Campus Blumenau, que até então, onde permaneceu até a aquisição do terreno no bairro Badenfurt. Naquele momento, faziam parte do quadro funcional três professores, um Técnico Administrativo e o Diretor.

Simultaneamente às negociações, estavam sendo nomeados os demais servidores para compor a equipe. Assim, em dezembro de 2010, foi autorizada a compra do imóvel de propriedade da empresa Bernauer Aquacultura. Em maio de 2011, foi feita a ocupação da nova sede do Campus Blumenau, nesse momento a equipe contava com sete professores, oito Técnicos Administrativos e o Diretor.

2.2. Justificativa De Oferta Do Curso

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mecânica – Subsequente do IFC vem ao encontro do espírito inovador, visando suprir a demanda por profissionais com formação nessa área tecnológica.

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio, vem contribuir na formação de profissionais e suprir a necessidade de força de trabalho especializada focando os processos organizacionais do cenário atual com crescimento regional e nacional nas demandas da área Metalmeccânica, assim como as oportunidades de negócios no âmbito socioeconômico em que vivemos. A razão de gerir e direcionar todos os esforços, possibilitando a constituição de profissionais técnicos com sólida formação, criteriosos, criativos, críticos, democráticos, singulares, mas respeitadores da pluralidade e com responsabilidade por meio de ações pedagógicas democráticas.

A justificativa para a oferta de um curso Técnico em Mecânica advém da proposta do IFC, que é nomeadamente “a partir de uma gestão democrática, aproximar o diálogo com a realidade local e regional na busca de soluções, em especial, aquelas relacionadas com a educação profissional, reafirmando o compromisso da oferta de educação pública e gratuita de qualidade em todos os níveis e modalidades para os catarinenses”

Segundo dados apresentados pelos indicadores do Observatório da Fiesc (FIESC, 2022) o Estado de Santa Catarina tem significativa produtividade em diversos segmentos como: educação, tecnologia da informação e comunicação - TIC, cerâmica, agroalimentar, saúde, produtos químicos e plásticos, bens de capital, têxtil e confecção, energia, celulose e papel, indústrias emergentes, metalmeccânica e metalurgia, economia do mar, meio ambiente, móveis e madeiras, construção civil etc. Conforme dados apresentados no observatório (FIESC, 2022) a participação dos setores nas atividades econômicas do Estado de Santa Catarina encontra-se distribuídos da seguinte forma: serviços 53,43% (cinquenta e três vírgula quarenta e três por cento), indústria 26,74% (vinte e seis vírgula setenta e quatro por cento), administração 14,31% (quatorze vírgula trinta e um por cento), agropecuária 5,51% (cinco vírgula cinquenta e um por cento). O indicador emprego e estabelecimentos do observatório apresentam um total de 2.360.682 (dois milhões, trezentos e sessenta mil e seiscentos e oitenta e dois) empregados distribuídos em 229.173 (duzentos e vinte nove mil e cento e setenta e três) estabelecimentos.

Ainda, quanto ao Grau de Instrução do Pessoal do estado de Santa Catarina, o Observatório da Fiesc (FIESC, 2022) mais especificamente o indicador panorama da educação no estado em referência aos dados geográficos do Brasil e as Unidades da Federação têm-se:

- Taxa de analfabetismo por faixa etária: de 15 anos ou mais = 2,3% (dois vírgula três por cento), de 18 anos ou mais = 2,4% (dois vírgula quatro por cento), de 25 anos ou mais = 2,7% (dois vírgula sete por cento), de 40 anos ou mais = 4,0% (quatro por cento) e de 60 anos ou mais = 7,3 % (sete vírgula três por cento);
- Número médio de anos de estudos por faixa etária: de 15 a 17 anos = 9,4 (nove vírgula quatro), de 18 a 24 anos = 12,0 (doze), de 25 a 39 anos = 12,0 (doze), de 40 a 59 anos = 9,5 (nove vírgula cinco) e de 60 anos ou mais = 6,7 (seis vírgula sete);
- Taxa de escolarização por faixa etária: de 11 a 14 anos (anos finais do ensino fundamental) = 92,1% (noventa e dois vírgula um por cento), de 15 a 17 anos (ensino

médio) = 75,4% (setenta e cinco vírgula quatro por cento) e de 18 a 24 anos (ensino superior) = 33,7% (trinta e três vírgula sete por cento);

- Situação de ocupação e estudos por faixa etária de 15 a 29 anos: não estudam e nem trabalham = 12,7% (doze vírgula sete por cento), trabalham e não estudam = 44,8% (quarenta e quatro vírgula oito por cento), não trabalham e estudam = 22,1% (vinte e dois vírgula um por cento) e trabalham e estudam = 20,4% (vinte vírgula quatro por cento).

Fazendo um recorte temporal do número de inscrições para o ingresso no ano para Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica – Subsequente, dados baseados no Portal de Ingresso do IFC (IFC, 2022) totalizaram 104 (cento e quatro) inscrições distribuídas nas cidades e estados como: Blumenau/SC = 65 (sessenta e cinco); Indaial/SC = 4 (quatro); Abdon Batista = 2 (dois); Gaspar = 2 (dois); Pomerode = 2 (dois); Brusque/SC = 1 (um); Rio do Sul/SC = 1 (um); Timbó/SC = 1 (um); Herval D`oeste/SC = 6 (seis); Joaçaba/SC = 4 (quatro); Campos Novos/SC = 4 (quatro); Catanduvas/SC = 2 (dois); Capinzal/SC = 2 (dois); Água Doce/SC = 2 (dois); Vargem Bonita/SC = 1 (um); Tangará/SC = 1 (um); Maceió/AL = 1 (um), Toledo/PR = 1 (um); Rio de Janeiro / RJ = 1 (um) e Duque de Caxias / RJ = 1 (um).

Neste sentido, a decisão por ofertar um curso Técnico em Mecânica Subsequente no IFC tem como base, os fatos elucidados nos parágrafos anteriores, agregado aos anseios apresentados pela região, bem como as expectativas em relação à abertura de um curso público, gratuito e de qualidade. Ademais, fatores como a expansão e o desenvolvimento de soluções tecnológicas ligadas ao setor Metalmeccânica, bem como sua relação com o contexto regional, contribuíram para a decisão pela oferta do curso em questão.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio com o intuito de expressar os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (IFC, 2019), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa do curso.

O Curso Técnico em Mecânica está inserido no Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais que, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2022), forma profissionais que atuam na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos. Planeja, aplica e controla procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos. Opera equipamentos de usinagem. Aplica procedimentos de soldagem. Realiza interpretação de desenho técnico. Controla processos de fabricação. Aplica técnicas de medição e ensaios e especifica materiais para construção mecânica.

2.3. Princípios Filosóficos E Pedagógicos Do Curso

O processo pedagógico deve ser assumido como um processo político, visando a transformação social e baseado fundamentalmente na justiça social, na democracia e nos

valores humanistas. Portanto, os princípios filosóficos que devem nortear os objetivos do Curso são:

- **Igualdade:** Todos os cidadãos são iguais perante as leis da sociedade, possuindo os mesmos direitos e deveres.
- **Qualidade:** O ensino e a vivência escolar serão conduzidos de modo a criar as melhores oportunidades para que os discentes possam desenvolver sua total potencialidade cultural, política, social, humanística, tecnológica e profissional.
- **Democracia:** O cumprimento deste compromisso está dividido entre discentes, docentes, servidores, gestores e comunidade, que participam do processo acadêmico e assim promoverão o exercício da plena cidadania.
- **Humanismo:** A superação do individualismo em todos os níveis de modo a estimular a ética e os ideais de solidariedade humana.
- **Preservação do Meio-ambiente:** Todos os discentes serão conscientizados de seu papel enquanto agente responsável pela preservação do meio-ambiente, dentro da especificidade de cada disciplina.

Somente em um ambiente em que prevalece a cultura ética pode permitir, entre outras coisas a harmonia e o equilíbrio dos interesses individuais e institucionais; o fortalecimento das relações da instituição com todos os agentes envolvidos direta ou indiretamente com as suas atividades; a melhoria da imagem e credibilidade da instituição e de suas atividades; e a melhoria da qualidade, resultados e realizações institucionais (SOUZA FILHO, 2006 apud UTFPR, 2009, p. 45).

Os conteúdos e atividades trabalhadas dentro do curso são organizados de forma a atender os seguintes princípios pedagógicos:

- **Relação ensino, pesquisa e extensão:** é indicada como um princípio pedagógico para o desenvolvimento da capacidade de produzir conhecimento próprio, assegurando qualidade e rigor científico à formação;
- **Flexibilidade:** prevê adoção de mecanismos verticais (anuais) e horizontais (no decorrer de todo curso), incluindo ações inter e transdisciplinares, que possibilitem a dinamicidade do processo de formação profissional, em oposição aos modelos rígidos de organização curricular dos cursos;
- **Interdisciplinaridade:** contempla diversas formas de integração dos conhecimentos, buscando uma unidade do saber e a superação do pensar simplificado e fragmentado da realidade.
- **Relação teoria e prática:** promoção do processo educacional crítico que, superando uma mera transmissão de conhecimentos, permita a vivência plena entre a teoria e a prática pedagógica, através das atividades de estágio não-obrigatório e técnico-laboratoriais;
- **Avaliação processual:** processo formativo e permanente de reconhecimento de saberes opondo-se a avaliação pontual, punitiva e discriminatória;

2.4. Objetivos Do Curso

2.4.1. Objetivo Geral

O objetivo geral do curso de educação profissional técnica de nível médio em mecânica subsequente ao ensino médio é qualificar profissionais Técnicos em Mecânica capazes de desenvolver e aplicar soluções técnicas e/ou tecnológicas, dentro do seu campo de atuação, referente às demandas sociais e peculiaridades regionais, utilizando princípios do empreendedorismo, da ética profissional, do desenvolvimento sustentável e da segurança no trabalho.

2.4.2. Objetivo Específicos

- Fornecer ao discente o conhecimento teórico e prático das diversas atividades da área da Mecânica;
- Capacitar o discente para a seleção dos métodos e processos a serem utilizados na manutenção de equipamentos e máquinas industriais;
- Proporcionar aos discentes, condições para selecionar e aplicar de métodos e rotinas de controle, bem como a realização de testes e ensaios;
- Realizar pesquisas referente desenvolvimento de projetos e processos industriais para a produção de bens com produtividade e qualidade;
- Contribuir para o desenvolvimento técnico, econômico e social da comunidade local e regional;
- Propiciar ao discente o desenvolvimento de características de liderança empreendedorismo e trabalho em equipe;
- Desenvolver os sentidos crítico e de cidadania nos discentes;
- Prover ao discente a capacidade de tomar decisões tendo como base de apoio os princípios da ética profissional, do desenvolvimento sustentável e segurança do trabalho;

2.5. Requisitos E Formas De Acesso

O ingresso dos alunos no Curso Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio se dará através da inscrição e participação em processo seletivo, regido por edital ou processo de seleção próprio. Uma vez aprovado no processo seletivo, será obrigatória a comprovação de conclusão do Ensino Médio mediante apresentação do histórico escolar para a efetivação da matrícula no curso.

3. Políticas Institucionais No Âmbito Do Curso

3.1. Políticas De Ensino, Pesquisa E Extensão

3.1.1. Políticas De Ensino

A concepção Institucional de formação técnica está alicerçada nos seus sentidos filosófico, epistemológico e político explicitados por Ramos (2010), ao vislumbrar-se a possibilidade de se ter num espaço de tempo mais imediato a efetivação de práticas educativas emancipatórias e, no horizonte, a construção de sujeitos emancipados. Em relação ao sentido filosófico do ensino em seu sentido profissionalizante, Ramos (2010) apresenta uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura.

O trabalho é concebido como uma mediação de primeira ordem no processo de produção da existência e objetivação da vida humana (BRASIL/MEC, 2007, p. 43). Portanto, constitui-se num princípio educativo que possui um duplo sentido: um sentido ontológico e um sentido histórico. Em relação ao sentido ontológico, é tido como práxis humana pela qual o homem produz a sua própria existência na relação com a natureza e os outros homens, produzindo conhecimentos que apropriados socialmente propõem-se a transformar as condições naturais da vida, as potencialidades e os sentidos humanos, e portanto induz à compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, constituindo-se assim em princípio organizador da base unitária do ensino médio. Em seu sentido histórico, transformado em trabalho assalariado e, portanto, como uma categoria econômica e práxis produtiva, também produz conhecimentos, logo também é princípio educativo no ensino médio, uma vez que ao colocar exigências específicas para o processo educativo visa a participação direta dos membros da sociedade no trabalho, fundamentando e justificando a formação específica para o exercício de uma profissão (BRASIL/MEC, 2007, p. 46-47).

Quanto à tecnologia, esta é concebida como uma mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e a produção (intervenção no real), que, em perspectiva histórica, estão estreitamente ligadas ao avanço da ciência como força produtiva (revolução industrial, taylorismo, fordismo e toyotismo). Assim, identificam-se duas relações entre ciência e tecnologia: a primeira é que tal relação se desenvolve com a produção industrial; a segunda é que esse desenvolvimento visa à satisfação de necessidades sentidas pela humanidade, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

A cultura, por sua vez, é definida como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização. É um processo de

produção de símbolos, de representações, de significados e, ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social.

Assim, compreende-se como indispensável que tais categorias estejam circunscrevendo as práticas pedagógicas desenvolvidas em cada um dos câmpus, para que seja possível realizar uma formação integrada e omnilateral. Usa-se o conceito de Frigotto (2012) para formação omnilateral:

Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza. (2012, p.265)

Tendo em vista que a educação omnilateral dos sujeitos não está dada, e que, portanto, é uma construção que se dá nas relações sociais, é necessário tomar o conhecimento a partir de uma perspectiva de totalidade. Assim, concebe-se que a Educação Profissional também possui um sentido epistemológico, que toma o conhecimento na perspectiva da totalidade, compreendendo os fenômenos tanto naturais quanto sociais como síntese de múltiplas relações às quais o pensamento se dispõe a aprender. Implica uma unidade entre os conhecimentos gerais e específicos, bem como a relação entre parte e totalidade na organização curricular. Daí advém a necessidade das abordagens contextualizadas e ações integradas em seus diferentes níveis no currículo dos cursos de Educação Profissional, de modo a estabelecer relações dinâmicas e dialéticas entre os contextos em que os conhecimentos foram e que são construídos e implementados.

O IFC optou pela oferta de formação profissional técnica nas formas integrada e subsequente. Aquela deve considerar que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio orienta-se pelos princípios do currículo integrado e pela estruturação em eixos tecnológicos que compõem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; já essa se destina àqueles que já concluíram o ensino médio e procuram uma qualificação profissional para se inserirem no mundo do trabalho, buscando uma formação profissional técnica baseada na formação que lhes possibilite a aprendizagem ao longo da vida para a (re)construção de seus projetos futuros. A forma concomitante também está prevista nas possibilidades de oferta em articulação com a educação básica, porém, esta deve ser ofertada apenas com concomitância externa.

3.1.2. Políticas De Extensão

Os limites e possibilidades da Rede Federal de EPCT impactam diretamente no desenvolvimento da Extensão. Verificam-se desafios, avanços e possibilidades. Entre os avanços, destacam-se dois. Primeiramente, a institucionalização da atividade extensionista. É mister citar a Constituição Brasileira (1988), que preceitua a indissociabilidade entre o Ensino, a Extensão e a Pesquisa; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996),

que confere importância às atividades extensionistas; e a destinação, feita pelo Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014), que destina 10% a ações de extensão.

O segundo avanço relaciona-se com a priorização da Extensão em vários programas e investimentos do Governo Federal, entre os quais dois, desenvolvidos no âmbito do MEC, merecem destaque: o Programa de Extensão Universitária (PROEXT) e o Programa de Educação Tutorial (PET). É preciso ressaltar, tendo em vista os espaços em que a extensão ainda não foi normatizada ou ainda não é implementada, sua relevância para a renovação da prática e métodos acadêmicos. Sem as ações extensionistas, está-se vulnerável à repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A implantação de normatizações próprias e a implementação de ações extensionistas, objetivando a promoção de transformações na Rede Federal de EPCT, devem ser orientadas pelo conceito e diretrizes da Extensão.

Fruto de longo, amplo, aberto e continuado debate no âmbito do Fórum de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como da experiência extensionista dos servidores do Instituto Federal Catarinense, apresenta-se o conceito de Extensão:

A extensão no âmbito do Instituto Federal Catarinense é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Assim conceituada, a Extensão denota uma postura dos câmpus do IFC nas sociedades em que se inserem. Seu escopo é o de natureza processual multifacetada, pretendendo promover transformações não somente na comunidade interna, mas também nos segmentos sociais com os quais interage. O conceito de Extensão e entendimentos pactuados no âmbito do Fórum FORPROEXT cumprem função *sine que non* na orientação de nossa práxis extensionista.

3.1.3. Políticas De Pesquisa

Um dos grandes desafios da educação profissional e tecnológica está na busca de caminhos que possibilitem viabilizar uma aprendizagem capaz de tornar perceptíveis as múltiplas interações do sujeito com o mundo do trabalho. Assim, entende-se que a pesquisa na educação profissional estabelece uma estreita relação com o ensino e a extensão, uma vez que o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.

Desta forma, no âmbito do IFC, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente.

A integração da pesquisa com o ensino é concretizada por meio de estratégias pedagógicas contempladas nos currículos dos cursos, possibilitando aos discentes o

envolvimento com métodos e técnicas de pesquisas e a compreensão das estruturas conceituais nas diferentes áreas do saber e de acordo com os diferentes níveis de formação. Da mesma forma, para acompanhar as tendências tecnológicas emergentes, a Instituição priorizará a formação continuada de profissionais pesquisadores, docentes e técnicos, por meio da realização de cursos de capacitação e de eventos para atualização e divulgação de resultados de pesquisas.

Nesse sentido, as diretrizes que orientam as ações da pesquisa, pós-graduação e inovação visam consolidar níveis de excelência nas atividades de pesquisa, especialmente nas aplicadas, por meio do estímulo ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e à extensão de seus benefícios à comunidade. Assim, os esforços são direcionados para que os conhecimentos produzidos possam contribuir com os processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global, bem como para que tenham caráter inovador, para buscar a melhoria contínua desses processos.

3.2. Política De Atendimento Ao Estudante

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos, democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

O Programa de Auxílios Estudantis (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros.

O PAE destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda per capita de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis.

Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades: Auxílio Moradia e Auxílio Permanência I e II.

4. Organização Didático-Pedagógico

4.1. Perfil Do Egresso

O egresso do curso Técnico em Mecânica, do IFC, possui formação pautada na politecnicidade e omnilateralidade, ou seja, formação humanística e cultural integrada à formação técnica, tecnológica e científica.

O perfil profissional do Técnico em Mecânica do IFC, de acordo com o atual Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (BRASIL, 2022), deve ter desenvolvido conhecimento e competência para: elaborar projetos de produtos, ferramentas, controle de qualidade, controle de processos e manutenção relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos; planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos industriais; operar equipamentos de usinagem; aplicar procedimentos de soldagem, realizar interpretação de desenho técnico; controlar processos de fabricação; aplicar técnicas de medição dimensional e ensaios mecânicos; especificar materiais para construção mecânica e realizar inspeção visual, dimensional e testes em equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos. Além disso, o profissional egresso do IFC será capaz de:

- Desenvolver competências técnica e tecnológica em sua área de atuação e ser capaz de entender as relações próprias do mundo do trabalho, fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
- Continuar aprendendo e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, tomando decisões com base em princípios éticos e de maneira solidária, inclusiva e sustentável;
- Saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- Exercitar a cidadania de forma crítica, dinâmica e empática, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza.
- Aplicar métodos para execução da manutenção industrial conforme normas e regras de segurança ambiental e do trabalho;
- Executar a fabricação de componentes mecânicos e efetuar a montagem de conjuntos mecânicos;
- Desenvolver layout, diagramas e esquemas de sistemas e componentes mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Aplicar técnicas de medição dimensional e ensaios mecânicos visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços;

- Elaborar orçamento de fabricação e de manutenção de máquinas e equipamentos industriais, considerando a relação custo/benefício;
- Aplicar normas técnicas, nos processos de fabricação, na instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção industrial mecânica;
- Otimizar os sistemas convencionais de produção e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;
- Coordenar equipes de trabalho que atuam na execução, operação, montagem, manutenção mecânica, aplicando métodos científicos, tecnológicos e de gestão;
- Realizar o controle da qualidade dos bens e serviços conforme critérios de normas técnicas específicas ou padronizações adotadas;
- Controlar processos de fabricação e especificar materiais para construção mecânica;
- Utilizar a tecnologia da informação para elaborar pesquisas e montar relatórios técnicos referentes às atividades desenvolvidas.
- Atuar na execução de um processo de fabricação mecânica, com a operação plena de equipamentos.

4.1.1. Conhecimentos Da Área Do Saber

Estudo das metodologias de medições dimensionais; estudo das propriedades dos materiais metálicos ferrosos e não ferrosos; fundamentação de conceitos sobre manutenção industrial; desenvolvimento de habilidades manuais e técnicas para a execução de trabalhos profissionais; estudo das etapas de elaboração de projetos mecânicos; estudo e interpretação das normas regulamentadoras de segurança do trabalho; elaboração de metodologia para coleta de dados de natureza técnica; fundamentação da leitura e interpretação de desenhos e diagramas técnicos; estabelecimentos de relações entre itens de equipamentos industriais com catálogo técnicos e formas de aquisição de peças; aplicação de ações empreendedoras; participação em testes e ensaios mecânicos; discussão de atividades de assistência referentes à vistoria e perícias técnicas; processamento de informações e ações para executar a montagem, regulação e ajustes em máquinas ou equipamentos industriais; detalhamento de ações gerenciais de manutenção na descrição de programas de trabalho; estudo das técnicas e equipamentos de soldagem; estudo das técnicas e equipamentos de usinagem; estudo das técnicas e equipamentos de fundição; estudo das técnicas e equipamentos de conformação mecânica; estudo de metodologia para controle de qualidade.

4.2. Organização Curricular

A organização do curso tem como base a Resolução CEB/CNE nº 06 de setembro de 2012, possibilita a estruturação do currículo em semestres, podendo os componentes curriculares ser distribuídos em módulos no decorrer do semestre.

A mesma Resolução no art. 38, §3º, prevê ao concluinte de etapa com terminalidade, que caracterize efetiva qualificação profissional técnica para o exercício no mundo do

trabalho e que possibilite a construção de itinerário formativo, certificado de qualificação profissional técnica, no qual deve ser explicitado o título da ocupação certificada.

4.2.1. Diretrizes Curriculares

O conjunto de conteúdos e atividades desenvolvidas no curso tem foco na área de fabricação, execução, manutenção e instalação de sistemas mecânicos utilizados nos mais diversos segmentos da indústria. Preparação para o meio industrial com relação à conduta, respeitando normas técnicas vigentes e de segurança.

4.2.2. Período De Integralização

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1 de 21/01/2004, Artigo 2º, § 4º o prazo limite para conclusão do Curso Técnico em Mecânica é de cinco anos. O período mínimo de integralização do curso é de dois anos, exceto nos casos de aproveitamento de estudos e de experiência anterior que deverão ser avaliados pela coordenação do curso.

Para efeito de trancamento de matrícula respeitar-se-á a Resolução 10/2021 CONSUPER – IFC, que trata da Organização Didática dos Cursos do IFC.

4.2.3. Pré-Requisitos De Disciplinas

O Curso Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio não possui a exigência de pré-requisitos de disciplinas prévias para cursar as disciplinas dos demais semestres, uma vez que a nomenclatura sequencial se dá apenas de modo a organizar os assuntos na matriz curricular, não constituindo uma sequência didática propriamente dita.

4.2.4. Matriz Curricular

O curso é desenvolvido por semestres compostos por componentes curriculares estabelecidos de acordo com o perfil profissional, que já qualificam para ocupações definidas, e que, no seu conjunto, levam a uma habilitação profissional plena.

A organização semestral, constituída por etapas progressivas e integradas, consubstanciar-se-á num itinerário de níveis cada vez mais elevados de competência para o trabalho, possibilitando:

- A. Um contínuo processo de qualificação, especialização e aperfeiçoamento profissional;
- B. Atendimento às necessidades do mundo do trabalho pela formação contínua;
- C. Desenvolvimento de uma formação permanente, capaz de oferecer diversas e reiteradas oportunidades de realização individual e coletiva.

Para cada um dos semestres que compõem o desenho curricular, estão definidos os componentes curriculares.

4.2.5. Interdisciplinaridade, Integração, Intersecção Curricular E Temas Transversais

A relação entre a teoria e prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e à prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação.

A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada componente curricular da matriz curricular deverá estar contemplada em cada plano de ensino, sendo estas de responsabilidade do professor da mesma e com o acompanhamento do setor pedagógico. A estrutura existente da instituição possibilitará por meio de seus laboratórios didáticos e de pesquisa, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

4.2.6.1. Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade será trabalhada através da discussão entre os professores das disciplinas no início e durante cada semestre, abordando os temas em comum e práticas relacionadas. A disciplina de Projeto Integrador, que é ministrada no último semestre do curso, possui forte caráter interdisciplinar, por reunir conteúdos diversos de outras disciplinas vistas até aquele momento em uma prática que tem o objetivo de proporcionar ao aluno uma situação real de trabalho do profissional técnico em mecânica. A disciplina de Projeto Integrador permite ao aluno aplicar os conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas do curso em um projeto. As disciplinas relacionadas ao projeto serão de acordo com o tipo do projeto definido, no entanto, é possível citar algumas destas disciplinas:

- Usinagem I e II
- Soldagem;
- Materiais e ensaios I e II;
- Desenho técnico I e II;
- Segurança do trabalho;
- Manutenção industrial;

A cada semestre, o tema do projeto a ser realizado na disciplina de Projeto Integrador deve ser definido entre o professor da disciplina e os alunos daquele semestre, objetivando a prática e a interdisciplinaridade entre as disciplinas do curso.

4.2.6.2. Temas Transversais

De acordo com os parâmetros curriculares nacionais, os temas transversais e a

transversalidade dizem respeito à possibilidade de estabelecer relações entre a aprendizagem dos conhecimentos tecnicamente sistematizados com as questões vinculadas à vida real cotidiana. Ou seja, significar e contextualizar as vivências práticas dos sujeitos e suas relações sociais e ideológicas, frente aos conhecimentos historicamente construídos, trabalhados nas instituições de ensino.

Os temas Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso (Lei nº 10.741/2003) e Educação Ambiental (Lei nº 9.975/1999) serão abordados transversalmente entre os componentes curriculares e no Projeto Integrador quando envolver a área. Os componentes curriculares de Segurança do Trabalho, Administração da Produção e da Qualidade, Manutenção Industrial e Colóquios abordam os temas de distintas formas no seu desenvolvimento.

4.2.7. Relação Entre Disciplinas E Laboratórios

Os laboratórios, dentre as suas funções diversas, também são recursos que permitem a aplicação dos conhecimentos teóricos na prática profissional. A Tabela 1 relaciona os laboratórios com as disciplinas em que é possível a prática profissional.

Tabela 1 – Relação entre disciplinas e laboratórios

Laboratório	Disciplinas Relacionadas
Laboratório de soldagem, usinagem, ajustagem, fundição e manutenção industrial (Galpão)	Usinagem I e II Materiais e Ensaio I e II Fundição e conformação mecânica Comandos Hidráulicos e Pneumáticos Elementos e Conjuntos de Máquinas Fundamentos de lubrificação Projeto Integrador Máquinas térmicas Manutenção Industrial Segurança do Trabalho
Laboratório de desenho técnico	Desenho Técnico I e II Metrologia Projeto Integrador
Laboratório de informática	Desenho Técnico II CNC Projeto integrador
Laboratório de eletricidade predial	Fundamentos da Eletrotécnica Elementos e conjuntos de máquinas Manutenção Industrial

	Segurança do Trabalho Projeto Integrador
Laboratório de eletricidade industrial	Fundamentos da Eletrotécnica Elementos e conjuntos de máquinas Manutenção Industrial Segurança do Trabalho Projeto Integrador
Laboratório de multiciências	Materiais e Ensaios I e II
Laboratório de física	Mecânica Técnica
Laboratório de ensaios mecânicos, metrologia e metalografia	Materiais e Ensaios I e II Tecnologia de Soldagem Soldagem Metrologia Projeto Integrador

4.2.8. Curricularização Da Pesquisa E Extensão

A curricularização da pesquisa e extensão permite, para além da ideia de justificar a existência da tríade ensino-pesquisa-extensão, articular a pesquisa como princípio, a extensão como ação e o ensino como síntese. Integrar a curricularidade da pesquisa e da extensão ao desenvolvimento do ensino possibilita vivenciar práticas e saberes que extrapolam os esquemas tradicionais que compõem os currículos acadêmicos.

Os princípios da curricularização da Extensão, da Pesquisa e Inovação:

- **Interação dialógica:** desenvolvimento de relações entre o IFC e setores sociais, marcados pelo diálogo, troca de saberes, superação do discurso da hegemonia profissional e tecnológica para uma aliança com movimentos sociais de superação das desigualdades e de exclusão.
- **Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade:** busca a combinação de especialização e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intraorganizacionais e interprofissionais.
- **Indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão:** considerando que as ações integradas adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento. Nesse princípio, esta relação de indissociabilidade deverá promover uma nova visão de sala de aula, mais ampliada, tendo alunos e professores como sujeitos do ato de aprender e comprometidos com a democratização de saberes.
- **Integração dos conhecimentos:** seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. As ações

integradas possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários do IFC com a sociedade. Neste sentido, a participação do estudante deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização e a integralização do currículo.

- **Transformação social:** reafirma a extensão, a pesquisa, a inovação e o ensino como mecanismos pelos quais se estabelece a inter-relação do IFC com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população, e propiciadora do desenvolvimento social e regional e de aprimoramento das políticas públicas.

Para efeito de curricularização, as atividades de extensão e de pesquisa, são caracterizadas nas seguintes modalidades:

- **Programa:** conjunto de ações contínuas de caráter orgânico-institucional, com clareza de diretrizes e orientadas a um objetivo comum, que articula e envolve diferentes projetos e ações existentes (cursos, eventos, prestação de serviços e produção profissional e tecnológica, entre outros) de ensino, pesquisa, extensão, inovação, desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo, dentre outros. Os programas devem destacar o envolvimento e interação das comunidades externas e estar previstos nos respectivos projetos pedagógicos;
- **Projeto:** conjunto de atividades de caráter orgânico-institucional, associadas e integradas para o alcance de objetivos comuns. São ações processuais de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivos específicos e prazo definido, que propiciem a relação teoria/prática e envolvam docentes e/ou técnicos administrativos, estudantes e a comunidade externa. Os projetos podem estar vinculados ou não a um programa institucional ou de natureza governamental;
- **Cursos e oficinas:** conjunto articulado de atividades pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, com o envolvimento e interação das comunidades externas, seja para a formação continuada, aperfeiçoamento e/ou disseminação de conhecimento, planejada, organizada e avaliada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos;
- **Evento:** ação episódica que implica na apresentação e/ou exibição pública e livre, de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural, favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna; **Prestação de serviço:** realização de atividades vinculadas às áreas de atuação da instituição (como consultoria; assessoria; curadoria; atendimentos; práticas profissionais; transferência tecnológica, entre outros), que dão respostas às necessidades específicas da sociedade e do mundo do trabalho, apresentando articulação entre o IFC e sociedade, priorizando iniciativas de diminuição das desigualdades sociais;
- **Publicações acadêmicas:** produções acadêmicas de caráter indissociável da pesquisa/extensão para difusão e divulgação artística, cultural, científica ou tecnológica. São consideradas nesta modalidade a elaboração e produção de livros e capítulos de livros, artigos e, no caso de eventos, resumos expandidos (completos);

- **Outras ações:** conjunto de atividades articuladas ao curso, que envolvam problematização, desenvolvimento científico e tecnológico, ou diálogo e transferência de conhecimento com a comunidade.

As estratégias de curricularização da extensão, da pesquisa e inovação, definidas neste PPC, asseguram no mínimo 5% da carga horária do curso e ocorrerão da seguinte forma:

- Desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação em componentes curriculares do curso.
- Por meio de componente curricular específico.

A curricularização da pesquisa, extensão e inovação se dará no curso principalmente por meio das disciplinas: Projeto Integrador e Colóquios. Além dos componentes curriculares já citados, outras disciplinas também poderão ter carga horária discriminada na matriz, assim, proporcionando ao aluno uma carga horária maior que a mínima exigida.

4.2.9. Prática Profissional

A prática profissional compreende diferentes situações de vivência e aprendizagem em ambientes que permitam aos estudantes contextualizar o cotidiano da sua formação para o mundo do trabalho, aproximando-se da realidade do exercício profissional.

A prática profissional será de caráter processual na construção do conhecimento, podendo ser desenvolvida de forma introdutória, paralela ou posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos trabalhados durante o curso, tratando-se de uma via de mão dupla onde teoria e prática se integram e se complementam.

As atividades práticas profissional ocorrerão com a criação de ambientes seguros que imitem ou simulem as situações profissionais. Esta adaptação poderá abranger, ou não, todas as variáveis das situações, sendo esta abrangência ponderada de acordo com o tamanho da turma, a ementa da disciplina, a estrutura dos laboratórios, e perfil da interação aluno/professor. No total, a prática profissional prevista para o curso é de 320 horas, podendo este valor ser elevado.

Quando a quantidade de alunos matriculados na turma for maior que 10 (dez), o professor poderá solicitar a subdivisão da turma, de modo a garantir a qualidade e segurança das atividades práticas. Tal subdivisão poderá ocorrer das seguintes formas, de acordo com a disponibilidade de professores e estrutura dos laboratórios:

- Com apenas 1 (um) professor, sendo as atividades práticas realizadas em momentos distintos para cada subturma;
- Com 2 professores, sendo que um professor será responsável pelas atividades práticas com cada subturma, enquanto o segundo professor permanece em sala com os demais alunos realizando a carga horária teórica.

4.2.10. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio profissional supervisionado é uma prática profissional em situação real de trabalho e assumido como ato educativo no IFC, realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da legislação vigente e conforme diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação.

O Curso Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio não possui requisito de estágio curricular obrigatório.

Caso seja de seu interesse, o aluno poderá realizar o estágio não-obrigatório, que seguirá as mesmas normas e procedimentos do estágio obrigatório que consta no Regimento Geral de Estágios do IFC, Resolução nº 17/2013/CONSUPER/IFC.

Além disso, deve-se considerar:

- Estágio não-obrigatório é aquele realizado como atividade opcional para enriquecer a formação profissional do acadêmico (§2º do Art. 2 da Lei 11.788/2008);
- Este deverá ser realizado em áreas correlatas a sua formação;
- Somente será permitida a realização de estágio não obrigatório enquanto o acadêmico estiver regularmente matriculado no curso;
- As atividades de estágio não obrigatório poderão ser cumpridas a partir da conclusão do 1º semestre, com possível concomitância às aulas do semestre;
- O acadêmico em estágio não obrigatório deverá apresentar relatório a instituição cedente e a coordenação de estágio.

4.2.10.1. Orientação Do Estágio

O estágio, além da supervisão por parte da empresa, será orientado por docente(s) do IFC – Campus Blumenau, previamente designado(s) para esse fim, sendo-lhes de competência:

- A. Analisar o plano de estágio do aluno;
- B. Realizar acompanhamento dos estagiários nos locais ou por meio de mídias;
- C. Preencher a ficha de avaliação do estagiário;
- D. Contribuir para a integração instituição de ensino e empresa;
- E. Coletar através de relatórios e contatos com as empresas, informações para o aperfeiçoamento dos conteúdos curriculares;
- F. Orientar o estagiário na elaboração do programa de atividades e relatórios, assinando-os quando concluídos; e
- G. Emitir parecer final do estágio.

4.2.10.2. Sistema De Avaliação Do Estágio

O estágio poderá ser avaliado através de, no mínimo, um dos seguintes instrumentos:

- Registro de Atividades, com Parecer do Supervisor da Parte Concedente;
- Relatório Parcial de Estágio, com Parecer do Professor Orientador do IF Catarinense;
- Relatório Final de Estágio, com Parecer do Professor Orientador do IF Catarinense;
- Autoavaliação do estagiário; e,
- Apresentação Oral do Relatório Final de Estágio perante Banca de Avaliação *per se*.

4.3. Atividades Não Presenciais

Não haverá oferta de atividades de ensino a distância (EaD) no presente curso.

4.4. Representação Gráfica Da Integração

Técnico em mecânica			
1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre
Desenho Técnico I	Desenho Técnico II	CNC	Administração da Produção e da Qualidade
Matemática aplicada	Fundição e conformação mecânica	Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	Fundamentos de lubrificação
Materiais e Ensaio I	Materiais e ensaios II	Elementos e Conjuntos de Máquinas	Manutenção Industrial
Metrologia	Mecânica Técnica	Fundamentos de eletrotécnica	Máquinas térmicas
Usinagem I	Colóquios	Segurança do trabalho	Optativa
	Usinagem II	Soldagem	Projeto Integrador

4.5. Matriz Curricular

1º Semestre - 1ª Fase	CHTe	CHP	CHTo	P+E
Desenho Técnico I	40	20	60	0
Matemática aplicada	50	10	60	0
Materiais e Ensaio I	45	15	60	0
Metrologia	45	15	60	0
Usinagem I	45	15	60	0
Total (horas)	225	75	300	0

2º Semestre - 2ª Fase	CHTe	CHP	CHTo	P+E
Desenho Técnico II	30	30	60	0
Fundição e conformação mecânica	30	15	45	0
Materiais e ensaios II	30	15	45	0
Mecânica Técnica	50	10	60	0

Colóquios	15	15	30	30
Usinagem II	40	20	60	0
Total (horas)	195	105	300	30

3º Semestre - 3ª Fase	CHTe	CHP	CHTo	P+E
CNC	50	10	60	0
Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	50	10	60	0
Elementos e Conjuntos de Máquinas	45	15	60	0
Fundamentos de eletrotécnica	25	5	30	0
Segurança do trabalho	25	5	30	0
Soldagem	40	20	60	0
Total (horas)	235	65	300	0

4º Semestre - 4ª Fase	CHTe	CHP	CHTo	P+E
Administração da Produção e da Qualidade	50	10	60	0
Fundamentos de lubrificação	25	5	30	0
Manutenção Industrial	40	20	60	0
Máquinas térmicas	50	10	60	0
Optativa	0	0	30	0
Projeto Integrador	30	30	60	30
Total (horas)	195	75	300	30
Total geral (horas)	850	320	1200	60

Legenda:

- **CHTe** = Carga Horária Teórica
- **CHP** = Carga Horária Prática
- **CHTo** = Carga Horária Total
- **P+E** = Carga Horária de Pesquisa + Extensão

4.5.1. Componentes curriculares optativos

Componente Curricular	CHTe	CHP	CHTo	P+E
LIBRAS	30	0	30	0
Meio Ambiente e Sustentabilidade	30	0	30	0

Legenda:

- **CHTe** = Carga Horária Teórica
- **CHP** = Carga Horária Prática
- **CHTo** = Carga Horária Total
- **P+E** = Carga Horária de Pesquisa + Extensão

4.6. Avaliação

A avaliação da aprendizagem escolar, é um processo pedagógico que permite a autocompreensão por parte do sistema de ensino, por parte do docente em relação ao seu trabalho e, por fim, a autocompreensão do estudante, ao tomar consciência em relação ao seu limite e necessidades de avanço no que diz respeito a sua aprendizagem e alcance do perfil do egresso.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes, prevista no Plano de Ensino de cada componente curricular, será contínua e cumulativa, considerando os resultados apresentados ao longo do processo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos e dos resultados alcançados com a avaliação de característica quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo e condição integradora entre ensino e aprendizagem deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa e seus resultados serão sistematizados, analisados e divulgados.

O professor informará aos estudantes, por meio da apresentação do Plano de Ensino no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar.

Tendo como pressuposto que a avaliação deve considerar os objetivos gerais e específicos dos componentes curriculares e o processo de ensino-aprendizagem como um todo, serão utilizados instrumentos de avaliação de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas e ao longo do período letivo. De acordo com a natureza do componente curricular admite-se, entre outros, como instrumento de avaliação da aprendizagem:

- Avaliação escrita;
- Avaliação oral ou prático-oral;
- Avaliação prática;
- Trabalho individual ou em grupo;
- Seminário;
- Estudo de caso;
- Resenhas e artigos;
- Relatório de atividades;
- Relatório de visita técnica;
- Portfólio;
- Webquest;
- Autoavaliação;
- Dramatização;
- Desenho;
- Maquete;
- Experimentação;
- Álbuns.

O docente adotará os instrumentos de avaliação que julgar mais adequado e eficiente, para a promoção da aprendizagem escolar, devendo expressá-los no Plano de Ensino e, para fins de registro no Diário de Classe, deve-se adotar a escala de notas. Em cada ciclo deverá ser utilizado instrumentos diversos de avaliação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer, concomitantemente, as seguintes condições mínimas:

- A. Frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, e;
- B. Aproveitamento final igual ou superior a 6,0 (seis), correspondente à média final da disciplina.

O estudante que obtiver aproveitamento abaixo da média, em quaisquer dos componentes curriculares, tem direito a reavaliação da aprendizagem. A reavaliação da aprendizagem deve estar contemplada no Plano de Ensino e no diário de turma. O registro da nota da reavaliação da aprendizagem irá ocorrer ao final de cada ciclo. O resultado obtido na reavaliação, quando maior, substituirá a nota reavaliada.

4.6.1. Recuperação Paralela

Os Estudos de Recuperação Paralela são organizados e estruturados de maneira a possibilitar a revisão de conteúdos e a reavaliação com objetivo de garantir ao estudante o prosseguimento dos estudos. A recuperação paralela pode ser ofertada por meio de: monitorias, grupos de estudos, criação de turma com estudantes de diferentes cursos, dentre outras estratégias,

Os estudos de recuperação paralela são incentivados e incorporam a avaliação contínua e, sob esta perspectiva, a recuperação qualitativa de conteúdos deverá ocorrer ao longo do período letivo visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Cada docente preverá em seu planejamento os estudos de recuperação paralela divulgado no Plano de Ensino do componente curricular. As atividades de recuperação de estudos serão registradas no diário de classe ou em documento similar disponibilizado pela instituição.

Os estudos de recuperação paralela contemplam momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. A reavaliação integra a avaliação da aprendizagem do estudante, sendo sua oferta condicionada ao resultado obtido nas atividades avaliativas do componente curricular. O registro da nota da reavaliação da aprendizagem irá ocorrer ao final de cada ciclo. O resultado obtido na reavaliação, quando maior, substituirá a nota reavaliada. É facultado a todos os estudantes o direito aos estudos de recuperação paralela, e, que obtiver nota igual ou superior a 6 (seis) nas avaliações realizadas.

4.6.2. Sistema De Avaliação Do Curso

O Curso Técnico em Mecânica Subsequente ao Ensino Médio estará sujeito a dois tipos de avaliações externas e internas:

- A. Avaliação externa: avaliação indireta da sociedade onde atuarão os profissionais formados pela instituição.
- B. Avaliação Interna: será feita regularmente, através do estudo do desempenho do curso e dos aspectos relativos ao atendimento das expectativas da comunidade externa, ou seja, do próprio campo de atuação profissional. Esta avaliação será realizada internamente pelo Núcleo Docente Básico do curso, que deliberará sobre eventuais necessidades de atualização do projeto pedagógico do curso.

4.7. Ementário

4.7.1. Componente Curriculares Obrigatórios

4.7.1.1. 1º Semestre - 1ª fase

Componente curricular: Desenho Técnico I
<p>Ementa:</p> <p>Caligrafia técnica, instrumentos e normas utilizadas no desenho mecânico; escalas; cotagem; projeção ortogonal (vistas essenciais); cortes; seções; rupturas; croquis; desenho de conjuntos; perspectivas. Contextualização das ferramentas CAD nos processos mecânicos.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico de Desenho Técnico. 4ª Ed. Florianópolis: Ed UFSC, 2009.2. SILVA, Júlio César; SOUZA, Antonio Carlos de; Et all. Desenho Técnico Mecânico. Florianópolis: EdUFSC, 2009.3. FRENCH, T. E. Desenho Técnico. 6 ed. São Paulo: Ed. Globo, 1999.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. PROVENZA, Francisco. Desenhista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.2. PROVENZA, Francisco. Projetista de máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.3. BARETA, D. R. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. Caxias do Sul:

Editora EDUCS, 2010.

4. CRUZ, M. D. DA. Desenho Técnico para Mecânica: Conceitos, Leitura e Interpretação. São Paulo: Editora Érica, 2010.

5. PEREIRA, Nicole de Castro. Desenho técnico. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Metrologia: Medidas Mecânicas.

Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Matemática aplicada

Ementa:

Números e operações. Equações e funções de primeiro e segundo grau. Sistemas lineares com duas incógnitas. Trigonometria no triângulo retângulo. Áreas e volumes de sólidos geométricos. Conversões de medidas. Noções básicas da calculadora científica.

Bibliografia básica:

1. FRANKLIN, D. Pré-cálculo. São Paulo. Pearson, 2009.

2. DANTE, Luiz Roberto. Matemática, volume único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005.

3. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. vol. 1. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010.

Bibliografia complementar:

1. LIMA, Elon Lajes. A Matemática do Ensino Médio, vol. 1 Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

2. LIMA, Elon Lajes. A Matemática do Ensino Médio, vol. 2 Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

3. LIMA, Elon Lajes. A Matemática do Ensino Médio, vol. 3 Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

4. IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 10. São Paulo: Atual Editora, 2006.

5. IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Trigonometria, volume 3, Atual Editora, 2004.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Eletrotécnica: Funções, Gráficos, Função exponencial.

Metrologia: Funções, Gráficos.

Mecânica técnica: Funções, Função quadrática, Função exponencial, Conceitos trigonométricos básicos, Trigonometria no triângulo qualquer, Funções trigonométricas,

Relações Trigonométricas.

Componente curricular: Materiais e Ensaios I

Ementa:

Composição e estrutura dos materiais: ligações atômicas, estrutura dos sólidos, difusão, diagrama de fases. Propriedades dos materiais (mecânicas, térmicas, magnéticas, químicas e elétricas). Materiais ferrosos e suas classificações. Ensaios mecânicos (destrutivos e não destrutivos) e metalúrgicos.

Bibliografia básica:

1. CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.
2. GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. PADILHA, Angelo Fernando; AMBRÓZIO FILHO, Francisco. Técnicas de análise microestrutural. Hemus, 2004.

Bibliografia complementar:

1. PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2007.
2. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
3. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica. Vol III. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, ISBN 0074500910.
4. CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7 ed. São Paulo, SP: ABM, 2008.
5. SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5 ed. São Paulo: Blucher, 1982.

Conteúdos integradores:

Fundição: Moldagem. Fusão. Solidificação de metais. Defeitos de fundição. Ensaios não-destrutivos.

Conformação: Processos de Conformação Mecânica de Metais: Estampagem; Forjamento; Laminação; Extrusão; Trefilação; Dobramento; Cunhagem; Repuxo; Calandragem.

Soldagem: Materiais e metalurgia da soldagem.

Componente curricular: Metrologia

Ementa:

História da metrologia. Sistema Internacional de Medidas (SI). Unidades de medida. Sistema de medição. Grandezas Físicas (instrumentos, técnicas e normas).

Bibliografia básica:

1. ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. de. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. São Paulo: Manole, 2008.
2. LIRA, F. A. Metrologia na Indústria. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.
3. LIRA, F.A. Metrologia - Conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo: Erica, 2015.

Bibliografia complementar:

1. SENAI-SP. Medidas e representação gráfica: Coleção: Metalmecânica. Editora SENAI-SP: São Paulo, 2015.
2. SILVA, J.C. Metrologia e controle dimensional. Editora Câmpus. São Paulo, 2015.
3. SANTANA, R.G. Metrologia. Editora do livro técnico. São Paulo, 2012.
4. PRADO, P.P.L. GONÇALVES, J.B. e MARCELINO, M. A. Sistemas de medição, erros e calibração. Editora Ciência Moderna. São Paulo, 2014.
5. ABACKERLI, A. J. Metrologia para a qualidade. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2015.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Matemática Aplicada: Funções, Gráficos.

Desenho Técnico: Medidas Mecânicas.

Componente curricular: Usinagem I

Ementa:

Introdução à usinagem. Traçagem. Usinagem com ferramenta de geometria definida e seus processos. Usinagem manual. Furação. Serramento. Rosqueamento. Torneamento.

Bibliografia básica:

1. MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2009.
2. GROOVER, Mikell P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.
3. KIMINAMI, Cláudio Shyinti; CASTRO, Walman Benídio de; OLIVEIRA, Marcelo Falcão de. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. Editora Blucher, 2013.

Bibliografia complementar:

1. STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte I. 7. ed. Editora da UFSC. Florianópolis, 2007.
2. STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte II: brocas, alargadores,

ferramentas de roscar, fresas, brochas, rebolos e abrasivos . 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. DINIZ, Anselmo, MARCONDES, Francisco, COPPINI, Nivaldo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 3ª ed. São Paulo: Artiliber, 2002.

3. PROVENZA, F. Mecânica aplicada. v.3. São Paulo: Ed. Francesco Provenza, 1993.

4. SANTOS, S. C.; e SALES, W. F., Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. Artiliber Editora, 2007.

5. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento. V.2 e v.3. 2ª edição, São Paulo: MacGraw-Hill, 1986.

6. FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1970.

Conteúdos integradores:

Materiais e Ensaio I: Propriedades dos materiais, ensaios mecânicos e metalúrgicos.

Metrologia: Unidades de medida, sistema de medição.

Desenho Técnico I: Ferramentas CAD nos processos mecânicos.

4.7.1.2. 2º Semestre - 2ª fase

Componente curricular: Desenho Técnico II

Ementa:

Contextualização e aplicação das ferramentas CAD 2D e CAD 3D nos processos mecânicos.

Bibliografia básica:

1. MICELI, Maria Teresa. Desenho técnico básico. Maria Teresa Miceli, Patrícia Ferreira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

2. BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2011: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2011.

3. SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

1. FRENCH, Thomas Ewing. Desenho técnico e tecnologia gráfica. Thomas E. French. 8.ed. São Paulo: Globo, 2005.

2. OMURA, G. Aprendendo. AutoCAD 2009. Alta Books, 2009.

3. CRUZ, Michele David de. Autodesk Inventor 11: guia prático para projetos mecânicos 3D. 2 ed. São Paulo, SP: Érica, 2008.

4. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4 ed. revisada e atualizada. São Paulo, SP: Blucher, 2001.

5. RIBEIRO, Antônio Clélio. Curso de desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Metrologia: Medidas Mecânicas.

Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Fundição e conformação mecânica

Ementa:

Processos de conformação mecânica de metais: estampagem, forjamento, laminação, extrusão, trefilação, dobramento, cunhagem, repuxo, calandragem. Processos de fundição. Metalurgia do Pó.

Bibliografia básica:

1. PROVENZA, F. Tecnologia Mecânica. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.
2. GERALDO, A. Conformação de Elementos de Máquinas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.
3. SENAI-SP. Metalurgia Geral: Coleção Metalmeccânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

Bibliografia complementar:

1. TORRE, J. Manual prático de fundição. Editora Hemus. São Paulo, 2015.
2. SENAI-SP. Tecnologia Mecânica.: Coleção Metalmeccânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015
3. KIMINAMI, C.S., CASTRO, W.B., OLIVEIRA, M.F.. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. Editora Blucher. São Paulo, 2013.
4. SILVA, A.L.V.C, MEI, P.R. Aços e Ligas especiais. Editora Blucher. São Paulo, 2010. PROVENZA, F. Estampos VOL 1, 2 e 3. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.
5. PROVENZA, F. Moldes para Plásticos. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Metrologia: Medidas Mecânicas.

Materiais e Ensaio I: Ligas ferrosas. Propriedades mecânicas. Tratamentos térmicos.

Componente curricular: Materiais e ensaios II

Ementa:

Materiais não ferrosos e suas classificações e propriedades. Classificação dos materiais cerâmicos, poliméricos, compósitos e metálicos. Ensaio mecânicos (destrutivos e não destrutivos).

Bibliografia básica:

1. CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.
2. GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. PADILHA, Angelo Fernando; AMBRÓZIO FILHO, Francisco. Técnicas de análise microestrutural. Hemus, 2004.

Bibliografia complementar:

1. PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2007.
2. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
3. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica. Vol III. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, ISBN 0074500910.
4. CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7 ed. São Paulo, SP: ABM, 2008.
5. SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5 ed. São Paulo: Blucher, 1982.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.
Materiais e Ensaios I: Tratamentos térmicos. Ligas metálicas.
Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Mecânica Técnica

Ementa:

Física aplicada, solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem), cálculos de reações.

Bibliografia básica:

1. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 19ª ed. São Paulo: Érica, 2012.
2. BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar. 3ª edição. Ed. Blucher. São Paulo, 2015.
3. YAMAMOTO, R.I. e EVANGELISTA, N. Resistência dos materiais e elementos de máquinas: Coleção: Metalmeccânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

Bibliografia complementar:

1. MELCONIAN, S. Fundamentos de mecânica técnica. Ed. Érica. São Paulo, 2015.
2. PROVENZA, F. Física Elementar – Cinemática/Estática/Dinâmica. Editora F.

Provenza. São Paulo, 2015.

3. PROVENZA, F. Construções Metálicas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.
4. PROVENZA, F. Mecânica Aplicada. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.
5. CARVILL, J. Caderneta de Mecânica. Ed. Hemus. São Paulo, 2015.

Conteúdos integradores:

Elementos de Máquinas: Molas, eixos, transmissões mecânicas, mancais.

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Desenho Técnico II: Ferramentas CAD 2 e 3 nos processos mecânicos.

Componente curricular: Colóquios

Ementa:

Realização de encontros, debates, ou palestras para, e com a comunidade, abordando temas multidisciplinares e transversais.

Bibliografia básica:

1. OLIVEIRA, Jorge Leite de. Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica. 8.ed. Petrópolis : Vozes, 2005. 191 p. ISBN 8532631908
2. KOLLER, Sílvia Helena. Manual de produção científica. Porto Alegre: Penso, 2014. xii, 191 p. ISBN 9788565848916 (broch.).
3. KROKOSZ, Marcelo. Outras palavras sobre autoria e plágio. São Paulo: Atlas, 2015. 173 p. ISBN 9788522497324 (broch.).

Bibliografia complementar:

1. DEMO, Pedro. Aprender como autor. São Paulo: Atlas, 2015. 232 p.
2. FABIANO QUADROS RÜCKERT; JOSÉ EDIMAR DE SOUZA. A escola pública no Brasil: Temas em debate. Editora Educ 2021 269 p.
3. THELMA GUIMARÃES. Comunicação e linguagem. Editora Pearson 2011 276 p.
4. FRANCISCO PAULO DE MELO NETO. CRIATIVIDADE EM EVENTOS. Editora Contexto 2012 122 p.
5. GERMANO FENNER. Mapas Mentais: potencializando ideias. Editora Brasport 2017.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Componente curricular: Usinagem II

Ementa:

Fresamento. Usinagem com ferramenta de geometria não definida e seus processos.

Processos especiais de usinagem.

Bibliografia básica:

1. MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2009.
2. SANTOS, S. C.; e SALES, W. F., Aspectos Tribológicos da Usinagem dos Materiais. Artliber Editora, 2007.
3. GROOVER, Mikell P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

Bibliografia complementar:

1. STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte I. 7. Ed. UFSC, Florianópolis: 2007.
2. STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas de roscar, fresas, brochas, rebolos e abrasivos. Ed. da UFSC, Florianópolis 2008.
3. DINIZ, Anselmo, MARCONDES, Francisco, COPPINI, Nivaldo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 3ª ed. São Paulo: Artliber, 2002.
4. FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1970. 751 p. ISBN 9788521202578.
5. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento. V.2 e v.3. 2ª edição, São Paulo: MacGraw-Hill, 1986.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Metrologia: Medidas Mecânicas.

Materiais e Ensaio I: Ligas ferrosas. Propriedades mecânicas.

Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

4.7.1.3. 3º Semestre - 2ª fase

Componente curricular: CNC

Ementa:

Conceitos básicos de CNC; Histórico; Máquinas; Sistemas de coordenadas; Linguagens de programação; Fundamentos de programação; Ciclos.

Bibliografia básica:

1. SILVA, Sidnei Domingues da. CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.

2. SOUZA, Adriano Fagali de; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações. São Paulo: Artliber, 2009.
3. DINIZ, Anselmo Eduardo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

Bibliografia complementar:

1. MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2009.
2. DA SILVA, S.D. Processos de programação, preparação e operação de torno CNC - Edição: 1 – 2015.
3. FITZPATRICK, M. - Introdução À Usinagem Com CNC – NÚMERO 1 – 2013.
4. FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais . São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1970.
5. DA SILVA, S.D. CNC – Programação de comandos numéricos computadorizados – Torneamento. Editora Érica, São Paulo, 2009.

Conteúdos integradores:

Desenho II: Aplicação das ferramentas CAD2 e CAD3

Usinagem I: Furação, rosqueamento e torneamento.

Metrologia: Unidades de medidas e sistemas de medição.

Componente curricular: Comandos Hidráulicos e Pneumáticos

Ementa:

Introdução. Compressor pneumático. Rede de distribuição de ar comprimido. Elementos de trabalho. Elementos de comandos. Fluidos. Reservatório. Bombas. Acumuladores. Acessórios. Elaboração, leitura e interpretação de comandos pneumáticos e hidráulicos.

Bibliografia básica:

1. LINSINGEN, Irlan von. Fundamentos de sistemas hidráulicos. 3. ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2008.
2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 5 ed. São Paulo: Érica. 2002.
3. FIALHO, A.B. Automação pneumática: Projeto de Análise de Circuitos. 7ª. ed. Editora Érica. São Paulo, 2011.

Bibliografia complementar:

1. BONACORSO, N.G. Automação Eletropneumática. 10 a. ed. Editora Érica. São Paulo, 1997.
2. PRUDENTE, F. Automação Industrial – Pneumática: Teoria e Aplicações. Editora LTC. São Paulo, 2013.

3. MELCONIAN, S. Sistemas Fluidomecânicos – Hidráulica e Pneumática. Editora Érica. São Paulo, 2015.
4. DA SILVA, N.F. Compressores Alternativos Industriais – Teoria e Prática. Ed. Interciência. São Paulo, 2009.
5. BOLLMANN, Arno. Fundamentos da automação industrial pneuônica: projetos de comandos binários eletropneumáticos. São Paulo (SP): ABHP, 1997.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Metrologia: Medidas Mecânicas.

Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Elementos e Conjuntos de Máquinas

Ementa:

Elementos de fixação. Molas. Eixos. Transmissões mecânicas. Mancais. Elementos de vedação.

Bibliografia básica:

1. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 9a Ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. NIEMANN, Elementos de Máquina. v.1, 2 e 3. 5ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
3. PROVENZA, Francisco. Projetista de Máquinas. São Paulo: Publicações Prótec, 1973.

Bibliografia complementar:

1. BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley. 8a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.
2. NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: uma Abordagem Integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
3. DUBEL & HUTTE. Manuais de engenharia mecânica. São Paulo: Hemus Editora, 1979.
4. MOTT, Robert L. Elementos de Máquina em Projetos Mecânicos - 5ª Ed. Editora Pearson, 2015.
5. COLLINS, Jackie. Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas. 1. ed. Editora LTC, 2006.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Mecânica técnica: Solicitações mecânicas.

Componente curricular: Fundamentos de eletrotécnica

Ementa:

Grandezas elétricas. Leis básicas da eletricidade. Componentes elétricos. Circuitos de corrente contínua e corrente alternada. Instrumentos de medição de grandezas elétricas. Potência em corrente alternada. Fator de potência. Introdução aos circuitos trifásicos.

Bibliografia básica:

1. MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada: Teoria e Exercícios, Érica, 8ª ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. DAVID, Irwin.; Analise De Circuitos Em Engenharia. 4ª Ed. Editora: Makron, 2000.
3. MENDONÇA, R.G. DA SILVA, R.V. Eletricidade Básica. Editora LT. São Paulo, 2015.

Bibliografia complementar:

1. MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Acompanhado de: Folheto exemplo de aplicação.
2. FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos, 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008.
3. NORMAS BRASILEIRAS: NBR-5444, NBR-12519, NBR-5410, NBR-5419.
4. MILTON, Gussow. Eletricidade Básica. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.
5. MARTINO, G. Eletricidade Industrial. Ed. Hemus. São Paulo, 2015.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.
Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Segurança do trabalho

Ementa:

História da segurança do trabalho; Normas regulamentadoras; Riscos ocupacionais; Ergonomia; Segurança em trabalhos com eletricidade (NR-10); Toxicologia ocupacional; Noções de primeiros socorros; Prevenção e combate à incêndios; Segurança em máquinas e equipamentos mecânicos (NR-12).

Bibliografia básica:

1. PAULINO, Naray Jesimar Aparecida; MENEZES, João Salvador Reis. O acidente do trabalho: perguntas e respostas. 2a ed. São Paulo: LTR, 2003. 205p.
2. PEREIRA, Alexandre Demetrius. Tratado de segurança e saúde ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos. São Paulo: Ltr, 2005. 7v.
3. Segurança e medicina do trabalho. 6a ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia complementar:

1. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes, uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999. 254p.
2. GARDIN, Eduardo Oliveira. Alerta de perigo. São Paulo: LTR, 2001. 340p.
3. MATSUO, Myrian. Acidentado do trabalho: reabilitação ou exclusão? São Paulo: Fundacentro, 2002. 238 p.
4. MTE. Caminhos da análise de acidentes do trabalho. Brasília: MTE, 2003. 105p.
5. ZOCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 7a ed. Rev. E ampl. São Paulo: Ltr, 2002. 278 p.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.
Desenho Técnico I e II: Desenho 2D.

Componente curricular: Soldagem

Ementa:

Introdução à soldagem. Processos de soldagem. Processos Corte térmico. Materiais e metalurgia da soldagem. EPI's e acessórios.

Bibliografia básica:

1. WAINER, Emilio - Soldagem Processos e Metalurgia- Editora Saraiva, São Paulo, 2002.
2. WAINER, Emílio; BRANDI, Sergio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem: processos e metalurgia. 2. ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005.
3. CUNHA, Lélis da. Solda: como, quando e por quê. 3. ed. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

Bibliografia complementar:

1. QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico. 2. ed. ampl. Florianópolis: Soldasoft, 200.
2. SILVA, Francisco J. G. Tecnologia da soldadura: uma abordagem técnico-didática. [s.l.]: Pubblindústria, 2014.
3. VEIGA, Emílio. Processo de soldagem TIG. [s.l.]: Globus, 2011.
4. VEIGA, Emílio. Processo de soldagem MIG°MAG. [s.l.]: Globus, 2011.
5. MARQUES, Paulo Vilani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo J. Soldagem: fundamentos e tecnologia . 3. Ed.: Editora UFMG, Belo Horizonte, 2009.

Conteúdos integradores:

Materiais e Ensaio I: Propriedade dos materiais, ensaios mecânicos e metalúrgicos.
Segurança do Trabalho: Segurança em máquinas e equipamentos mecânicos (NR-12).
Manutenção Industrial: Ações de manutenção, Manutenção em componentes de máquinas.

4.7.1.4. 4º Semestre - 4ª fase

Componente curricular: Administração da Produção e da Qualidade
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Administração da Produção e Operações; Planejamento da Capacidade; Localização das Instalações; Projeto do Produto e do Processo; Arranjo Físico das Instalações; Projeto do Trabalho; Previsão da Demanda; Just in Time; Planejamento Agregado; Programação da Produção. Controle da Produção. Sistemas Integrados de Gestão da Produção. Ferramentas de Gestão da Qualidade. Melhoria Contínua e Ciclo PDCA.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CORREA, Henrique L.. Planejamento, programação e controle da produção: MRPII/ERP: conceitos, uso e implantação: base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integ. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.2. MARTINS, Petrônio Garcia.. Administração da produção e operações. 1ª ed. Valinhos: Saraiva, 2009.3. BARNES, Ralph. M. Estudo de movimentos e de tempos. 6. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.2. DAVIS, Mark M.. Fundamentos da Administração da Produção. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2001.3. GAITHER, Norman. FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. 8ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002.4. MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.5. SLACK, Nigel. Administração da Produção. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
<p>Conteúdos integradores:</p> <p>Manutenção Industrial: Noções de planejamento da manutenção, ações de manutenção. Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica. Segurança do Trabalho: Normas Regulamentadoras.</p>

Componente curricular: Fundamentos de lubrificação

Ementa:

Noções básicas sobre lubrificação. Características de lubrificantes. Aditivos para lubrificantes. Graxas lubrificantes. Princípios fundamentais da lubrificação. Lubrificação de equipamentos. Produtos especiais. Noções básicas sobre lubrificação. Características de lubrificantes. Aditivos para lubrificantes. Graxas lubrificantes. Princípios fundamentais da lubrificação. Lubrificação de equipamentos. Produtos especiais

Bibliografia básica:

1. RUNGE, P. R. F. DUARTE, G. N. Lubrificantes nas indústrias. Carapicuíba, SP: Triboconcept Editora, 1990.
2. CARRETEIRO, R. P. MOURA, C. R. S. Lubrificantes e Lubrificação. São Paulo, SP: Makron Books, 1998.
3. CARRETEIRO, R. P. BELMIRO, P. N. A. Lubrificantes e Lubrificação industrial. INTERCIENCIA, 2006.

Bibliografia complementar:

1. FARAH, M. A. Processos de Produção de Lubrificantes Básicos. DIVEN/Petrobrás.
2. MURI, A. F. Lubrificantes. DIVEN/Petrobrás.
3. ALMEIDA, PAULO SAMUEL DE. Manutenção Mecânica Industriais: conceitos básicos e tecnologia aplicada – São Paulo – editora Érica, 2014.
4. Curso de Lubrificação Industrial, Shell Brasil SA.
5. HISSA, Roberto. Tecnologia das graxas lubrificantes: fundamentos. Rio de Janeiro : Texaco, 1991.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Manutenção industrial: Lubrificação na manutenção.

Segurança do Trabalho: Mapas de Risco.

Componente curricular: Manutenção Industrial

Ementa:

Introdução a manutenção. Noções de planejamento da manutenção. Ações de manutenção. Lubrificação na manutenção. Técnicas e ferramentas aplicadas a manutenção. Alinhamento e nivelamento de máquinas. Manutenção em componentes de máquinas.

Bibliografia básica:

1. RUNGE, P. R. F. DUARTE, G. N. Lubrificantes nas indústrias. Carapicuíba, SP: Triboconcept Editora, 1990.
2. CARRETEIRO, R. P. MOURA, C. R. S. Lubrificantes e Lubrificação. São Paulo, SP: Makron Books, 1998.

3. CARRETEIRO, R. P. BELMIRO, P. N. A. Lubrificantes e Lubrificação industrial. INTERCIENCIA, 2006.

Bibliografia complementar:

1. FARAH, M. A. Processos de Produção de Lubrificantes Básicos. DIVEN/Petrobrás.
2. MURI, A. F. Lubrificantes. DIVEN/Petrobrás.
3. ALMEIDA, PAULO SAMUEL DE. Manutenção Mecânica Industriais: conceitos básicos e tecnologia aplicada – São Paulo – editora Érica, 2014.
4. Curso de Lubrificação Industrial, Shell Brasil SA.
5. HISSA, Roberto. Tecnologia das graxas lubrificantes: fundamentos. Rio de Janeiro : Texaco, 1991.

Conteúdos integradores:

Soldagem: Materiais e metalurgia da soldagem.

Máquinas Térmicas: Caldeiras, Refrigeração e Climatização.

Administração da Produção e da Qualidade: Arranjo físico das instalações, Controle da produção e Melhoria contínua e ciclo PDCA.

Fundamentos de Eletroeletrônica: Componentes elétricos,

Componente curricular: Máquinas térmicas

Ementa:

Introdução à temperatura, calor e trabalho. Motores de combustão interna. Caldeiras. Máquinas a vapor. Refrigeração. Climatização.

Bibliografia básica:

1. ÇENGEL, Yunus A. Termodinâmica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1018 p. ISBN 9788580552003 (broch.).
2. JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros: v.2 - oscilações, ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 220 p. ISBN 9788522127085.
3. STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Saiz. Refrigeração industrial. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2018. 530 p. ISBN 9788521212645 (broch.).

Bibliografia complementar:

1. DICK WIRZ. Refrigeração Comercial - Para técnicos em ar-condicionado - Tradução da 2ª edição norte-americana. first edition. Brazil: 1 online resource. ISBN 9788522113316.
2. CARLOS ANTONIO DA SILVA; ITAVAHN ALVES DA SILVA; LUIZ FERNANDO ANDRADE DE CASTRO; ROBERTO PARREIRAS TAVARES; VARADARAJAN SESHADRI. Termodinâmica Metalúrgica. Editora Blucher 2018 722. ISBN 9788521213338.
3. ORGANIZADOR SANDRO MEGALE PIZZO. Fundamentos da termodinâmica.

Editora Pearson 2015 163 p. ISBN 9788543017181.

4. MAZURENKO, Anton Stanislavovich. Máquinas térmicas de fluxo: cálculos termodinâmicos e estruturais. Rio de Janeiro: Interciencia, 2013. 466 p. ISBN 9788571932869 (broch.).

5. MANOEL HENRIQUE CAMPOS BOTELHO. Operação de caldeiras - 2ª Edição. Editora Blucher 2015 213. ISBN 9788521215776.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

Materiais e Ensaio I: Propriedade dos materiais e ensaios mecânicos e metalúrgicos.

Fundamentos de Eletroeletrônica: Componentes elétricos e circuitos de corrente contínua e corrente alternada.

Componente curricular: Projeto Integrador

Ementa:

Trabalho em equipe no desenvolvimento de projetos em acordo aos arranjos produtivos locais e culturais.

Bibliografia básica:

1. BAXTER, Mike R. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000.
2. RABECHINI, R. CARVALHO, M.M. Fundamentos em Gestão de Projetos. 4ª. Ed. Editora Grupo Gen. São Paulo, 2015.
3. JUVINALL, R., MARSHEK, K. Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas. 4ª. ed. Editora LTC. São Paulo, 2008.

Bibliografia complementar:

1. PROVENZA, F. Projetista de máquinas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015
2. PROVENZA, F. Desenhista de máquinas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015
3. JUVINALL, R., MARSHEK, K. Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas. LTC - 5ª Ed. 2016.
4. BERNAL, Paulo Sergio Milano. Gerenciamento de Projetos na Prática - Implantação, Metodologia e Ferramentas. Editora Érica Saraiva. 2ª Ed. 2016.
5. KEELING, Ralph. GESTÃO DE PROJETOS – UMA ABORDAGEM GLOBAL. São Paulo: Saraiva, 2009.

Conteúdos integradores:

Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.

4.7.2 Componente Curriculares Optativos

Componente curricular: Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS)
<p>Ementa: Conteúdo definido em PPC institucional do CLIFC.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ALBRES, N. A. História da Língua Brasileira de Sinais em Campo Grande - MS. Disponível para download em: http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo15.pdf2. BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.3. QUADROS, R. M. Série Estudos Surdos. Vol. 1. Ed. Arara Azul, 2006. Disponível para download em: www.editora-arara-azul.com.br
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p2. LODI, A. C. B.; et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.3. PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS - Nível Básico I. LSB Vídeo, 2006.4. QUADROS, R. M. & PERLIN, G. Série Estudos Surdos. Vol. 2. Ed. Arara Azul, 2007. Disponível para download em: www.editora-arara-azul.com.br5. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
<p>Conteúdos integradores:</p> <p>Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.</p> <p>Colóquios: Interação com a comunidade, abordando temas multidisciplinares e transversais.</p>

Componente curricular: Meio Ambiente e Sustentabilidade
<p>Ementa: Problemas e Impactos Ambientais. Consumo e o Uso Sustentável dos Recursos Naturais. Gestão Ambiental. Energias alternativas. O Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável. Geração e Tratamento de Resíduos. Legislação, licenciamento e certificação ambiental (EIA/RIMA).</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. REIS, Lineu Belico dos; CUNHA, Eldis Camargo Neves. Energia Elétrica e Sustentabilidade - Col. Ambiental. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2014.

2. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2ª Edição, 2014. (Coleção ambiental, v14).
3. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental 2 ed. conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Bibliografia complementar:

1. BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 3.ed.rev. e amp. São Paulo: Moderna, 2004.
2. CONTI, José Bueno. Clima e Meio Ambiente. 7 ed. São Paulo: Atual, 2011 96p
3. GOLDEMBERG, José. População e Ambiente: desafios à sustentabilidade. São Paulo: Blucher, 2010
4. VEIGA, José Eli da. Meio Ambiente e Desenvolvimento. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.
5. GOLDEMBERG, José. Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 2008.

Conteúdos integradores:

Projeto Integrador: Componente curricular destinado à implementação de práticas articuladoras de saberes dos componentes curriculares das áreas básica e técnica.
Colóquios: Interação com a comunidade, abordando temas multidisciplinares e transversais.

4.8. Expedição De Diploma E Certificados

Àquele que concluir com aprovação todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio será conferido o diploma de TÉCNICO INDUSTRIAL COM HABILITAÇÃO EM MECÂNICA, com validade nacional.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de TÉCNICO EM MECÂNICA. Os históricos escolares que acompanham os certificados e/ou diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

5. Corpo Docente E Técnico Administrativo Em Educação

5.1. Corpo Docente

Docente	CPF	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de e-mail @ifc.edu.br
Adaltro Prochnov Nunes	028.464.829-93	DE	Mestre	adaltro.nunes
Adriano Pessini	023.820.079.58	DE	Mestre	adriano.pessini
Aldelir Fernando Luiz	003.871.589-95	DE	Doutor	aldelir.luiz
Alessandro Braatz	007.565.139-44	DE	Mestre	alessandro.braatz
Alexandre Veloso dos Santos	008.840.249-54	DE	Especialista	alexandre.santos
Anderson Nereu Galcowski	895.965.529-53	DE	Mestre	anderson.galcowski
Bernadete Machado Serpe	028.629.159-20	DE	Doutor	bernadete.serpe
Carlos Augusto Machado Monteiro	078.593.759-58	DE	Mestre	carlos.monteiro
Carlos Eduardo Bencke	001.109.370-66	DE	Doutor	carlos.bencke
Cássia Aline Schuck	019.935.720.07	DE	Mestre	cassia.schuck
Cassio Espindola Antunes	011.390.210-79	DE	Doutor	cassio.antunes
Cintia Barbosa Passos	009.804.860-09	DE	Doutor	cintia.passos

Cláudia Zimmer de Cerqueira Cezar	588.047.819-04	DE	Doutor	claudia.cezar
Cloves Alexandre de Castro	132.924.668-30	DE	Doutor	cloves.castro
Dalton Luiz De Menezes Reis	651.547.469-53	DE	Mestre	dalton.reis
Damian Larsen Bogo	046.940.429-98	DE	Mestre	damian.bogo
Daniel Minuzzi de Souza	962.947.010-15	DE	Mestre	daniel.souza
Deivis Elton Schlickmann Frainer	040.873.029-38	DE	Mestre	deivis.frainer
Eder Augusto Penharbel	298.684.928-82	DE	Mestre	eder.penharbel
Fábio Prá da Silva de Souza	048.365.909-65	DE	Mestre	fabio.souza
Fabricio Alves Oliveira	087.968.636-76	DE	Mestre	fabricio.oliveira
Fani Lucia Martendal Eberhardt	891.748.879-04	DE	Mestre	fani.eberhardt
Fernanda Zendron	062.906.249-89	DE	Especialista	fernanda.zendron
Franz Kafka Porto Domingos	624.515.373-53	DE	Mestre	franz.domingos
Gicele Vergine Vieira	016.171.539-74	DE	Doutora	gicele.vieira
Hélvio Silvester Andrade de Sousa	027.186.133-94	DE	Mestre	helvio.sousa
Hylson Vescovi Netto	069.166.897.30	DE	Doutor	hylson.vescovi
Iris Weiduschat	657.137.299-15	DE	Mestre	iris.weiduschat
Jeovani Schmitt	712.635.009-00	DE	Doutor	jeovani.schmitt

Jomar Alberto Andreata	936.362.379-34	DE	Mestre	jomar.andreata
Jorge da Cunha Dutra	003.834.470-03	DE	Doutor	jorge.dutra
Juliene da Silva Marques	068.729.469-03	DE	Doutora	juliene.marques
Karlan Rau	018.523.729-07	DE	Mestre	karlan.rau
Luciana Monteiro do Nascimento	772.060.020-72	DE	Mestre	luciana.nascimento
Luciano Sena	001.574.999-10	DE	Mestre	luciano.sena
Luiz Gonzaga Cechetto Júnior	006.131.279-78	DE	Mestre	luiz.cechetto
Luiz Ricardo Uriarte	987.846.419-91	DE	Doutor	luiz.uriarte
Marcelo Cordeiro do Nascimento	914.308.525-34	DE	Mestre	marcelo.cordeiro
Mário Ferreira Resende	022.682.759-30	DE	Doutor	mario.resende
Paulo Cesar Rodacki Gomes	028.199.477-35	DE	Doutor	paulo.gomes
Paulo Francisco do Carmo	603.661.176-53	DE	Doutor	paulo.carmo
Péricles Rocha da Silva	968.593.345-68	DE	Mestre	pericles.silva
Rafael Gonçalves de Souza	038.161.759-96	DE	Doutor	rafael.souza
Regiane Regis Momm	026.438.589-64	DE	Doutor	regiane.momm
Riad Mattos Nassiffe Em licença para tratar de interesse particular até 12/02/2025 - Portaria 165/2022	025.017.375-12	DE	Doutor	riad.nassiffe

Ricardo de La Rocha Ladeira	017.214.760-32	DE	Especialista	ricardo.ladeira
Ricardo Toledo Bergamo	878.905.699-04	DE	Mestre	ricardo.bergamo
Rita de Cássia da Silveira Cordeiro	000.952.727-39	DE	Mestre	rita.cordeiro
Rudimar Antônio Camargo Drey	416.758.860-91	DE	Mestre	rudimar.drey
Sara Nunes	029.829.739-60	DE	Mestre	sara.nunes
Thiago Farias dos Santos	977.910.670-72	DE	Mestre	thiago.santos
Tiago Vinicius Herzmann	015.287.371-64	DE	Mestre	tiago.herzmann
Vital Pereira dos Santos Júnior	642.289.329-91	DE	Mestre	vital.santos
Viviane Grimm	005.724.769-22	DE	Doutora	viviane.grimm

Telefone: (47) 3702-1700

5.2. Coordenação De Curso

Docente	SIAPE	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email	Telefone institucional
Rafael Gonçalves de Souza	1901858	DE	Doutor	mecanica.tec.blumenau@ifc.edu.br	(47)3702-1700

5.3. NDB

Docente	SIAPE	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email @ifc.edu.br	Telefone institucional
Alessandro Braatz	2303342	DE	Mestre	alessandro.braatz	(47) 3702-1700
Luciano Sena	1657152	DE	Mestre	luciano.sena	
Paulo Francisco do Carmo	1566294	DE	Doutor	paulo.carmo	
Rafael Gonçalves de Souza	1901858	DE	Doutor	rafael.souza	
Rosângela de Amorim Teixeira de Oliveira	1786610	40	Mestre	rosangela.oliveira	
Tiago Vinicius Herzmann	2269458	DE	Mestre	tiago.herzmann	

5.4. Colegiado

Docente	Cargo	SIAPE	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email @ifc.edu.br	Telefone institucional
Fernanda Zendron	Professor EBTT	2337406	DE	Mestre	fernanda.zendron	(47) 3702-1700
Jomar Alberto Andreata	Professor EBTT	2355038	DE	Mestre	jomar.andreata	
Luciano Sena	Professor EBTT	1657152	DE	Mestre	luciano.sena	
Luiz Gonzaga Cechetto Júnior	Professor EBTT	1045678	DE	Mestre	luiz.cechetto	

Marcelo de Matos	Técnico em Assuntos Educacionais	2009253	40	Especialista	marcelo.matos	
Paulo Francisco do Carmo	Professor EBTT	1566294	DE	Doutor	paulo.carmo	
Rafael Gonçalves de Souza	Professor EBTT	1901858	DE	Doutor	rafael.souza	
Tiago Vinicius Herzmann	Professor EBTT	2269458	DE	Mestre	tiago.herzmann	

5.5. Corpo Técnico Administrativo Em Educação

Servidor	Cargo	Titulação
Adna Duarte Cordeiro Leal	Auxiliar em Administração	Graduado
Ana Clara Medina Menezes de Souza Lotado na Reitoria e em Exercício no campus Blumenau em Função Gratificada	Administradora	Mestre
Arnoldo Onofre Júnior	Auxiliar de Biblioteca	Nível Médio
Carla Christina Belo Soares	Assistente em Administração	Especialista
César Augusto Kistner	Auxiliar em Administração	Graduado
Eduardo Morsch	Assistente em Administração	Graduado
Elaine Caroline dos Santos	Assistente em Administração	Nível Médio

Emerson da Silva Matos	Técnico em Laboratório	Ensino Médio
Erica de Souza Mazato	Administrador	Especialista
Fernando Bachmann	Assistente em Administração	Especialista
Gisele Silveira Em licença para tratar de interesse particular até 06/06/2025 - Portaria 971/2022	Jornalista	Especialista
Guilherme Rodrigues de Oliveira Silva	Técnico em Laboratório/Área Eletrotécnica	Ensino Médio
Jardel Silvio Duarte	Assistente em Administração	Nível Médio
Joana Fontanela	Técnica em Segurança de Trabalho	Nível Médio
Keli Castro Carneiro	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista
Leandro Felix da Silva	Analista de Tecnologia da Informação	Especialista
Leandro Padilha Ribeiro Lotado na Reitoria e em Exercício no campus Blumenau - colaboração técnica de 2 anos a partir de 14/02/2021 - portaria 235/2021	Assistente em Administração	Especialista
Leila Costa dos Santos	Assistente em Administração	Especialista
Lilian Campagnin Luiz	Contadora	Mestre
Lilian Cristina de Souza	Pedagoga/Área	Mestre
Luiz Felipe Santos Queiroz	Auxiliar em Administração	Nível Médio

Marcelo de Matos	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista
Marcelo Laus Aurélio	Técnico em Contabilidade	Graduado
Marcelo Volpato Marques	Técnico de Laboratório/Área Química	Doutor
Marielli dos Santos de Oliveira Bitencourt	Psicóloga	Especialista
Marileia Hillesheim Netto	Assistente em Administração	Especialista
Mateus Moraes Bueno Em licença para tratar de interesse particular até 20/07/2023 - Portaria 1320/2020	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduado
Patric Douglas Griseli Lotado na Reitoria e em Exercício no campus Blumenau em Cargo de Direção	Administrador	Mestre
Patrícia Agostinho	Auxiliar em Administração	Graduada
Rosângela de Amorim Teixeira de Oliveira	Pedagogo/Supervisor Educacional	Mestre
Rúbia Graziela de Souza Sagaz	Assistente Social	Graduada
Samara dos Santos	Tradutor Intérprete Linguagem de Sinais	Graduada
Simone Voltolini Olczyk	Assistente de Alunos	Mestre
Suelen dos Passos	Auxiliar de Biblioteca	Graduada
Suzan Mérily Tierling Kaestner	Assistente em Administração	Graduada
Vinicius Fernandes Bolzan	Técnico em Mecânica	Graduado

Viviane da Rosa Matos	Bibliotecário/Documentalista	Especialista
Zélio João Borges	Técnico em Laboratório/Área Mecânica	Especialista

Telefone: (47) 3702-1700

5.6. Políticas De Capacitação Para Docentes E Técnicos Administrativos Em Educação

As políticas de Capacitação são de fundamental importância para o constante aprimoramento das atividades desenvolvidas no IFC - Campus Blumenau, pois consiste no processo de constante aperfeiçoamento dos servidores baseado em ações de educação formal. No qual, o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na sua carreira.

O IFC conta com diversas políticas voltadas a estimular o aperfeiçoamento da qualificação profissional e carreiras dos servidores, tais como:

- A. Programa de recepção Docente e TAEs,
- B. Regulamentação da licença para capacitação (prevista na Lei no 8.112/1990) de forma a possibilitar que esta seja utilizada para a elaboração de trabalhos de conclusão de curso;
- C. Afastamento de servidores para cursar pós-graduação Stricto Sensu;
- D. Redução da carga horária de servidores-estudantes (educação formal).

Além disso, o IFC desenvolve outras ações que promovem intervenções no dia a dia dos servidores, como o Plano Anual de Capacitação dos campi e da Reitoria.

O Plano Anual de Capacitação prevê cursos e treinamentos que atendam às demandas e os interesses dos departamentos e setores do Campus. Para a construção o PAC é dividido em Ensino, Pesquisa, Extensão, Desenvolvimento Institucional, Gestão de Pessoas, Tecnologia da Informação e Outros, que contempla aspectos gerais do Campus e/ou instituição.

No Ensino, Pesquisa e Extensão os cursos giram em torno dos seguintes temas: metodologias contemporâneas, formação docente, elaboração de projetos e relatórios, utilização do Sigaa e Sipac.

Para a Administração, o enfoque dos cursos é na Gestão e Fiscalização de serviços terceirizados e nas Instruções Normativas relativas ao setor de compras e contratos.

Já para o Desenvolvimento Institucional e Gestão de Pessoas, trabalho em equipe, comprometimento do servidor, relacionamento interpessoal, gerenciamento de conflitos, preparação do gestor público e gestão de pessoas são os temas de destaque.

Na TI a ênfase é IN/2019 Plano de Contratações Públicas de Bens e Serviços, capacitações Linux, infraestrutura de rede, desenvolvimento de sistema Web, e LGPD.

Ainda estão listados como temas gerais Home, Office e Estratégias para permanência êxito dos estudantes pós pandemia.

Atualmente, o Núcleo Pedagógico (NuPe) do campus planeja, em conjunto com as Coordenações de Ensino, e organiza as formações pedagógicas.

De forma complementar, também podem ser realizadas oficinas, minicursos e apresentações sobre temas sugeridos pelos servidores.

6. Instalações Físicas

6.1. Biblioteca

- 1 biblioteca com cerca de 6627 exemplares de livros e acesso a bases virtuais de periódicos;
- 6 computadores para uso geral;
- Capacidade de atendimento simultâneo de 50 pessoas.

6.2. Áreas De Ensino Específicas

- 13 Salas de aula com quadro branco, capacidade para 40 alunos e recurso multimídia.
- Laboratório de Hardware/Redes (com equipamentos Arduino, Raspberry Pi, roteadores e switches);
- 5 Laboratório de Informática;
- Laboratório de pesquisas em computação aplicada;
- Laboratório de Desenho Técnico
- Laboratório de Eletricidade Industrial;
- Laboratório de Eletricidade Predial;
- Laboratório de Multiciências;
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Ensaios mecânicos, Metrologia e Metalografia;
- Laboratório de Soldagem, Usinagem, Ajustagem, Fundição e Manutenção Industrial;

6.3. Área De Esporte E Convivência

- Ginásio poliesportivo;
- Refeitório.

6.4. Área De Atendimento Ao Estudante

- Sala a para SISAE (Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional);
- Sala específica para atendimento educacional especializado;
- Sala de Secretaria Acadêmica;

7. Referências

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. **Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253, p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

_____. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

_____. Lei 11.741, 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral**. In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs.) Dicionário da Educação do campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p.265-272.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFC**. Blumenau, 2019.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Blumenau, 2014.

_____. Resolução CONSUPER n. 10/2021. **Organização Didático Pedagógica do IFC**. Blumenau, 2021.

RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica**. In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. **Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª edição. Brasília, 2022.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, Brasília, DF, 1996.

_____. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências**, Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB Nº 3/2018. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, Brasília, DF, 2018.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 01 de 18 de março de 2021. **Reexame do Parecer CNE/CEB nº 6, de 10 de dezembro de 2020, que tratou do alinhamento das Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e outras legislações relativas à modalidade**, Brasília, DF, 2021.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 39/2004. **Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio**, Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 40/2004. **Normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB)**, Brasília, DF, 2004.

_____. Lei 11.741, 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 06 de junho de 2012. **Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio**, Brasília, DF, 2012.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 27 de outubro de 2005. **Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004**, Brasília, DF, 2005.

_____. Lei 11.788, 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**, Brasília, DF, 2008.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253,

p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

_____. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005. **Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação,** Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 4 de fevereiro de 2005. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004,** Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 21 de janeiro de 2004. **Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos,** Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 11/2008. **Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio,** Brasília, DF, 2008.

_____. Lei 10.098, 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências,** Brasília, DF, 2000.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.,** Brasília, DF, 2004.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008. **Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio,** Brasília, DF, 2008.

_____. **Constituição Federal de 1988.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 11 abr. 2019.

_____. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

_____. Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. **Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau,** Brasília, DF, 1985.

_____. Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002. **Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau**, Brasília, DF, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA- CONFEA: Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968. **Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio**, Brasília, DF, 1968.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA: Resolução nº 473 de 26 de novembro de 2002. **Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências**, Brasília, DF, 2002.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – CFT. Resolução nº 147 de 2 de setembro de 2021. **Define as categorias do Cadastro Nacional dos Técnicos Industriais - CNTI no SINCETI, as regras e competências para a atualização desses dados e dá outras providências**, Brasília, DF, 2021.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – CFT. Resolução nº 101 de 4 de junho de 2020. **Disciplina e orienta as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Mecânica**, Brasília, DF, 2020.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – CFT. Resolução nº 100 de 27 de abril de 2020. **Altera a Resolução nº 086 de 31 de outubro de 2019, e dá outras providências**, Brasília, DF, 2020.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS – CFT. Resolução nº 2 de 23 de junho de 2018. **Adota o Código de Ética Profissional do Técnico Industrial e dá outras providências**, Brasília, DF, 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FIESC.

Observatório – Indicadores. Disponível em:

<https://observatorio.fiesc.com.br/o-observatorio>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral**. In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs.) Dicionário da Educação do campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p.265-272.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFC**. Blumenau, 2019.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Blumenau, 2019.

_____. Resolução CONSUPER n. 10/2021. **Organização Didático Pedagógica do IFC**. Blumenau, 2021.

_____. Portal de Ingresso. Técnico Subsequente ao Ensino Médio. Disponível em: <https://ingresso.ifc.edu.br/category/tecnico-subsequente/>. Acesso em: 20 de abril de 2022.

_____. Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019. **Regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância nos cursos presenciais de qualificação profissional, educação de jovens e adultos (EJA), técnicos de nível médio e superior de graduação e pós-graduação, no âmbito no Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, 2019.

_____. Resolução *Ad Referendum* nº 002 CONSUPER /2022 – **Dispõe sobre a Curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, 2022.

_____. Resolução nº 028 – CONSUPER/2012. **Dispõe sobre a criação, trâmite e critérios de análise e aprovação dos Projetos de Criação de Cursos (PCC) e Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), nos níveis e médio e superior do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, 2012.

RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica**. In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA DO PARANÁ – UFTPR. **Plano de desenvolvimento Institucional 2009 – 2013**. Editora da UFTPR, 2009.



Emitido em 21/11/2022

PROJETO DE CURSO Nº 196/2022 - DEPE/BLU (11.01.09.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/11/2022 16:30)

PÉRICLES ROCHA DA SILVA

DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DEPE/BLU (11.01.09.01.03)

Matrícula: ###177#8

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **196**, ano: **2022**, tipo:
PROJETO DE CURSO, data de emissão: **21/11/2022** e o código de verificação: **5b3aedc408**