



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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

**CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE AO
ENSINO MÉDIO**

LUZERNA/SC
MARÇO/2025



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

RUDINEI KOCK EXTERCKOTER

REITOR

LIANE VIZZOTTO

PRÓ-REITORA DE ENSINO

MARIO WOLFART JUNIOR

DIRETOR GERAL DO CAMPUS

JESSÉ DE PELEGRIN

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL DO CAMPUS

JOÃO CARLOS VALENTIM VEIGA JUNIOR

COORDENADOR GERAL DE ENSINO

JONATA WILLIAN DA CONCEIÇÃO

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO

ALOYSIO ARTHUR BECKER FOGLIATTO

DAVID ROZA JOSÉ

EDUARDO AUGUSTO FLESCH

JONATA WILLIAN DA CONCEIÇÃO

IVO RODRIGUES MONTANHA JUNIOR

RODRIGO CARDOSO COSTA

EDUARDO BUTZEN

MIRIAM EGER KLEIN



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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 de oferta	6
1.5. Modalidade	6
1.6. Eixo tecnológico	6
1.7. Ato de criação do curso	6
1.8. Quantidade de vagas	7
1.9. Turno de oferta	7
1.10. Regime letivo	7
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	12
2.1. Histórico da Instituição	12
Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892, 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.	
2.2. Justificativa de Oferta do Curso	14
2.3. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso	17
2.4. Objetivos do Curso	19





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

2.4.1. Objetivo Geral	19
2.4.2. Objetivo Específicos	20
2.5. Requisitos e Formas de Acesso	20
3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	21
3.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão	21
3.1.1. Políticas de Ensino	21
3.1.2. Políticas de Extensão	24
3.1.3. Políticas de Pesquisa	25
3.2. Política de Atendimento ao Estudante	26
4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO	27
4.1. Perfil do Egresso	27
4.1.1 Conhecimentos da área do saber	30
4.2. Organização Curricular	31
4.2.1. Diretrizes Curriculares	31
4.2.2. Período De Integralização	31
4.2.4. Matriz Curricular	32
4.2.5. Interdisciplinaridade, Integração, Intersecção Curricular e Temas Transversais	32
4.2.5.1. Interdisciplinaridade	33
4.2.5.2. Temas Transversais	33
4.2.6. Relação entre disciplinas e laboratórios	34
4.2.7. Curricularização da Pesquisa e Extensão	35
4.2.8. Prática Profissional	38
4.2.9. Estágio Curricular Supervisionado	39
4.3. Atividades não Presenciais	40
4.4. Representação Gráfica da Integração	40
Certificações parciais como resultado da integração	41
4.5. Matriz Curricular	41
4.5.1. Componentes curriculares optativos	43
4.6. Avaliação	43
4.6.1. Recuperação Paralela	45
4.6.2. Sistema de Avaliação do Curso	46
4.7. Ementário	47
4.7.1. Componente curriculares obrigatórios	47





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

4.7.2 Componente curriculares optativos	67
4.8. Expedição de Diploma e Certificados	73
5.1. Corpo Docente	74
5.3. NDB	75
5.4. Colegiado	75
5.5. Corpo Técnico Administrativo em Educação	76
5.6. Políticas de Capacitação Para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação	77
6. INSTALAÇÕES FÍSICAS	79
6.1. Biblioteca	79
6.2. Áreas De Ensino Específicas	80
6.3. Área de Esporte e Convivência	85
6.4. Área de Atendimento ao Estudante	85
REFERÊNCIAS	86





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

1. DETALHAMENTO DO CURSO

1.1. Denominação do curso	Curso Técnico em Mecânica Subsequente/Concomitante ao Ensino Médio
1.2. Titulação do curso	Técnico em Mecânica
1.3. Local de funcionamento	Instituto Federal Catarinense - Campus Luzerna Avenida Frei João, 550, Luzerna - SC CEP: 89609-000 Telefone: 49 3523 - 4300 https://luzerna.ifc.edu.br
1.4. Forma de oferta	Subsequente/Concomitante
1.5. Modalidade	Presencial
1.6. Eixo tecnológico	Controle e Processos Industriais
1.7. Ato de criação do curso	Resolução Nº 87 - CONSUPER/2013, 19/11/2013, D.O.U. 19/11/2013.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

1.8. Quantidade de vagas	30 vagas
1.9. Turno de oferta	Noturno
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	Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação; Resolução CNE/CEB Nº 3/2018 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio;



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	Resolução CNE/CEB Nº 6, de 20 de setembro de 2012, Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Parecer CNE/CEB Nº 01/2021 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; 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; Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio; 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); 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; Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio; Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional
--	---





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	de Cursos Técnicos de Nível Médio; 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; Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios; Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais; Lei 13.005/2014 que trata do Plano Nacional de Educação; Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 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; 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; 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; Parecer CNE/CEB nº 11/2008; Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre
--	--





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	acessibilidade; 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; Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985; Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002; CONFEA: Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968; CONFEA: Resolução 473/02; CFT: Resolução nº 147 de 2 de setembro de 2021; CFT: Resolução nº 101 de 4 de junho de 2020; CFT - Resolução nº 100 de 27 de abril de 2020; CFT. Resolução nº 2 de 23 de junho de 2018; Resolução Ad Referendum n. 02 CONSUPER/2022 normatiza a curricularização da extensão e pesquisa Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) Resolução nº 010 CONSUPER de 2021, dispõe sobre organização didática dos cursos do IFC; Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância; Resolução nº 028 CONSUPER de 2012. Resolução n. 02 CONSUPER/2022 normatiza a
--	--





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	curricularização da extensão e pesquisa; Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); Documento Orientador dos Cursos de Graduação e Técnicos Subsequentes do IFC; Resolução nº 010 CONSUPER de 2021, dispõe sobre organização didática dos cursos do IFC; Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;
--	---





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

2. CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1. Histórico da Instituição

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892, 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.

Fruto do programa de expansão da Rede Federal Técnica e Profissional de ensino, o Campus Luzerna do Instituto Federal Catarinense (IFC) nasceu com a grande missão de proporcionar educação profissional, atuando em Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com a formação cidadã, a inclusão social, a inovação e o desenvolvimento regional.

O IFC possui atualmente 15 campi, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, 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, e a Reitoria, instalada na cidade de Blumenau, com a previsão de expandir mais 2 unidades em Campos Novos e Mafra.

No município de Luzerna, no Vale do Rio do Peixe, distante 410 km da capital Florianópolis, está situado o campus que abriga o presente curso. Luzerna possui uma área de 117,099 km² e conta com 5.794 habitantes (IBGE 2022), e faz limite com os municípios de Água Doce, ao norte; Herval do Oeste, ao sul; Ibicaré, a leste; e Joaçaba, a oeste.

Sua história remonta a 13 de abril de 1999, com a fundação da Escola Técnica Vale



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

do Rio do Peixe – ETVARPE, uma instituição de educação profissional do segmento comunitário. Em 25 de julho de 2002, com o financiamento do Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP no valor total de R\$ 2.300.000,00, por meio de convênio entre o Ministério da Educação (MEC) e o Centro Tecnológico de Produção Industrial (CETEPPI), a ETVARPE foi inaugurada.

Com uma nova proposta para o setor de educação profissional, no ano de 2005, o Governo Federal realizou um grande investimento na educação técnica e tecnológica, através do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional. Nesse contexto, em 2010, ocorreu a federalização da ETVARPE, passando a se denominar Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Avançado Luzerna, à época vinculando-se ao Campus Videira.

As aulas no Campus Avançado Luzerna tiveram início em 25 de março de 2010, com os cursos técnicos de Automação Industrial, Mecânica e Segurança do Trabalho, na modalidade subsequente ao Ensino Médio, cada um com 30 alunos.

A Portaria MEC nº 952, de 16 de julho de 2012, alterou a denominação de Campus Avançado para o Campus Luzerna conferindo autonomia à Instituição.

Em termos de estrutura física, o campus Luzerna possui uma área para estacionamento e uma área construída de aproximadamente 5.000m², separados em 3 blocos, 2 de ensino, um administrativo e um ginásio de esportes.

O IFC Luzerna dispõe de 14 salas de aula, biblioteca, laboratórios de física, química e três salas de informática. Há quatro laboratórios dedicados à área mecânica: materiais e ensaios mecânicos, hidráulica e pneumática, processos mecânicos (com equipamentos novos de usinagem convencional e CNC, soldagem e manutenção), e metrologia. Também dispomos de cinco laboratórios da área de automação: eletrotécnica, eletrônica, controladores lógicos programáveis, acionamentos elétricos e micro controladores.

O campus conta ainda com uma equipe multidisciplinar composta pelo departamento de Administração e Planejamento, Gestão de Pessoas, setor de Comunicação, setor de



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Tecnologia da Informação, departamento de Ensino e setor de Assistência ao Estudante.

Com a expansão e autonomia, atualmente o campus oferta 7 cursos, nas modalidades Médio Integrado (Automação Industrial, Mecânica e Segurança do Trabalho), Subsequente (Automação Industrial e Mecânica) e Superior (Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação e Bacharelado em Engenharia Mecânica).

Missão institucional

Ofertar à comunidade educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural.

Visão institucional

Ser referência em educação, ciência e tecnologia na formação de profissionais - cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e sustentável.

2.2. Justificativa de Oferta do Curso

O Estado de Santa Catarina está localizado na Região Sul do Brasil, possui uma superfície de 95.730,690 km², e uma população estimada de 7.610.361 milhões de habitantes (IBGE, 2024¹). O PIB catarinense é o sétimo maior do Brasil, registrando R\$ 420 bilhões². Segundo dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, o setor primário participa com 3,4%, o setor secundário com 30,8%, o terciário com 65,8% (A soma dos percentuais ultrapassa 100% devido ao arredondamento dos valores individuais). Dentro do setor secundário, a participação da indústria de transformação é de 21,4% e a da construção civil é de 5,2% (FIESC, 2021³). A participação do setor secundário e terciário na formação do PIB mostra a importância do diversificado parque fabril para o Estado, que emprega 906 mil trabalhadores, e contribui para que o Estado seja o 10º maior exportador do País.

O Curso Técnico em Mecânica Subsequente e Concomitante ao Ensino Médio do IFC –Campus Luzerna se insere na microrregião de Joaçaba, que é pertencente à



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

mesorregião Oeste Catarinense atendendo tanto o setor secundário (indústrias de transformação), como o setor terciário (prestação de serviços técnicos e consultorias) com foco no atendimento ao segmento metal-mecânico. A contagem populacional dessa microrregião resulta em 341.944 habitantes, distribuída em 27 municípios (Água Doce; Arroio Trinta; Caçador; Calmon; Capinzal; Catanduvas; Erval Velho; Fraiburgo; Herval d'Oeste; Ibiam; Ibicaré; Iomerê; Jaborá; Joaçaba; Lacerdópolis; Lebon Régis; Luzerna; Macieira; Matos Costa; Ouro; Pinheiro Preto; Rio das Antas; Salto Veloso; Tangará; Treze Tílias; Vargem Bonita e Videira) e possui uma área total de 9.136,38 km² (IBGE, 2022⁴).

A mesorregião do oeste catarinense possui um parque industrial voltado ao setor agroindustrial, o qual responde por uma quantia significativa das exportações catarinenses. Para atender a esse complexo agroindustrial, instalou-se na região um grande número de micros e pequenas empresas do setor eletroeletrônico e metal-mecânico, carentes de mão-de-obra especializada no setor de montagem e manutenção de equipamentos, controle de produção e qualidade, organização e otimização da produção.

Os arranjos locais existentes e as perspectivas regionais demonstram que as principais necessidades técnicas e/ou tecnológicas de educação profissional recaem nas áreas de Mecânica, Automação Industrial, Eletrotécnica e Segurança do Trabalho. Levantamentos realizados junto às empresas locais destas áreas revelam, de uma forma geral, que elas desejam maior suporte quanto a informações técnicas e/ou tecnológicas. No que tange às atividades de educação para o trabalho, ou seja, da formação profissional, as maiores necessidades também estão relacionadas a essas áreas. Nesse sentido, o IFC - Campus Luzerna elaborou o curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Eletrotécnica.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Mecânica Subsequente/Concomitante 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”.

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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).

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/Concomitante 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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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:



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- **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/concomitante 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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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 o senso 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 ocorrerá por meio de inscrição e participação em processo seletivo, regido por edital ou processo de seleção próprio.

Do total de vagas ofertadas, 40% (12 vagas) serão reservadas para os alunos que



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

estiverem cursando o Ensino Médio (modalidade concomitante). Os 60% (18 vagas) restantes serão destinados aos candidatos que já concluíram o Ensino Médio (modalidade subsequente). Caso ainda restem vagas ociosas após o processo seletivo, estas poderão ser disponibilizadas para candidatos de outra modalidade, conforme critérios estabelecidos pelo edital.

Os alunos ingressantes na modalidade concomitante deverão permanecer matriculados no Ensino Médio durante todo o período do curso técnico ou, caso conclua o Ensino Médio antes do término do curso técnico, deverão apresentar o respectivo histórico escolar ao setor de Registro Acadêmico. Além disso, para os alunos da modalidade concomitante, a entrega do diploma de conclusão do Curso Técnico em Mecânica estará condicionada à apresentação do diploma de conclusão do Ensino Médio.

A efetivação da matrícula estará condicionada à comprovação de matrícula no segundo ou terceiro ano do Ensino Médio. Ou ainda, a apresentação do histórico escolar que ateste a conclusão do Ensino Médio.

Para os estudantes da modalidade concomitante, a certificação de conclusão do curso técnico só poderá ser emitida após a apresentação de comprovação de conclusão do ensino médio.

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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

politecnia 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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- 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.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

4.1.1 Conhecimentos da área do saber

Para atuação como Técnico em Mecânica, são fundamentais:

- 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, regulagem 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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

4.2. Organização Curricular

A organização do curso tem como base a Resolução CNE/CEB Nº 3/2018 que possibilita a estruturação do currículo em semestres, podendo os componentes curriculares ser distribuídos em módulos no decorrer do semestre.

A mesma Resolução no art.15 , §4º, 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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

4.2.5.1. Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade será trabalhada através da discussão entre os professores das disciplinas no início e no decorrer de 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.

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.

4.2.5.2. 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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Segurança do Trabalho, Administração da Produção e da Qualidade e Manutenção Industrial abordam os temas de distintas formas no seu desenvolvimento.

4.2.6. Relação entre disciplinas e laboratórios

Os laboratórios, dentre as suas diversas funções, 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 realizar a prática profissional.

Tabela 1 – Relação entre os laboratórios e disciplinas

Laboratório de Hidráulica e Pneumática	Comandos Hidráulicos e Pneumáticos
Laboratório de Eletroeletrônica	Eletrotécnica
Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos	Eletrotécnica
Laboratório de Projetos	Projeto integrador, Elementos e Conjuntos de Máquinas
Laboratório de Ciências Termofluidas	Máquinas Térmicas
Laboratório de Física	Máquinas Térmicas, Mecânica Técnica
Laboratório de Soldagem	Soldagem, Manutenção Industrial
Laboratório de Informática Industrial	Desenho I e II, Administração da Produção e Qualidade, Informática e comunicação técnica
Laboratório de Processos Metalúrgicos	Fundição, Conformação Mecânica, Materiais e Ensaio I, Tratamento Térmico, Soldagem, Usinagem
Laboratório de Materiais	Fundição, Conformação Mecânica, Materiais





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	e Ensaios I, Tratamento Térmico, Soldagem, Usinagem
Laboratório de Metrologia	Metrologia, Usinagem I e II, CNC, Fundição, Conformação Mecânica, Tratamento Térmico, Materiais e Ensaios I, Projeto Integrador
Laboratório de Usinagem CNC	CNC
Laboratório de Usinagem e Manutenção	Usinagem I e II, Manutenção Industrial, Metrologia
Laboratório IFMAKER	Projeto Integrador, Desenho Técnico II, Prototipagem rápida e manufatura aditiva

4.2.7. 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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intra-organizacionais 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 ensinam, 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,



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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);



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- **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. Desta forma, 80 horas ocorrerão da seguinte forma:

- Como parte da carga horária de componentes, no desenvolvimento de atividades de extensão, ou pesquisa ou inovação. Serão 20 horas distribuídas entre os componentes de Manutenção Industrial e Administração da Produção e da Qualidade.
- Por meio de componente curricular específico denominado Projeto Integrador , com 60 horas.

4.2.8. 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.

No total, a prática profissional prevista para o curso é de 720 horas. A prática profissional ocorrerá da seguinte forma:

I - Como parte dos componentes curriculares: Metrologia, Materiais e Ensaios I, Desenho Técnico I e II, Usinagem I e II, Mecânica Técnica, Manutenção Industrial,



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Fundição, Conformação Mecânica, Comandos Hidráulicos e Pneumáticos, Elementos e Conjuntos de Máquinas, CNC, Informática e comunicação técnica, Máquinas Térmicas, Soldagem, Administração da Produção e da Qualidade e Eletrotécnica.

II - Como componente curricular específico, Projeto Integrador

III - Visitas técnicas e oficinas proporcionando a interação dos alunos do IFC com o mundo do trabalho.

4.2.9. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular 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/Concomitante 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, conforme nova OD 10/2021. 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;



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



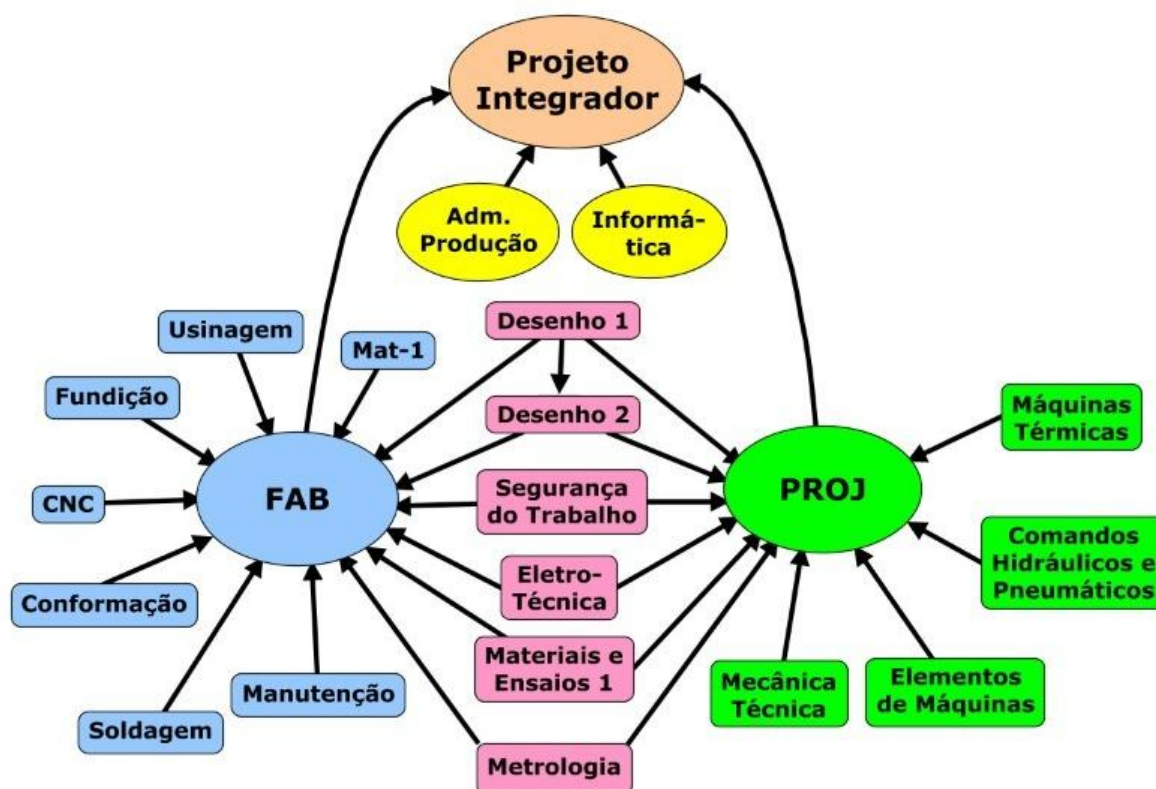
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- O acadêmico em estágio não obrigatório deverá apresentar relatório à instituição cedente e à coordenação de estágio.

4.3. Atividades não Presenciais

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

4.4. Representação Gráfica da Integração



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Certificações parciais como resultado da integração

1º Sem. + 2º Sem.	2º Sem. + 3º Sem.
Desenhista Técnico Mecânico - CBO 3182-05	Operador de Máquinas Operatrizes - CBO 7212-10

4.5. Matriz Curricular

SEMESTRE	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA	C. H. TEORICA	C.H. PRÁTICA	PRÁTICA PROFISSIONAL	CURRICULARIZAÇÃO PESQUISA EXTENSÃO
1º SEM.	Segurança do Trabalho	30	15	15	15	
	Matemática Aplicada	30	30	0	0	
	Metrologia	60	15	45	45	
	Materiais e Ensaaios I	60	15	45	45	
	Desenho Técnico I	60	15	45	45	
	Usinagem I	60	15	45	45	
Parcial 1º Semestre -----						300 horas
2º SEM.	Mecânica Técnica	60	45	15	15	
	Máquinas Térmicas	60	45	15	15	
	Fundição	60	15	45	45	
	Desenho Técnico II	60	0	60	60	





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	Usinagem II	60	15	45	45	
Parcial 2º Semestre -----300 horas						
3º SEM.	Conformação Mecânica	60	15	45	45	
	Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	60	15	45	45	
	Elementos e Conjuntos de Máquinas	60	45	15	45	
	CNC	60	15	45	60	
	Informática e comunicação técnica	60	15	45	60	
Parcial 3º Semestre -----300 horas						
4º SEM.	Manutenção Industrial	60	15	45	45	10
	Soldagem	60	15	45	45	
	Projeto Integrador	60	15	45	45	60
	Administração da Produção e Qualidade	60	45	15	15	10
	Eletrotécnica	30	15	15	15	
	Optativa	30	-	-	-	
Parcial 4º Semestre -----300 horas						
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO -----1200 horas						
TOTAL PRÁTICA PROFISSIONAL -----720 horas						
TOTAL CURRICULARIZAÇÃO PESQUISA E EXTENSÃO -----80 horas						





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

4.5.1. Componentes curriculares optativos

Componente Curricular	Carga Horária	C.H. Teórica	C.H. Prática
Gestão e Empreendedorismo	30	5	25
Manufatura de polímeros	30	5	25
Tratamento Térmico	30	5	25
Planejamento e Administração da Manutenção	30	15	15
Prototipagem rápida em manufatura aditiva	30	5	25
Soldagem de Manutenção	30	5	25

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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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:

- A.** Avaliação escrita;
- B.** Avaliação oral ou prático-oral;
- C.** Avaliação prática;
- D.** Trabalho individual ou em grupo;
- E.** Seminário;
- F.** Estudo de caso;
- G.** Resenhas e artigos;
- H.** Relatório de atividades;
- I.** Relatório de visita técnica;
- J.** Portfólio;
- K.** Webquest;
- L.** Autoavaliação;



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- M.** Dramatização;
- N.** Desenho;
- O.** Maquete;
- P.** Experimentação;
- Q.** 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 semestre 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.

De acordo com a Organização Didática, art 220, o estudante que realizar reavaliação da aprendizagem e não atingir os critérios de aprovação definidos nesta seção é considerado reprovado. O estudante pode cursar os componentes curriculares em que tenha reprovado em tempo concentrado de, no mínimo, 20% (vinte por cento) da carga horária, desde que atendidos os objetivos da disciplina.

4.6.1. Recuperação Paralela

Os Estudos de Recuperação Paralela são organizados e estruturados de maneira a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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.

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 semestre. 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/Concomitante 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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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

1º Semestre - 1ª fase

Componente curricular: Segurança do trabalho

Ementa: Introdução às Normas Regulamentadoras do MTE. Riscos ambientais: físicos, químicos e biológicos. Riscos não ambientais: riscos ergonômicos e riscos mecânicos. Mapa de Riscos. Equipamento de Proteção Coletiva- EPC. Equipamento de Proteção Individual. EPI. Noções de NR 15- Atividades e Operações Insalubres e Noções de NR 16: Atividades e Operações Perigosas. Acidente de trabalho: conceito legal e classificação. Noções de NR 12- Segurança em Máquinas e Equipamentos. proteção contra incêndios: classificação do fogo e métodos de extinção; Noções de primeiros socorros e atendimento a vítimas acidentadas.

Bibliografia Básica:

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do Trabalho: guia prático e didático. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2018
--

CAMPOS, Armando; LIMA, Valter José da Cunha Tavares. Prevenção e Controle de Riscos em Máquinas e Equipamentos e instalações. 7 ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014.
--

SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. 8 ed. São Paulo: LTr, 2018.
--



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Bibliografia Complementar:

CHIRMICI, Anderson; OLIVEIRA, Eduardo Augusto Rocha de. Introdução à Segurança e Saúde no Trabalho. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; , Francisco Soares (orgs). Higiene e Segurança do Trabalho. 2 ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual Prático de Avaliação e Controle de Ruído PPRA. 12 ed. São Paulo: LTr, 2021.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Márcia Angelim Chaves. Insalubridade e Periculosidade: aspectos técnicos e práticos. 17 ed. São Paulo: LTr, 2019.

SILVA, Alexandre Pinto da Silva. Caracterização Técnica da Insalubridade & Periculosidade: manual técnico básico. 2 ed. São Paulo: LTr, 2016.

VIEIRA, Valmir Inácio. Os acidentes do Trabalho na Nova NR 12. 3 ed. São Paulo: LTr, 2016.

Conteúdos integradores:

Usinagem I: traçagem, furação, serramento, rosqueamento e torneamento.

Desenho técnico I: Croquis

Mecânica técnica: solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem)

Fundição: Etapas do processo de fundição. Moldagem. Fusão. Correção de carga. Solidificação de metais.

Componente curricular: Matemática aplicada

Ementa: Números e operações. Funções: Análise de gráficos, interpretar valores e identificar as variáveis. Equações (primeiro grau). Trigonometria: seno e cosseno no triângulo retângulo e no círculo trigonométrico. Áreas e volumes de sólidos geométricos. Noções básicas da calculadora científica. Regra de três. Conversão de Medidas.

Bibliografia Básica:

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

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

2010.

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

Bibliografia Complementar:

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

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

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

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

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

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,

Metrologia: Funções, Gráficos.

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

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:

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. de. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. São Paulo: Manole, 2008.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

LIRA, F. A. Metrologia na Indústria. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

SENAI-SP. Metrologia: Coleção: Automação. Editora SENAI-SP, 2015.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, J.B. e MARCELINO, M. A. Sistemas de medição, erros e calibração. Editora Ciência Moderna. São Paulo, 2014.

LIRA, F.A. Metrologia - conceitos e práticas de instrumentação. São Paulo: Érica, 2015.

SANTANA, R.G. Metrologia. Editora do livro técnico. São Paulo, 2012. PRADO, P.P.L.

SENAI-SP. Medidas e representação gráfica: Coleção: Metalmecânica. Editora SENAI-SP: São Paulo, 2015.

SILVA, J.C. Metrologia e controle dimensional. Editora Câmpus. 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.

Matemática Aplicada: Funções, Gráficos.

Desenho Técnico: Medidas Mecânicas.

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:

CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PADILHA, Angelo Fernando; AMBRÓZIO FILHO, Francisco. Técnicas de análise



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

microestrutural. Hemus, 2004.

Bibliografia Complementar:

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica. Vol III. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, ISBN 0074500910.

CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7 ed. São Paulo, SP: ABM, 2008.

PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades . São Paulo: Hemus, 2007.

SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5 ed. São Paulo: Blucher, 1982.

VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

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: Desenho Técnico I

Ementa: Caligrafia técnica, instrumentos e normas utilizadas no desenho mecânico; escalas; cotação; projeção ortogonal (vistas essenciais); cortes; seções; rupturas; croquis; desenho de conjuntos; perspectivas. Contextualização das ferramentas CAD nos processos mecânicos.

Bibliografia Básica:

FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia. 8.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1995.

PROVENZA, F. Projetista de máquinas: Protec. São Paulo: Ed. Provenza, 1986.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas: Protec. São Paulo: Ed. Provenza, 1997.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Desenho técnico – Emprego de escalas. NBR 8196. ABNT: Rio de Janeiro, 1999.

_____. Execução de caracter para escrita em desenho técnico. NBR 8402. ABNT: Rio de Janeiro, 1994.

_____. Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas. NBR 8403. ABNT: Rio de Janeiro, 1984.

_____. Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos. NBR 8993. ABNT: Rio de Janeiro, 1985

_____. Princípios gerais representação desenho técnico. NBR 10067. ABNT: Rio de Janeiro, 1995.

_____. Folha de desenho - Leitura e dimensões. NBR 10068. ABNT: Rio de Janeiro, 1987

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: Usinagem I

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

Bibliografia Básica:

GROOVER, Mikell P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

KIMINAMI, Cláudio Shyinti; CASTRO, Walman Benídio de; OLIVEIRA, Marcelo Falcão de. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. Editora Blucher, 2013.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2009.

Bibliografia Complementar:

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

DINIZ, Anselmo, MARCONDES, Francisco, COPPINI, Nivaldo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 3ª ed. São Paulo: Artiliber, 2002.

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

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

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

STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte I. 7. ed. Editora da UFSC. Florianópolis, 2007.

STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas de roscar, fresas, brochas, rebolos e abrasivos . 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

Conteúdos integradores:

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

Metrologia: Unidades de medida, sistema de medição.

Desenho Técnico I: Ferramentas CAD nos processos mecânicos.

2º Semestre - 2ª fase

Componente curricular: Mecânica Técnica

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

Bibliografia Básica:



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar. 3ª edição. Ed. Blucher. São Paulo, 2015.

MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 19ª ed. São Paulo: Érica, 2012.

YAMAMOTO, R.I. e EVANGELISTA, N. Resistência dos materiais e elementos de máquinas: Coleção: Metalmecânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

Bibliografia Complementar:

CARVILL, J. Caderneta de Mecânica. Ed. Hemus. São Paulo, 2015.

MELCONIAN, S. Fundamentos de mecânica técnica. Ed. Érica. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Física Elementar – Cinemática/Estática/Dinâmica. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Construções Metálicas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Mecânica Aplicada. Editora F. Provenza. 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: Máquinas térmicas

Ementa: Introdução à temperatura, calor e trabalho. Motores de combustão interna. Caldeiras. Máquinas a vapor. Refrigeração. Climatização. Manutenção em máquinas térmicas.

Bibliografia Básica:

BAZZO E. Geração de Vapor. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.

DOSSAT, R.J. Princípios da refrigeração. Ed. Hemus. São Paulo, 2015.

BIFANO, H.M., BOTELHO, M.H.C.B, Operação de Caldeiras - Gerenciamento, Controle e



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Manutenção. 1ª ed. 2011.

Bibliografia Complementar:

MARAN, M., Diagnósticos e Regulagens de Motores de Combustão Interna. 1ª ed. 2013.

SILVA, J.C. Refrigeração e climatização. Ed. LT. São Paulo, 2015.

SILVA, J.C. Refrigeração Comercial Climatização Industrial 2ª. ed. Editora Leopardo. São Paulo, 2015.

SOUZA, H.R Termologia. Editora F. Provenza, 2015.

STOECKER, W.F., JABARDO, J.M.S., REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL - 2ª ed. 2002.

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: Fundição

Ementa: Introdução ao processo de fundição. Etapas do processo de fundição. Moldagem. Fusão. Correção de carga. Solidificação de metais. Defeitos de fundição. Qualidade em fundidos. Ensaio não-destrutivos.

Bibliografia Básica:

PROVENZA, F. Tecnologia Mecânica. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

SENAI-SP. Metalurgia Geral: Coleção Metalmeccânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

TORRE, J. Manual prático de fundição. Editora Hemus. São Paulo, 2015

Bibliografia Básica:

BALDAM, Roquemar de Lima; VIEIRA, Estéfano Aparecido. Fundição: processos e tecnologias correlatas. São Paulo: Érica, 2013.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

GUESSER, Wilson Luiz. Propriedades mecânicas dos ferros fundidos. São Paulo: Blücher, 2009.

KIMINAMI, C.S., CASTRO, W.B., OLIVEIRA, M.F.. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. Editora Blucher. São Paulo, 2013.

SENAI-SP. Tecnologia Mecânica.: Coleção Metalmecânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

SILVA, A.L.V.C, MEI, P.R. Aços e Ligas especiais. Editora Blucher. São Paulo, 2010.

Conteúdos Integradores:

Materiais e Ensaio I: Materiais ferrosos. Ensaio mecânicos (destrutivos e não destrutivos).

Componente curricular: Desenho Técnico II

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

Bibliografia Básica:

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

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

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

Bibliografia Complementar:

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

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

NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Fev. 1989.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

NBR 12523 - Símbolos gráficos de equipamentos de manobra e controle e de dispositivos de proteção. Abr, 1992.

NBR 12522 - Símbolos gráficos de produção e conversão de energia elétrica. Abr. 1992.

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

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

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: Usinagem II

Ementa: Fresamento. Usinagem com ferramenta de geometria não definida e seus processos. Processos especiais de usinagem.

Bibliografia Básica:

GROOVER, Mikell P. Introdução aos processos de fabricação. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira; SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 2009.

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



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Bibliografia Complementar:

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

DINIZ, Anselmo, MARCONDES, Francisco, COPPINI, Nivaldo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 3ª ed. São Paulo: Artiliber, 2002.

FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1970. 751 p. ISBN 9788521202578.

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

STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte I. 7. Ed. UFSC, Florianópolis: 2007.

STEMMER, Caspar Erich. Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas de roscar, fresas, brochas, rebolos e abrasivos. Ed. da UFSC, Florianópolis, 2008.

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.

3º Semestre - 3ª fase

Componente curricular: Conformação Mecânica

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

Bibliografia Básica:

GERALDO, A. Conformação de Elementos de Máquinas. Editora F.Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Tecnologia Mecânica. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

SENAI-SP. Metalurgia Geral: Coleção Metalmecânica. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2015.

Bibliografia Complementar:

KIMINAMI, C.S., CASTRO, W.B., OLIVEIRA, M.F.. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. Editora Blucher. São Paulo, 2013.

PROVENZA, F. Estampos VOL 1. Editora F.Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Estampos VOL 2. Editora F.Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Estampos VOL 3. Editora F.Provenza. São Paulo, 2015.

SILVA, A.L.V.C, MEI, P.R. Aços e Ligas especiais. Editora Blucher. São Paulo, 2010.

Conteúdos Integradores:

Materiais e Ensaio I: Materiais ferrosos. Ensaio mecânicos (destrutivos e não destrutivos).

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:

MOREIRA, I.S. Sistemas Pneumáticos. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2012.

MOREIRA, I.S. Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2012.

MOREIRA, I.S. Sistemas Hidráulicos Industriais. Editora SENAI-SP. São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

BONACORSO, N.G. Automação Eletropneumática. 10 a. ed. Editora Érica. São Paulo, 1997.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

DA SILVA, N.F. Compressores Alternativos Industriais – Teoria e Prática. Ed. Interciência. São Paulo, 2009.

FIALHO, A.B. Automação pneumática: Projeto de Análise de Circuitos. 7ª. ed. Editora Érica. São Paulo, 2011

MELCONIAN, S. Sistemas Fluidomecânicos – Hidráulica e Pneumática. Editora Érica. São Paulo, 2015.

PRUDENTE, F. Automação Industrial – Pneumática: Teoria e Aplicações. Editora LTC. São Paulo, 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: Elementos e Conjuntos de Máquinas

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

Bibliografia Básica:

BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley. 8a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

DUBEL & HUTTE. Manuais de engenharia mecânica. São Paulo: Hemus Editora, 1979.

NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: uma Abordagem Integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley. 8a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

DUBEL & HUTTE. Manuais de engenharia mecânica. São Paulo: Hemus Editora, 1979.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

NORTON, R. L. Projeto de Máquinas: uma Abordagem Integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Conteúdos Integradores:

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

Componente curricular: CNC

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

Bibliografia Básica:

DINIZ, Anselmo Eduardo. Tecnologia da usinagem dos materiais. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

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

SOUZA, Adriano Fagali de; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações. São Paulo: Artliber, 2009.

Bibliografia Complementar:

DA SILVA, S.D. Processos de programação, preparação e operação de torno cnc - Edição: 1 - 2015.

DA SILVA, S.D. CNC – Programação de comandos numéricos computadorizados – Torneamento.
Editora Érica, São Paulo, 2009.

FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais: fundamentos da usinagem dos metais . São Paulo, SP: Edgard Blücher, c1970.

FITZPATRICK, M. - Introdução À Usinagem Com Cnc - NÚMERO1 – 2013.

MACHADO, Alisson Rocha; ABRÃO, Alexandre Mendes; COELHO, Reginaldo Teixeira;



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

SILVA, Marcio Bacci da. Teoria da usinagem dos materiais. São Paulo, SP: Editora Blucher, 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: Informática e comunicação técnica

Ementa: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA: Cadastro; Acesso às disciplinas; Notas e frequências; Download de conteúdos. Sistema operacional Windows: Meu computador; Localizar e salvar arquivos; Instalação de softwares; Internet: Conectividade à internet; Pesquisa e navegação. Sistema e computação em nuvem: armazenamento, aplicativos, ferramentas; Compactação e descompactação de arquivos. Elaboração e formatação de documentos de texto conforme norma: Relatórios, resumo, introdução, objetivos, metodologia, fundamentação, resultados, conclusão, bibliografia, anexos e apêndice. Escrita e envio de e-mails.

Bibliografia Básica:

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BARRIVIERA, R. OLIVEIRA, E.D. Introdução à Informática. São Paulo: LT, 2015.

REIS, W. J. Libreoffice Writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão. Santa Cruz do Rio Pardo, SP: VIENA. 2014.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, M.C. Informática aplicada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. Microsoft Office Word 2007: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FRYE, Curtis. Microsoft Office Excel 2007 passo a passo. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da Língua Portuguesa. 2. ed. Rio de Janeiro: No Fronteira, 2010.

DA SILVA, Mário Gomes. Informática, Terminologia. São Paulo: Érica, 2012.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Conteúdos Integradores:

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

4º Semestre - 4ª fase

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:

CARRETEIRO, Ronald P; BELMIRO, Pedro Nelson A. Lubrificantes & lubrificação industrial. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2006.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

PEREIRA, Mário Jorge. Engenharia de manutenção: teoria e prática . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

BRANCO FILHO, Gil. A organização, o planejamento e o controle da manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

PELICCIONE, André da Silva ET AL. Análise de falhas em equipamentos de processo: mecanismos de danos e casos práticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio de Aquino Nascif. Manutenção: função estratégica . 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2003.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. PCM: planejamento e controle da manutenção. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2002.

XENOS, Harilaus Georgius D'Philippus. Gerenciando a manutenção produtiva. Belo Horizonte: DG, c1998.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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: Soldagem

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

Bibliografia Básica:

CUNHA, Lélis da. Solda: como, quando e por quê. 3. ed. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sergio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem: processos e metalurgia. 2. ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005.

WAINER, Emilio - Soldagem Processos e Metalurgia- Editora Saraiva, São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

MARQUES, Paulo Vilani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo J. Soldagem: fundamentos e tecnologia . 3. Ed.: Editora UFMG, Belo Horizonte, 2009.

QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico. 2. ed. ampl. Florianópolis: Soldasoft, 2002.

SILVA, Francisco J. G. Tecnologia da soldadura: uma abordagem técnico-didática. [s.l.]: Publindústria, 2014.

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem TIG. [s.l.]: Globus, 2011.

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem MIG^oMAG. [s.l.]: Globus, 2011.

Conteúdos Integradores:

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

Segurança do Trabalho: Segurança em máquinas e equipamentos mecânicos (NR-12).



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Manutenção Industrial: Ações de manutenção, Manutenção em componentes de máquinas.

Componente curricular: Projeto Integrador

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

Bibliografia Básica:

BAXTER, Mike R. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000.

JUVINALL, R., MARSHEK, K. Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas. 4ª. ed. Editora LTC. São Paulo, 2008

RABECHINI, R. CARVALHO, M.M. Fundamentos em Gestão de Projetos. 4ª. Ed. Editora Grupo Gen. São Paulo, 2015.

Bibliografia Complementar:

PROVENZA, F. Projetista de máquinas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

PROVENZA, F. Desenhista de máquinas. Editora F. Provenza. São Paulo, 2015.

Conteúdos integradores:

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

Componente curricular: Administração da Produção e da Qualidade

Ementa: 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.

Bibliografia Básica:



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

CORRÊA, H. L. & CORREA, C. A. Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

DAVIS, M.; AQUILANO, N. & CHASE, R. Fundamentos da Administração da Produção. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REID, D. & SANDERS, N. Gestão de Operações. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, H. L. & CORREA, C. A. Administração de Produção e Operações: Manufatura e Serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

DAVIS, M.; AQUILANO, N. & CHASE, R. Fundamentos da Administração da Produção. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REID, D. & SANDERS, N. Gestão de Operações. Rio de Janeiro: LTC, 2005

Conteúdos integradores:

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.

Componente curricular: 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:

DAVID, Irwin. Análise de Circuitos Em Engenharia. 4ª Ed. Editora: Makron, 2000.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada: Teoria e Exercícios, Érica, 8ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

MENDONÇA, R.G. DA SILVA, R.V. Eletricidade Básica. Editora LT. São Paulo, 2015.

Bibliografia Complementar:



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos, 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. NORMAS BRASILEIRAS: NBR-5444, NBR-12519, NBR-5410, NBR-5419.

MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Acompanhado de: Folheto exemplo de aplicação.

MARTINO, G. Eletricidade Industrial. Ed. Hemus. São Paulo, 2015.

MILTON, Gussow. Eletricidade Básica. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.

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.

4.7.2 Componente curriculares optativos

Componente Curricular: Gestão e Empreendedorismo

Ementa: Empreendedorismo, a gestão empreendedora. O papel e importância do empreendedor. Formação em empreendedorismo. Gestão empreendedora nas empresas. Ideia de negócios. Plano de negócios. Projeto de negócios. Perfil do empreendedor, liderança, criatividade, ética e responsabilidade social, a tomada de decisão, a criação de empresas, tomada de decisão e risco.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 5ª Ed. São Paulo: Atlas. 2021.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 1. Elsevier. 2008.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. Peters; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo.** 7ª Ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Bibliografia complementar:

AMARAL, Roberto Rogério do. **Liderança nos Parques Científicos e Tecnológicos: O caso de Santa Catarina e suas similitudes com a Catalunha**. 1ª Ed. Florianópolis: Pandion. 2018.

BUSINESSWEEK. **Empreendedorismo: As regras do Jogo: Como os empreendedores mais dinâmicos do mundo alcançaram o topo**. São Paulo: Nobel. 2009.

DRUCKER, Peter. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PORTO, Geciane. **Gestão da Inovação e Empreendedorismo**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

NAGER, Marc; NELSEN, Clint; NOUYRIGAR, Franck. **Startup Weekend: Como levar uma empresa do conceito à criação em 54 horas**. Rio de Janeiro: Alta Books. 2012.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta**. Rio de Janeiro: Sextante. 2019.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: Intersaberes. 2012.

Componente Curricular Manufatura de Polímeros

Ementa: Tipos de polímeros. Classificação de polímeros sintéticos. Caracterização de polímeros. Processos de fabricação em polímeros.

Bibliografia Básica:

BRETAS R. E. S., D'Ávila M. A. **Reologia de Polímeros Fundidos**, 2 ed., Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2005.

CANEVAROLO, S. V. **Ciências dos Polímeros**, 1a ed., Artliber, 2002.

MANO E. B., Mendes L. C. **Introdução a Polímeros**, 2 ed. ,Edgard Blucher, 1999.

Bibliografia complementar:

ACKCELRUD L. **Fundamentos da Ciência dos Polímeros**, Manole, 2006.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

CALLISTER W. D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, 7 ed. LTC, 2008. Sperling L. H. Introduction to Physical Polymer Science, Fourth edition, John Wiley & Sons, 2006.

MANO E. B., Dias M. L., Oliveira C. M. F. Química Experimental de Polímeros, Edgard Blücher, 2005.

VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Campus, 2003. ISBN 9788570014801.

Componente Curricular Tratamento Térmico

Ementa: Tratamentos térmicos em metais ferrosos e não ferrosos. Tratamentos termomecânicos e termoquímicos. Tratamentos superficiais. Impacto ambiental.

Bibliografia Básica:

CHIAVERINI, Vicente. Tratamentos térmicos das ligas metálicas. São Paulo: ABM, 2003. ISBN 8586778621.

GUESSER, Wilson Luiz. Propriedades mecânicas dos ferros fundidos. São Paulo: Blücher, 2009. ISBN 9788521205012.

SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051602.

Bibliografia complementar:

AMERICAN SOCIETY FOR METALS. Failure analysis and prevention. Novelty, OH: ASM International, 2002. (ASM Handbook, 11) ISBN 9780871707048

COSTA E SILVA, André Luiz V.; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 3. ed. rev. e ampl. 64 São Paulo: Edgard Blücher, 2010. ISBN 9788521205180

PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2006. ISBN 9788528904420

SOUZA, Sérgio Augusto de; PERRI, Eduardo Barbosa. Ensaaios mecânicos de materiais



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982. ISBN 9788521200123

TELLES, Pedro Carlos da Silva. Materiais para equipamentos de processo. 6. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. ISBN 9788571930766

VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Campus, 2003. ISBN 9788570014801

Componente Curricular: Planejamento e Administração da Manutenção

Ementa: Introdução à manutenção preditiva; Análise de falhas em máquinas; Aplicações da manutenção; Planejamento, Programação e Controle: Conceitos de planejamento e programação. Subdivisões da manutenção. Custos. Codificação. Rotina de planejamento. PERT Controle; Suprimento da Manutenção: Previsão de suprimento para a manutenção; Prática do Planejamento: Situações – função do gestor (liderança, delegação, mudança comportamental); Administração da Manutenção: Características do mantenedor. Modelos administrativos. Arranjo físico para manutenção. Reorganização de um setor; Segurança na manutenção; Estrutura organizacional; Planejamento tático e operacional. Conceitos de desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica:

DRAPINSKI, J., Manutenção Mecânica Básica: manual prático de oficina. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

FARIA, J. G. de A. Administração da Manutenção. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

MOTTER, O. Manutenção Industrial. São Paulo: Hemus, 1992.

Bibliografia complementar:

SIQUEIRA, Iony P. Manutenção Centrada na Confiabilidade. Editora Qualitymark, 2005.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

XENOS, Harilaus, Gerenciando a Manutenção Produtiva. Editora INDG, 2004.

ZEN, Milton G. O Fator Humano na Manutenção. Editora Qualitymark, 2004.

Componente Curricular Prototipagem rápida em manufatura aditiva

Ementa: História da manufatura aditiva; tipos de manufatura aditiva; iniciativa maker nas universidades; processo de criação de objetos por manufatura aditiva; engenharia reversa e otimização de produtos; controle de qualidade de peças produzidas por manufatura aditiva.

Bibliografia Básica:

FOGLIATTO, Aloysio Arthur Becker. Influência de parâmetros do processo de fusão em leito de pó na porosidade e permeabilidade de filtros de aço inoxidável fabricados com gradação funcional. 2018. 299 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2018.

VALDEMIR MARTINS LIRA. Processos de fabricação por impressão 3D: Tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D. Editora Blucher 2021 136. ISBN 9786555062960.

VOLPATO, Neri. Manufatura aditiva tecnologias e aplicações da impressão 3D. Editora Blucher 2017 401. ISBN 9788521211518.

Bibliografia complementar:

CRUZ, Michele David da. Autodesk Inventor 2016 Professional. 1. São Paulo 2016 0. ISBN 9788536515335.

LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015. xiv; 368 p. ISBN 9788521627142 (broch.).

LOBJOIS, Ch. Desenvolvimento de chapas: para aprendizes e oficiais funileiros e caldeiros. São Paulo: Hemus, 2002. 309 p. ISBN 9788528903928 (broch.).

PROTOTIPAGEM rápida. Editora Blucher 2006 267. ISBN 9788521215059. (E-Book)

SANTOS, Givanildo Alves dos. Tecnologias MECÂNICAS. 1. São Paulo 2020 0. ISBN



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

9788536533636.

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

Componente Curricular Soldagem de Manutenção

Ementa: Fundamentos de metalurgia na soldagem; Soldabilidade dos materiais de engenharia; Soldagem de ferro fundido; Recuperação dimensional; Revestimento superficial; Ensaio de caracterização.

Bibliografia Básica:

Soldagem / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (São Paulo). São Paulo : SENAI-SP editora, 2013.

VEIGA, Emílio. Soldagem de manutenção. São Paulo: Globus, 2011.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sergio Duarte; MELLO, Fábio Décourt Homem de. Soldagem: processos e metalurgia. 2. ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005.

Bibliografia complementar:

MARQUES, Paulo Vilani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo J. Soldagem: fundamentos e tecnologia . 3. Ed., Editora UFMG, Belo Horizonte, 2009.

QUITES, Almir Monteiro. Introdução à soldagem a arco voltaico. 2. ed. ampl. Florianópolis: Soldasoft, 2000;

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem TIG. [s.l.]: Globus, 2011.

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem MIG MAG. [s.l.]: Globus, 2011.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Componente Curricular Tópicos Especiais em Mecânica

Ementa: Disciplina em caráter especial, obrigatoriamente com carga horária de 30h, que pode ser ofertada conforme demanda do Arranjo Produtivo Local ou dos Alunos.

Bibliografia Básica:

Soldagem / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (São Paulo). São Paulo : SENAI-SP editora, 2013.

FOGLIATTO, Aloysio Arthur Becker. Influência de parâmetros do processo de fusão em leito de pó na porosidade e permeabilidade de filtros de aço inoxidável fabricados com gradação funcional. 2018. 299 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2018.

SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051602.

Bibliografia complementar:

MARQUES, Paulo Vilani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo J. Soldagem: fundamentos e tecnologia . 3. Ed., Editora UFMG, Belo Horizonte, 2009.

DRUCKER, Peter. F. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

PORTO, Geciane. Gestão da Inovação e Empreendedorismo. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2013.

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem TIG. [s.l.]: Globus, 2011.

VEIGA, Emílio. Processo de soldagem MIG MAG. [s.l.]: Globus, 2011.

4.8. Expedição de Diploma e Certificados

O aluno poderá receber um certificado de qualificação profissional, desde que requeira, quando concluir com aproveitamento os semestres previstos, conforme segue: DESENHISTA TÉCNICO MECÂNICO (CBO 3182-05): Quando concluir com



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

aproveitamento o 1º (primeiro) e o 2º (segundo) semestre (600h);

OPERADOR DE MÁQUINAS OPERATRIZES (CBO 7212-10): Quando concluir com aproveitamento o 2º (segundo) e o 3º (terceiro) semestre (600h);

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	SIAPÉ	Regime de Trabalho	Titulação	E-mail @ifc.edu.br
Aloysio Arthur B. Fogliatto	1088031	DE	Doutor	alloysio.fogliatto
Airton Weirich	3420445	40h	Especialista	airton.weirich
Daniel Borges dos Santos	3405577	40h	Mestre	daniel.borges
David Roza José	2251044	DE	Mestre	david.jose
Eduardo Augusto Flesch	2258292	DE	Mestre	eduardo.flesch
Eduardo Butzen	1811137	DE	Mestre	eduardo.butzen
Guillermo Ney Caprario	1158964	DE	Doutor	guillermo.caprario
Ivo Rodrigues Montanha Júnior	1812105	DE	Doutor	ivo.montanha
Jessé de Pelegrin	1836412	DE	Doutor	jesse.pelegrin
Jonata Willan da Conceição	3354197	DE	Especialista	jonata.conceicao
Katielle de Moraes Bilhan	1924654	DE	Mestre	katielle.bilhan
Mário Wolfart Júnior	1808612	DE	Doutor	mario.wolfart
Ocinéia M. A. Santiago	2697293	DE	Mestre	ocineia.santiago
Ricardo Antonello	2056142	DE	Mestre	ricardo.antonello
Rodrigo Cardoso Costa	2395633	DE	Doutor	rodrigo.costa





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

5.2. Coordenação de Curso

Docente	SIAPE	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email
Jonata Willian da Conceição	3354197	DE	Especialista	mecanica.sub.luzerna@ifc.edu.br

5.3. NDB

Docente	SIAPE	Regime de trabalho	Titulação	Endereço de email @ifc.edu.br
Jonata Willian da Conceição	3354097	DE	Especialista	mecanica.sub.luzerna@ifc.edu.br
Eduardo Butzen	1811137	DE	Mestre	eduardo.butzen@ifc.edu.br
Aloysio Arthur B. Fogliatto	1088031	DE	Doutor	alloysio.fogliatto@ifc.edu.br
David Roza José	2251044	DE	Mestre	david.jose@ifc.edu.br
Eduardo Augusto Flesch	2258292	DE	Mestre	eduardo.flesch@ifc.edu.br
Ivo R. Montanha Junior	1812105	DE	Doutor	ivo.montanha@ifc.edu.br
Rodrigo Cardoso Costa	2395633	DE	Doutor	rodrigo.costa@ifc.edu.br

5.4. Colegiado

Docente	Cargo	SIAPE	Reg. de trab.	Titulação	Endereço de email @ifc.edu.br
Jonata Willian da Conceição	EBTT	3354097	DE	Especialista	jonata.conceicao
Eduardo Butzen	EBTT	1811137	DE	Mestre	eduardo.butzen
Aloysio A. B. Fogliatto	EBTT	1088031	DE	Doutor	alloysio.fogliatto



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

David Roza José	EBTT	2251044	DE	Mestre	david.jose
Rodrigo Cardoso Costa	EBTT	2395633	DE	Doutor	rodrigo.costa
Eduardo Augusto Flesch	EBTT	2258292	DE	Mestre	eduardo.flesch
Everton de Souza	TAI	1161205	40h	Mestre	everton.souza
Ivo R. Montanha Junior	EBTT	1812105	DE	Doutor	ivo.rodrigues

5.5. Corpo Técnico Administrativo em Educação

Servidor	Cargo
Adriana Antunes de Lima	Assistente em Administração
André Munzlinger	Jornalista
Angella Aparecida Ferreira Velho de Mendonça	Tradutora e Intérprete de Libras
Benigno de Souza Santos Junior	Assistente em Administração
Balbino Freitas Neto	Assistente de Alunos
Bernardete Ros Chini	Bibliotecária
Bianca Radel Martins Simon	Técnica em assuntos educacionais
Daiane Brandalise Sganzerla	Assistente em Administração
Daiani Pauletti Perazzoli Farina	Assistente em Administração
Debora Aparecida Carneiro	Psicólogo-Area
Dionathan Luan de Vargas	Técnico em Laboratório – Automação
Eduardo Zampieri Dalposso	Técnico em Laboratório – Automação
Elidiane Gonçalves de Freitas Magro	Auxiliar de Biblioteca
Everton de Souza	Técnico em Assuntos Educacionais
Felipe Volpato	Analista de tecnologia da informação
Fellipe dos Santos Oliveira	Assistente em Administração
Fernando Prando Dacas	Técnico em Laboratório – Mecânica
Francine dos Santos Zanotto	Assistente de Alunos
Geovana Antunes	Assistente em Administração
Gustavo Alves Damaceno	Técnica em Laboratório – Mecânica





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Igor Regalin	Assistente em Administração
Jonas Daniel Ribeiro	Administrador
José Arnaldo Favretto	Técnico em Contabilidade
Karine Schuck	Técnica de Laboratório – Química
Kleiton da Silva	Analista de tecnologia da informação
Lilian Baia Lopes	Assistente de Alunos
Luciano Freitas	Auxiliar de Mecânica
Maiara Raiser Sühnel Bess	Assistente em Administração
Mateus Ritter Pasini	Técnico de Laboratório – Mecânica
Miriam Eger Klein	Assistente em Administração
Ricardo Karpinski	Técnico em Tecnologia da Informação
Roberto Carlos Rodrigues	Assistente de Alunos
Rosilene Pires de Oliveira	Técnica em Segurança do Trabalho
Sandra Aparecida Baggio	Assistente em Administração
Simone Martins de Jesus Nissola	Contadora
Willan Flagner de Oliveira Ferreira	Pedagogo

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 Luzerna, 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:

- I. Programa de recepção Docente e TAEs,
- II. 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;
- III. Afastamento de servidores para cursar pós-graduação Stricto Sensu;





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

IV. 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 ativas, formação docente, liderança e gestão de projetos, curricularização da extensão, utilização e funcionalidades do Sigaa e Sipac.

Para a Administração, o enfoque dos cursos é na IN 67/2021 Contratação Direta, análise e elaboração de planilhas de custos e formação de preços.

Já para o Desenvolvimento Institucional, o enfoque é o curso sobre Tesouro Gerencial e Gestão de contratos -fiscalização das obras. No setor de Gestão de Pessoas, comunicação assertiva, modelos de gestão e clima organizacional.

Na TI a ênfase é Workshop entre as unidades do IFC e troca de experiências Também, infraestrutura de rede, desenvolvimento de sistema Web, e LGPD.

Ainda estão listados como temas gerais, qualificação para auxiliares de biblioteca e Módulo aquisição no Pergamum.

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

No Campus Luzerna às quartas-feiras são reservadas para planejamento, reuniões, oficinas, encontros e outras atividades. Instituída através de Portaria a Reunião de Planejamento Geral é convocada pela Direção Geral do Campus ou Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão e constitui-se num espaço de discussão contínua sobre as temáticas do Campus.





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

6. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O campus Luzerna possui uma área para estacionamento e uma área construída de aproximadamente 6.300 m², separados em: 2 de ensino, um bloco administrativo, um ginásio de esportes, e guarita.

6.1. Biblioteca

A biblioteca possui 291,10 m² de espaço físico divididos em 4 salas de estudos em grupo, ambiente compartilhado de estudo e acervo, sala de serviços administrativos e guarda-volumes.

São disponibilizados aos alunos:

- 6 mesas redondas para alunos com 5 assentos cada, totalizando 30 lugares no saguão;
- 4 mesas redondas com 4 cadeiras nas salas de estudo em grupo, totalizando 16 lugares;
- 10 mesas de estudo individual, com 10 cadeiras no ambiente compartilhado;
- 6 mesas para computadores, com 6 cadeiras;
- 4 mesas com cadeiras para administração;
- 3 cadeiras para atendimento ao aluno;
- 6 computadores com internet, rede wireless;
- 4 climatizadores de ar condicionado;
- Computadores administrativos;
- 1 impressora para fins administrativos.
- Empréstimo domiciliar, empréstimo entre bibliotecas;
- Treinamento do pergamum, treinamento do portal de periódicos da CAPES;
- Orientação de trabalhos acadêmicos;
- 6969 volumes de livros, CDs, dvds, literatura cinzenta e Portal de Periódicos da CAPES.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

6.2. Áreas De Ensino Específicas

O IFC – campus Luzerna dispõe aos estudantes os seguintes ambientes e recursos pedagógicos:

- Salas de Aula: 14;
- Sala de Biblioteca: 01;
- Sala de professores: 02;
- Sala do Atendimento Educacional Especializado: 01;
- Sala do Serviço Pedagógico: 01;
- Sala do Serviço Social e Psicologia: 01;
- Centro de Processamento de Dados (CPD): 02;
- Sala de Vídeo-conferência/reunião: 01;
- Miniauditório 01;
- Laboratório de Metrologia;
- Laboratório de Materiais;
- Laboratório de Usinagem CNC;
- Laboratório de Usinagem e Manutenção Industrial
- Laboratório de Soldagem;
- Laboratório de Hidráulica e Pneumática;
- Laboratório de Ciências Termofluidas
- Laboratório de Processos Metalúrgicos;
- Laboratório de Projetos;
- Laboratório Máquinas Elétricas e Acionamentos;
- Laboratório de Eletroeletrônica;
- Laboratório de Informática Industrial;
- Laboratório de Instrumentação e Controle de Processos
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Química;



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

- Laboratório de Informática 1, 2 e 3;
- Laboratório de Segurança do Trabalho;
- Laboratório IFMaker;

Uma breve descrição dos laboratórios é realizada a seguir.

Laboratório de Metrologia: Referente à ciência da medição. Trabalha conceitos básicos, dos métodos da medição, dos erros e sua propagação, das unidades e dos padrões envolvidos na representação das grandezas físicas, bem como da caracterização do comportamento estático e dinâmico dos sistemas de medição. Composto de equipamentos como trenas, paquímetros, micrômetros (analógicos e digitais), relógios comparadores e apalpadores, calibrador de altura, mesa de desempenho e rugosímetros, além de dispositivos para suporte e fixação dos equipamentos de medição.

Laboratórios de Materiais: O Laboratório de análise de materiais e ensaios, utilizado para a caracterização do comportamento mecânico de materiais, dispõe de equipamentos de grande porte, que realizam diversos tipos de testes, como tração, compressão, flexão, relaxação e fadiga.

Laboratório de Usinagem CNC: Este laboratório é caracterizado pelo torno CNC capaz de usinar automaticamente peças com precisão extrema. Através da programação do torno, o aluno pode desenvolver peças específicas de alta complexibilidade com segurança.

Laboratório de Usinagem Convencional e Manutenção Industrial: Este ambiente é composto por tornos, fresadoras, furadeiras, ferramentas gerais de uso mecânico, bancadas com morsas, entre outros. Trata-se de um espaço o qual propiciará aos discentes a possibilidade de desenvolvimento dos conhecimentos necessários dentro das especificidades da área mecânica.

Laboratório de Soldagem: Este ambiente é composto por fontes de soldagem e corte térmico, para utilização nos processos Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG, Oxi



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

Combustível, Plasma, bancadas, entre outros. Trata-se de um espaço o qual propiciará aos discentes a possibilidade de desenvolvimento dos conhecimentos necessários dentro das especificidades da área mecânica.

Laboratório de Hidráulica e Pneumática: Este ambiente educacional tem à disposição bancadas didáticas ergonomicamente projetadas, que trazem ao aluno o conforto durante a montagem de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos e hidráulicos. Composto de diversos atuadores, válvulas, registros, componentes em geral, retrata fielmente o meio industrial, onde o discente futuramente ingressará.

Laboratório de Ciências Termofluidas: Este laboratório contém diversos equipamentos para experimentos relacionados à área de trocadores de calor, radiação térmica, bancadas de refrigeração, medição de viscosidade e experimento de Schlieren e aletas para dissipação de calor. Experimentos relativos à medição de fluxo, perda de carga e um túnel de vento estão sendo desenvolvidos.

Laboratório de Processos Metalúrgicos: O Laboratório de Processos Metalúrgicos - LAPROM dedica-se aos processos de Conformação Mecânica e de Fundição. Para tanto, possui uma prensa hidráulica de 2000 KN de força, uma dobradeira de chapas, uma dobradeira de tubos, além de 4 fornos elétricos para fundição, uma jogo de peneiras de precisão com agitador para ensaio granulométrico de areias, uma máquina de tração de areia, 5 fornos de tratamento térmico a uma diversidade de pequenas ferramentas manuais para o trabalho dos processos citados.

Laboratório de Projetos: ambiente customizado para desenvolvimento de projetos, mediante construção de peças e montagem de conjuntos mecânicos além de dispositivos eletroeletrônicos. O espaço é composto por algumas ferramentas manuais, alguns instrumentos de medição dimensional, e alguns equipamentos como furadeira, fonte de soldagem MIG/MAG e esmerilhadeira. Nesse ambiente os alunos têm acesso a computador com software de projetos e desenho CAD, além de bancadas e mesa de montagem de



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

estruturas metálicas, bem como acesso às ferramentas de corte e materiais de construção. A proposta deste laboratório é permitir o contínuo desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, mediante a materialização dos projetos desenvolvidos por alunos em ambiente virtual.

Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos: O Laboratório é composto por bancadas didáticas, que fornece aos alunos inúmeras possibilidades de ligações elétricas, de forma prática, eficiente e segura. O laboratório dispõe de máquinas elétricas síncronas, assíncronas, de corrente contínua, transformadores e equipamentos de acionamentos como contadores, soft-starter e conversores de frequência. Este ambiente possibilita a realização de testes operacionais (temperatura, paralelismo, partidas, etc.), determinação de características eletromecânicas em geradores e motores e realização de ensaios de rotina em transformadores vazio, curto-circuito, defasamento angular).

Laboratório de Eletroeletrônica: A sala dispõe de equipamentos tecnológicos modernos, como osciloscópios digitais, fontes de energia CC, multímetros, geradores de funções, além de uma vasta variedade de componentes eletrônicos que servem de base para todo o conhecimento de circuitos elétricos. Experimentos podem ser projetados e montados em protoboards, simulando placas eletrônicas capazes de controlar diversos sistemas automatizados.

Laboratório de Informática Industrial: Este laboratório tem aplicação clara de automação industrial, composto por microcontroladores, Controladores Lógicos Programáveis (CLP), Interface Homem Máquina (IHM), computadores com softwares específicos para programação e aplicação de supervisório. Com o conjunto destes materiais, é possível realizar atividades experimentais do conceito de lógica, ampliando a visão geral do conhecimento, agregando conteúdo teórico-prático do discente.

Laboratório de Instrumentação e Controle de Processos: Este laboratório tem aplicação direta de técnicas de controle e de instrumentação industrial, além de programação de CLP e redes. Com o conjunto destes materiais, é possível realizar atividades



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

experimentais do conceito de lógica, configuração de instrumentos, calibração e aplicação de redes.

Laboratório de Física: Laboratório destinado a realizar experimentos físicos, relacionando o conhecimento teórico ao prático, levando os alunos a compreender os conceitos de força, movimento, torque, potência, velocidade, aceleração, pressão entre outros. Dispõe de conjuntos de trilhos e carros para experiência mecânica (cinemática, dinâmica, energia e momento linear); aparelhos para o estudo do movimento de rotação; dinamômetro e polias para o estudo da estática; conjunto experimental para oscilações e ondas; aparelhos para o estudo de hidrostática; bancada experimental para o estudo do calor e dilatação térmica; conjunto experimental para o estudo da eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.

Laboratório de Química: Laboratório com vidrarias específicas de química, como bastões de vidros, funil de audição, anel metálico, balão de fundo redondo, balão de fundo chato, bureta, entre outros materiais. Possui duas placas de aquecimento com agitadores magnéticos, uma estufa e uma capela para exaustão de gases. Destina-se a aulas práticas da disciplina de química.

Laboratório de Informática 1, 2 e 3: Os laboratórios de informática são compostos por 20, 30 e 40 computadores em cada ambiente, todos conectados em rede, com softwares licenciados, atendendo a todas as disciplinas que necessitem da tecnologia.

Laboratório de Segurança do Trabalho: Este ambiente educacional destina-se a atividades práticas e dinâmicas de disciplinas técnicas e básicas, de preferência de forma integrada, dispondo aos professores e alunos. O laboratório possui equipamentos de proteção individual e coletivo, instrumentos de medição, manequins do corpo humano, materiais que proporcionam ações dinâmicas (colchonetes, bola suíça, maca) A parede de escalada faz parte do laboratório de Segurança do trabalho e está localizada na área externa do IFC. Constitui de uma escada marinheiro, muro de escalada e plataforma de descida com assento



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

e tem objetivo ações práticas como, treinamentos de NR35, simulações e/ou vivências diversas quanto a trabalho em altura, riscos, atividades de aventura/físicas e de integração e resgate aéreo.

Laboratório IFMaker: O Fab Lab, laboratório IF Maker, contribui na implementação de ações para diferentes atividades e setores, dentro das atividades de ensino, pesquisa e extensão, do IFC Luzerna. Realizamos ações, como: fabricação de peças para laboratórios; desenvolvimento de pesquisas; produção de materiais didáticos, entre outros. Através do Fab Lab, os alunos e a comunidade poderão contar, por exemplo, com equipamentos como impressoras 3D e materiais de robótica, permitindo o envolvimento de todos.

6.3. Área de Esporte e Convivência

O campus possui 01 (um) ginásio, com área construída de 1.428 (mil quatrocentos e vinte e oito) metros quadrados, destinado à prática de atividades esportivas, desenvolvimento de projetos diversos e atividades sociais do Campus.

Em 2025, o refeitório do Campus está em construção. Uma edificação nova, que será equipada com cozinha industrial, área de convivência e instalações acessíveis.

6.4. Área de Atendimento ao Estudante

O campus possui 4 (quatro) salas para atendimento estudantil, duas salas no bloco A, sendo uma destinada aos Coordenadores de Curso e assistente de alunos, outro espaço utilizado pela equipe de Atendimento Educacional Especializado, e dois espaços no bloco B, sendo uma sala do Serviço Pedagógico (com técnicos em assuntos educacionais e pedagogo), e outra sala para o Serviço Social e Psicologia.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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**



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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.**



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

_____. 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**



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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**



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

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.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

ANEXO

7. TABELA DE EQUIVALÊNCIAS

	Currículo 2025	Currículo 2023	Currículo 2015
1ª fase	Segurança do Trabalho	Segurança do Trabalho	Higiene e Segurança do Trabalho
	Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	Matemática Aplicada
	Metrologia	Metrologia	Metrologia
	Materiais e Ensaaios I	Materiais e Ensaaios I	Materiais e Ensaaios I
	Desenho Técnico I	Desenho Técnico I	Desenho Técnico I
	Usinagem I	Usinagem I	Processos de Fabricação I
2ª fase	Mecânica Técnica	Mecânica Técnica	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais
	Máquinas Térmicas (**)	Manutenção Industrial (*)	Manutenção de Máquinas e Equipamentos (*)
	Fundição	Fundição	Processos de Fabricação V
	Desenho Técnico II	Desenho Técnico II	Desenho Técnico II
	Usinagem II	Usinagem II	Processos de Fabricação II
3ª fase	Conformação Mecânica	Conformação Mecânica	Processos de Fabricação V
	Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	Comandos Hidráulicos e Pneumáticos	Hidráulica e Pneumática
	Elementos e Conjuntos de Máquinas	Elementos e Conjuntos de Máquinas	Elementos e Conjuntos de Máquinas
	CNC	CNC	Processos de Fabricação III
	Informática e comunicação técnica	Informática Instrumental	Informática Instrumental
	Não há	Optativa 1	Não há
4ª fase			Máquinas Térmicas I (**)
	Manutenção Industrial (*)	Máquinas Térmicas(**)	Máquinas Térmicas II (**)
	Soldagem	Soldagem	Processos de Fabricação IV
	Projeto Integrador	Projeto Integrador	Projeto Integrador
	Administração da Produção e da	Administração da	Gestão da Produção e da





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense

	Qualidade	Produção e da Qualidade	Qualidade
	Eletrotécnica	Eletrotécnica	Fundamentos da Eletrotécnica
	Optativa	Optativa 2	Não há

Obs. (**) e (*) possuem equivalência às disciplinas similares oferecidas nos currículos anteriores.





PROJETO DE CURSO Nº 48/2025 - DEPE/LUZ (11.01.11.01.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 08/05/2025 17:08)

JOAO CARLOS VALENTIM VEIGA JUNIOR

COORDENADOR - TITULAR

CGE/LUZ (11.01.11.02)

Matrícula: ###481#3

(Assinado digitalmente em 08/05/2025 17:11)

JONATA WILLIAN DA CONCEICAO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CCTEC SUBMEC/LU (11.01.11.35)

Matrícula: ###540#7

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **48**, ano: **2025**, tipo:
PROJETO DE CURSO, data de emissão: **08/05/2025** e o código de verificação: **f1e9e14f57**