

**INSTITUTO
FEDERAL**
Farroupilha

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

**TÉCNICO EM
MECATRÔNICA
INTEGRADO**

Campus Santa Rosa

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM MECATRÔNICA INTEGRADO

Atos autorizativos

- Curso Criado e aprovado pela Resolução CONSUP nº 18, de 05 de julho de 2021.
- Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso e Autorização de Funcionamento pela Resolução CONSUP nº 23, de 05 de julho de 2021.

Campus Santa Rosa – RS
- 2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA FARROUPILHA



AUTORIDADES INSTITUCIONAIS

Nídia Heringer

Reitora do Instituto Federal Farroupilha

Renato Xavier Coutinho

Pró-Reitor de Ensino

Ângela Maria Andrade Marinho

Pró-Reitor de Extensão

Arthur Frantz

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação

Carlos Rodrigo Lehn

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Mirian Rosani Crivelaro Kovhau

Pró-Reitor de Administração

Analice Marchezan

Diretora Geral do *Campus*

Raquel Guellar Canova

Diretora de Ensino do *Campus*

Sandra Balbinot

Coord. Geral de Ensino do *Campus*

Coordenador(a) de Curso

Equipe de elaboração

Comissão de elaboração

Portaria Eletrônica Nº 54 / 2021 – CGASR
(11.01.06.02.03)

Colaboração Técnica

Assessoria Pedagógica do
Campus Núcleo Pedagógico Integrado
do *Campus* Assessoria Pedagógica da
PROEN

Revisor textual

Agnes Hübscher Deuschle

SUMÁRIO

1.	DETALHAMENTO DO CURSO	6
2.	CONTEXTO EDUCACIONAL	7
2.1.	Histórico da Instituição	7
2.2.	Justificativa de oferta do curso.....	8
2.3.	Objetivos do Curso.....	10
2.3.1.	Objetivo Geral	10
2.3.2.	Objetivos Específicos.....	11
2.4.	Requisitos e formas de acesso.....	11
3.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	11
3.1.	Políticas de Ensino	12
3.2.	Políticas de Pesquisa, de empreendedorismo e de inovação.....	12
3.3.	Políticas de Extensão	13
3.4.	Políticas de Atendimento ao discente	15
3.4.1.	Assistência Estudantil.....	15
3.4.2.	Apoio Didático-Pedagógico ao Estudante	15
3.4.3.	Atividades de Nivelamento	16
3.4.4.	Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social	16
3.4.5.	Educação Inclusiva	17
3.4.5.1.	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).....	18
3.4.5.2.	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)	19
3.4.5.3.	Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)	19
3.5.	Programa Permanência e êxito (PPE)	19
3.6.	Acompanhamento de Egressos	20
3.7.	Mobilidade Acadêmica	20
4.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	21
4.1.	Perfil do Egresso	21
4.2.	Organização curricular.....	22
4.2.1.	Núcleos de formação	23
4.2.2.	Conteúdos Especiais Obrigatórios.....	23
4.2.3.	Flexibilização Curricular.....	25
4.3.	Representação gráfica do Perfil de formação	26
4.4.	Matriz Curricular.....	27
4.5.	Prática Profissional	28
4.5.1.	Prática Profissional Integrada	29



4.6.	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	30
4.6.1.	Componente Curricular de Orientação de Estágio.....	30
4.7.	Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório	31
4.8.	Atividades Complementares do Curso	31
4.9.	Avaliação.....	32
4.9.1.	Avaliação da Aprendizagem	32
4.9.2.	Autoavaliação Institucional	34
4.10.	Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores.....	34
4.11.	Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores.....	35
4.12.	Expedição de Diploma e Certificados	35
4.13.	Ementário	36
4.13.1.	Componentes curriculares obrigatórios.....	36
5.	CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	52
5.1.	Corpo Docente atuante no curso	52
5.1.1.	Atribuição do Coordenador de Curso.....	53
5.1.2.	Atribuições de Colegiado de Curso	53
5.1.3.	Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)	54
5.2.	Corpo Técnico Administrativo em Educação.....	55
5.3.	Política de capacitação para Docentes e Técnico Administrativo em Educação	56
6.	INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	56
6.1.	Biblioteca	56
6.2.	Áreas de ensino específicas	57
6.3.	Laboratórios.....	59
6.4.	Área de esporte e convivência.....	59
7.	REFERÊNCIAS	61
8.	ANEXOS	63
8.1	Resoluções.....	63
	I - Resolução CONSUP XX/2021 (autoriza o funcionamento do Curso Técnico	63
	em Mecatrônica Integrado)	63
	II - Resolução CONSUP XX/2021 (aprova o projeto pedagógico do Curso Técnico.....	64
	em Mecatrônica Integrado.....	64
8.2	Regulamentos.....	65
	Anexo III - Regulamento de Estágio	65

1. DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação do Curso: Técnico em Mecatrônica

Forma: Integrado

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ato de Criação do curso: Resolução Ad Referendum nº 05, de 18 de julho de 2021.

Quantidade de Vagas: 35 vagas

Turno de oferta: Integral (manhã e tarde)

Regime Letivo: Anual

Regime de Matrícula: Por série

Carga horária total do curso: 3.390 horas relógio

Carga horária de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório: 120 horas relógio

Carga horária Orientação de estágio: 10 horas relógio

Carga horária de Atividade Complementar de Curso: 60 horas relógio

Tempo de duração do Curso: 03 anos

Periodicidade de oferta: Anual

Local de Funcionamento: *Campus Santa Rosa* / Endereço: Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400,
Bairro Central, Cep: 98787-740, Santa Rosa – RS.

Coordenador(a) do Curso: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Contato da Coordenação do curso: coordenacaoxxxxxxxxx.sr@iffar.edu.br

2. CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1. Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) foi criado a partir da Lei nº 11.892/2008, mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul com sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, além de uma Unidade Descentralizada de Ensino que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, situada no município de Santo Augusto. Assim, o IFFar teve a sua origem a partir de quatro *campi*: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto.

No ano de 2010, o IFFar expandiu-se com a criação do *Campus* Panambi, *Campus* Santa Rosa e *Campus* São Borja; no ano de 2012, com a transformação do Núcleo Avançado de Jaguari em *Campus*, em 2013, com a criação do *Campus* Santo Ângelo e com a implantação do *Campus* Avançado de Uruguaiana. Em 2014 foi incorporado ao IFFar o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que passou a ser chamado de *Campus* Frederico Westphalen.

Atualmente, o IFFar constitui-se por dez *campi* e um *Campus* Avançado, que ofertam cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação, além de dois Centros de Referência, nas cidades de Santiago e São Gabriel, e polos de Educação a Distância.

A Educação a Distância (EaD) no IFFar é ofertada desde 2008. Inicialmente, a oferta de cursos EaD ocorreu por meio da Rede e-Tec Brasil, programa governamental que possibilitou a formação de técnicos em mais de 30 municípios e, mais recentemente, por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/CAPES) e da institucionalização da EaD, isto é, da oferta de cursos com recursos próprios do IFFar, sem vínculo a programas de fomento externo. O Sistema UAB viabilizou uma oferta do curso de Licenciatura em Matemática em 2019, e, por meio da EaD institucionalizada, são ofertados cursos técnicos subsequentes e um curso superior de Formação Pedagógica de Professores para Educação Profissional.

A Reitoria do IFFar, está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional, facilitando a comunicação e integração entre os *campi*. Enquanto autarquia, o IFFar possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, atuando na oferta de educação básica, superior, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Nesse sentido, os Institutos são equiparados às universidades, como instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais, além de detentores de autonomia universitária.

Com essa abrangência, o IFFar visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltados para os arranjos produtivos, culturais, sociais e educacionais da região. Assim, o IFFar, com sua recente trajetória institucional, busca perseguir este propósito, visando constituir-se em referência na oferta de educação profissional e tecnológica, comprometida com as realidades locais.

O IFFar *Campus* Santa Rosa teve sua inauguração oficial no dia 19 de dezembro de 2009 e seu

funcionamento foi autorizado em 01 de fevereiro de 2010, pela Portaria nº 99, de 29 de janeiro de 2010, está localizado na Mesorregião do Noroeste do Rio Grande do Sul, formada pela união de duzentos e dezesseis (216) municípios, agrupados em treze (13) microrregiões. A Microrregião da qual Santa Rosa faz parte é composta por treze (13) municípios: Alecrim, Cândido Godói, Independência, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Três de Maio, Tucunduva e Tuparendi.

A economia regional da Fronteira Noroeste, onde está o município de Santa Rosa, é baseada na agricultura familiar, de máquinas e implementos agrícolas e setor agroindustrial em geral. A região caracteriza-se por apresentar uma parte significativa da produção agropecuária do estado, em particular, nas atividades de produção de grãos, leite, aves e de culturas forrageiras. Dentro deste contexto, a necessidade de profissionais preparados para atuar nestes segmentos é de suma importância para o desenvolvimento regional. O IFFar *Campus* Santa Rosa está organizado em cinco Eixos Tecnológicos que abrigam os cursos, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Os eixos tecnológicos e cursos são respectivamente: Infraestrutura: Curso Técnico em Edificações Integrado; Produção Alimentícia: Curso Técnico em Alimentos Integrado EJA/EPT (PROEJA); Produção Industrial: Curso Técnico em Móveis Integrado; Controle e Processos Industriais: Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente; Gestão e Negócios: Curso Técnico em Administração Subsequente na EaD Institucionalizada. Possui as licenciaturas em Matemática e Ciências Biológicas, buscando atender a Lei de Criação que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Oferta, também, mais três cursos superiores que possibilitam a verticalização dos Eixos de Infraestrutura, Gestão e Negócios e Produção Alimentícia: Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Bacharelado em Administração e Tecnologia em Alimentos e também dois cursos de pós-graduação Especialização em Educação Matemática para Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma proposta interdisciplinar e Especialização em Ensino de Ciências da Natureza.

Além dos servidores qualificados, o IFFar *Campus* Santa Rosa dispõe ainda de infraestrutura moderna com laboratórios técnicos e equipamentos de última geração para desenvolver com qualidade as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O projeto arquitetônico atende a oferta de diversas práticas voltadas para a Educação Profissional Técnica de forma integrada e verticalizada do ensino médio e superior.

Nesse contexto, a finalidade principal da Instituição é ser referência em educação profissional, científica e tecnológica como instituição promotora do desenvolvimento regional sustentável, sempre cumprindo sua missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

2.2. Justificativa de oferta do curso



A oferta da Educação Profissional e Tecnológica no IFFar se dá em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Nº 9.394/1996. Esta oferta também ocorre em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pelas Resoluções Conselho Nacional de Educação/Conselho da Educação Básica (CNE/CEB) nº 06 de 2012 e nº 03 de 2018 e demais leis nacionais vigentes; e, em âmbito institucional, com as Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A microrregião de Santa Rosa com população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE - 2010) em 157.276 habitantes. Possui uma área total de 3.451,575 km². A economia da região baseia-se na produção de soja, milho e trigo, além da produção de leite em larga escala, seguida da criação de suínos. Abriga, ainda, a matriz de grandes empresas de atuação comercial e industrial. Destaca-se, também, no mercado turístico, com parques aquáticos e hotéis-fazenda, com estrutura de expressão para o mercado de turismo rural. Além disso, a região apresenta como principais potencialidades:

Setor MetalMecânico

A região da Grande Santa Rosa é reconhecida como o maior Arranjo Produtivo Local (APL) metal mecânico voltado à agricultura no país. Conforme dados disponíveis no site de cidade de Santa Rosa, cerca de 66% das colheitadeiras produzidas no Brasil são originárias de empresas estabelecidas nos municípios de Santa Rosa e Horizontina. No rastro da evolução tecnológica estas empresas foram transformadas em verdadeiras montadoras de máquinas agrícolas. Em Santa Rosa, tudo começou com a criação da Indústria de Máquinas Ideal, hoje AGCO do Brasil, seguida pela SLC de Horizontina, hoje John Deere. O caminho da terceirização levou à criação de um conjunto de empresas satélites produtoras dos mais variados tipos de peças e componentes utilizados nestas máquinas.

O curso Técnico em Mecatrônica Integrado atende à comunidade regional contemplando à demanda de tecnologia de ponta apresentada por diferentes setores ao longo dos anos, fundamental para a atuação profissional de forma qualificada atendendo aos anseios dos diversos segmentos da atividade industrial.

A oferta do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado visa formar profissionais qualificados, contribuindo para o desenvolvimento regional, respeitando o meio ambiente, preservando os recursos naturais cumprindo com seu papel social de cidadão.

Tecnologia

A preocupação em contar com equipamentos de alta tecnologia oportuniza as empresas executar sofisticados processos na fabricação de peças com os mais variados tipos de materiais. Tornos de Controle Numérico Computadorizado (CNC) e centros de usinagem possibilitam a produção de peças e ferramentas de alta qualidade. Máquinas de corte laser, puncionadeiras, dobradeiras, entre outras, permitem a conformação dos mais variados materiais, de acordo com as necessidades dos clientes. Também sistemas

robotizados têm sido inseridos nos processos de produção, principalmente no setor de soldagem.

Modernos sistemas de tratamento de superfícies atendem as demandas de conservação dos materiais, além de garantir a preservação do meio ambiente. Há ainda um compromisso com a qualidade dos produtos e serviços fazendo que com que essas empresas estejam adequadas as normas *International Organization for Standardization* (ISO), conferindo confiabilidade aos seus processos produtivos. Empresas menores desenvolvem programas de qualidade baseados no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade.

O alto nível tecnológico, competitivo e de qualidade das empresas locais permite-lhes atenderem não só às necessidades das montadoras de tratores e colheitadeiras e dos principais fabricantes de implementos agrícolas do país. Elas também estão qualificadas a fornecer peças e componentes para outras empresas dos setores industrial e automotivo. Da mesma forma, há muitas outras empresas que se especializaram na produção de estruturas metálicas para a construção civil e para a automação industrial.

O curso Técnico em Mecatrônica Integrado atende ao anseio da comunidade regional contemplando a formação e qualificação dos alunos conforme as exigências profissionais hoje necessárias para atuar nesta área. Além disso, possibilita a formação de novas atividades industriais, onde o técnico deve ter conhecimentos, competências, habilidades e atitudes profissionais que sirvam de instrumentos para exercer sua profissão e sua cidadania.

O currículo do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado tem como diretriz a formação humana e a formação profissional, isto é, formar cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade para além de sua aparência fenomênica, concebendo o homem como ser histórico-social, que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, produzindo conhecimentos que a transformam e a si própria segue o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Farroupilha (PDI) que destaca como um dos objetivos proporcionar uma formação humanística, integral, na qual os conhecimentos partam da prática social e que a ela retornem transformando-a, em uma formação que contemple os processos de aprendizagem profissional integrada.

Assim, nessa forma de educação profissional, são contemplados os conteúdos de Formação Técnica e os de Formação Geral, de maneira contextualizada, procurando desenvolver metodologias e práticas educativas integradoras do teórico-prático e complementadoras do saber-fazer.

2.3. Objetivos do Curso

2.3.1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais para atuar no projeto, instalação e operação de equipamentos automatizados e robotizados, integrando equipamentos mecânicos e eletrônicos, executar procedimentos de controle de qualidade e gestão e atuar conforme especificações técnicas, normas de segurança, com responsabilidade ambiental, criando condições para o ingresso no mundo do trabalho e para a continuidade dos estudos.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar programação, parametrização, medições e testes de equipamentos automatizados e robotizados;
- Elaborar desenhos técnicos de elementos de máquinas e equipamentos de acordo com as normas técnicas;
- Correlacionar as propriedades e características das máquinas, instrumentos e equipamentos com suas aplicações;
- Avaliar as características e as propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas, correlacionando-as com seus fundamentos matemáticos, físicos e químicos para a aplicação nos processos de controle de qualidade;
- Propor melhorias e a incorporação de novas tecnologias nos sistemas de produção;
- Inspecionar máquinas, equipamentos e instalações;
- Projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, automação e segurança do trabalho, propondo incorporação de novas tecnologias;
- Identificar os elementos de conversão, transformação, transporte e distribuição de energia, aplicando-os nos trabalhos de implantação e manutenção do processo produtivo;
- Desenvolver as habilidades e conhecimentos em mecânica, elétrica, eletrônica e computação necessários a fim de torná-lo capaz de compreender, projetar e desenvolver sistemas mecatrônicos, ciente das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica envolvidas nos processos industriais.

2.4. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no Curso Técnico em Mecatrônica Integrado será obrigatória a comprovação de conclusão do Ensino Fundamental mediante apresentação do histórico escolar.

São formas de ingresso:

- a) Processo Seletivo: conforme previsão institucional em regulamento e edital específico;
- b) Transferência: conforme regulamento institucional vigente ou determinação legal.

3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais de Ensino, Pesquisa, Extensão, Empreendedorismo e Inovação desenvolvidas no âmbito do Curso, estão em consonância com as políticas constantes no Plano de Desenvolvimento

Institucional (PDI) do IFFar, as quais convergem e contemplam as necessidades do curso. Ao se falar sobre indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, cabe ressaltar que cada uma dessas atividades, mesmo que possa ser realizada em tempos e espaços distintos, tem um eixo fundamental: constituir a função social da instituição de democratizar o saber e contribuir para a construção de uma sociedade ética e solidária.

3.1. Políticas de Ensino

O Ensino proporcionado pelo IFFar é oferecido por cursos e programas de formação inicial e continuada, de educação profissional técnica de nível médio e de educação superior de graduação e de pós-graduação, desenvolvidos articuladamente à pesquisa e à extensão, sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no Projeto Pedagógico Institucional e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano.

A instituição oferece, além das atividades de ensino realizadas no âmbito do currículo, o financiamento a Projetos de Ensino e de Monitoria, visando ao aprofundamento de temas relacionados à área formativa do curso, temas nos quais os estudantes participantes podem atuar como bolsistas, monitores, público-alvo ou para aprofundar conhecimentos.

Os Projetos de constituem-se por conjuntos de atividades desenvolvidas externamente à sala de aula, não computadas entre as atividades previstas para cumprimento do Projeto Pedagógico de Curso. Os projetos visam à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem nos cursos técnicos e de graduação e destinam-se exclusivamente à comunidade interna, com o envolvimento obrigatório de discentes, como público-alvo.

A monitoria constitui-se como atividade auxiliar de ensino com vista à melhoria do processo de Ensino e de aprendizagem nos componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Cursos do IFFar. Tem como objetivos auxiliar na execução de programas e atividades voltadas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, apoiar o corpo docente no desenvolvimento de práticas pedagógicas e na produção de material didático, bem como prestar apoio aos estudantes que apresentam dificuldade de aprendizagem em componentes curriculares.

3.2. Políticas de Pesquisa, de empreendedorismo e de inovação

A pesquisa pressupõe a interligação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura para a busca de soluções. A pesquisa deve vir ancorada em dois princípios: o científico, que se consolida na construção da ciência e o educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade. A organização das atividades de pesquisa no IFFar pode ser melhor definida a partir de três conceitos estruturantes, conforme segue:

- Projetos de pesquisa – As atividades de pesquisa são formalizadas e registradas na forma de projetos de pesquisa, com padrões institucionais seguindo as normas nacionais vigentes. Todo o projeto deve estar vinculado a um grupo de pesquisa.
- Grupos de pesquisa – As pessoas envolvidas diretamente nas atividades de pesquisa (pesquisadores) são organizadas na forma de grupos de pesquisa. Os grupos, por sua vez, são estruturados em linhas de pesquisa, que agregam pesquisadores experientes e iniciantes, bem como estudantes de iniciação científica e tecnológica. Todos os grupos de pesquisa são cancelados junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- Financiamento – Um dos maiores desafios, o financiamento de projetos de pesquisa se dá de diferentes formas:

a) recursos institucionais para custeio das atividades de pesquisa, bem como manutenção e ampliação da infraestrutura de pesquisa;

b) bolsas institucionais de iniciação científica ou tecnológica para estudantes de ensino técnico e superior (graduação e pós-graduação);

c) bolsas de iniciação científica ou tecnológica para estudantes, financiadas por instituições ou agências de fomento à pesquisa (ex.: FAPERGS, CNPq, CAPES, entre outras);

d) recursos para custeio e apoio a projetos e bolsas de iniciação científica e tecnológica para estudantes, financiadas por entidades ou instituições parceiras, via fundação de apoio.

De maneira a contribuir diretamente no desenvolvimento econômico e social e na superação de desafios locais, o IFFar busca desenvolver ações voltadas ao empreendedorismo e à inovação articulados com os setores produtivos, sociais, culturais, educacionais, locais, etc.

O IFFar conta com os seguintes Programas de apoio ao empreendedorismo e inovação:

- Programa de incentivo à implantação de empresas juniores – Objetiva o apoio e financiamento de ações de implantação de empresas juniores nos *campi* do IFFar;
- Programa de apoio à implantação de unidades de incubação nos *campi* – Busca oferecer recursos para a implantação de unidades incubadoras nos *campi*, vinculados à seleção de empreendimentos para a incubação interna no IFFar;
- Programa de apoio a projetos de pesquisa aplicada e inovação – Fornece suporte a projetos de pesquisa científica e tecnológica aplicada ou de extensão tecnológica que contribuam significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico cooperados entre o IFFar e instituições parceiras demandantes, incentivando a aproximação do IFFar com o setor produtivo, gerando parcerias para o desenvolvimento de inovações em produtos ou processos além de inserir o estudante no âmbito da pesquisa aplicada e aproximá-lo ao setor gerador de demandas.

3.3. Políticas de Extensão

A extensão no IFFar é compreendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico visando ao desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural, em articulação permanente



com o ensino e a pesquisa. Sendo assim, promove a interação transformadora entre a instituição, os segmentos sociais e o mundo do trabalho local e regional, com ênfase na produção, no desenvolvimento e na difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Para isso, o IFFar assume uma política de extensão baseada nos princípios da inovação e do empreendedorismo, articulando o saber fazer à realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, comprometida com o desenvolvimento acadêmico dos estudantes e com a transformação social.

Os programas institucionais de Extensão visam viabilizar a consecução das Políticas de Extensão. Os programas encontram-se divididos da seguinte forma:

- Programa de Arte e Cultura – Visa a reconhecer e a valorizar a diversidade cultural, étnica e regional brasileira no âmbito das regiões de atuação do IFFar, bem como valorizar e difundir as criações artísticas e os bens culturais, promover o direito à memória, ao patrimônio histórico e artístico, material e imaterial, propiciando o acesso à arte e à cultura às comunidades. As linhas de extensão de artes cênicas, artes integradas, artes plásticas, artes visuais, mídias, música e patrimônio cultural, histórico e natural.
- Programa Institucional de Apoio ao Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira Farroupilha - PIADIFF - Almeja o desenvolvimento de ações de Extensão na faixa de fronteira que fomentem a constante geração de oportunidades para o exercício da cidadania e melhoria da qualidade de vida de suas populações, permitindo a troca de conhecimentos e de mobilidade acadêmica/intercâmbios.
- Programa Institucional de Inclusão Social – PIISF – Tem como finalidade desenvolver ações de Extensão que venham a atender comunidades em situação de vulnerabilidade social no meio urbano e rural, utilizando-se das dimensões operativas da Extensão, como forma de ofertar cursos/projetos de geração de trabalho e renda, promoção de igualdade racial, de gênero e de pessoas com deficiência, inclusão digital e segurança alimentar/nutricional.
- Programa de Acompanhamento de Egressos – PAE – Conjunto de ações que visam a acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão. Os programas acima descritos buscam estimular a participação de servidores docentes e técnico-administrativos em educação em ações de extensão, bem como dos discentes, proporcionando o aprimoramento da sua formação profissional. Ao mesmo tempo constituem-se em estratégias de interação com os diferentes segmentos da comunidade local e regional, visando à difusão de conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico.

Os programas acima descritos buscam estimular a participação de servidores docentes e técnico-administrativos em educação em ações de extensão, bem como dos discentes, proporcionando o aprimoramento da sua formação profissional. Ao mesmo tempo constituem-se em estratégias de interação com os diferentes segmentos da comunidade local e regional, visando à difusão de conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico.

Os estudantes do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa, extensão empreendedorismo e inovação, os quais poderão ser aproveitados no âmbito do currículo como atividades complementares, conforme normativa prevista neste PPC.

3.4. Políticas de Atendimento ao discente

Seguem nos itens abaixo as políticas do IFFar voltadas ao apoio aos discentes, destacando as políticas de assistência estudantil, apoio pedagógico e educação inclusiva.

3.4.1. Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IFFar é uma Política de Ações, que têm como objetivos garantir o acesso, a permanência, o êxito e a participação de seus alunos no espaço escolar. A Instituição, atendendo o Decreto nº7234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), aprovou por meio de resolução específica a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a qual estabelece os princípios e eixos que norteiam os programas e projetos desenvolvidos nos seus *campi*.

A Política de Assistência Estudantil abrange todas as unidades do IFFar e tem entre os seus objetivos: promover o acesso e permanência na perspectiva da inclusão social e da democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício de suas atividades curriculares; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios de caráter cultural, artístico, científico e tecnológico, bem como estimular a participação dos educandos, por meio de suas representações, no processo de gestão democrática.

Para cumprir com seus objetivos, o setor de Assistência Estudantil possui alguns programas como: Programa de Segurança Alimentar e Nutricional, Programa de Promoção do Esporte, Cultura e Lazer, Programa de Atenção à Saúde, entre outros.

Dentro de cada um desses programas existem linhas de ações, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social (auxílio permanência e eventual) e, em alguns *campi*, moradia estudantil.

A Política de Assistência Estudantil bem como seus programas, projetos e ações, é concebida como um direito do estudante, garantido e financiado pela Instituição por meio de recursos federais, bem como pela destinação de, no mínimo, 5% do orçamento anual de cada *campi* para este fim.

Para o desenvolvimento destas ações, cada *campus* do IFFar possui em sua estrutura organizacional uma Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), que, juntamente com uma equipe especializada de profissionais e, de forma articulada com os demais setores da Instituição, trata dos assuntos relacionados ao acesso, permanência, participação e sucesso dos alunos no espaço escolar.

A CAE do *Campus Santa Rosa* é composta por uma equipe multiprofissional formada por odontóloga, médico, técnica em enfermagem, nutricionista, psicóloga, assistente social, pedagoga e assistentes de alunos. Oferece em sua infraestrutura: refeitório e salas de atendimento multiprofissional.

3.4.2. Apoio Didático-Pedagógico ao Estudante

O apoio didático-pedagógico é outro eixo basilar de ações destinadas à Assistência Estudantil. Isso porque, a instituição compreende que o processo de ensino e aprendizagem e o desenvolvimento do

discente ao longo desse processo são elementos fundamentais para a permanência do estudante na instituição de Ensino. O apoio didático-pedagógico busca identificar, fundamentar e analisar as dificuldades ao longo do processo de ensino e aprendizagem com o objetivo de construir ações para superá-las, e consequentemente, para melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes.

Com esse intuito, busca-se realizar o acompanhamento dos estudantes, com a finalidade de garantir condições para a permanência e o êxito acadêmico; de respeitar às especificidades do desenvolvimento da aprendizagem de cada estudante, ou seja, suas necessidades, fragilidades e potencialidades. Nesse sentido, o objetivo é atuar, em conjunto com o Setor de Assessoria Pedagógica do *campus*, com ações didático-pedagógicas junto aos discentes, para qualificar os processos de ensino e aprendizagem e promover a permanência e o êxito escolar discente.

3.4.3. Atividades de Nivelamento

Entende-se por nivelamento as ações de recuperação de aprendizagens e o desenvolvimento de atividades formativas que visem a revisar conhecimentos essenciais para o que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso com aproveitamento satisfatório. Apresentadas como atividades extracurriculares, visam sanar algumas dificuldades de acompanhamento pedagógico no processo escolar anterior a entrada no curso técnico. Considerando que nem todos os estudantes tiveram as mesmas oportunidades formativas e visando a garantir as condições para o sucesso acadêmico dos ingressantes, os PPCs dos cursos deverão prever formas de recuperar conhecimentos essenciais, a fim de proporcionar a todos as mesmas oportunidades de sucesso.

Tais atividades serão asseguradas ao estudante, por meio de:

- a) atividades de recuperação paralela praticadas com o objetivo que o estudante possa recompor aprendizados durante o período letivo;
- b) projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à melhoria da aprendizagem nos cursos integrados;
- c) programas de educação tutorial, que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;
- d) atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes;
- e) outras atividades de orientação, monitorias, ações a serem planejadas e realizadas ao longo do curso conforme identificação das necessidades dos alunos.

3.4.4. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social

O IFFar *Campus Santa Rosa* possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistente de alunos.

A partir do organograma institucional estes profissionais atuam em setores como: Coordenação de



Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e Setor de Assessoria Pedagógica (SAP), os quais desenvolvem ações que tem como foco o atendimento ao discente.

O atendimento compreende atividades de orientação e apoio ao processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco não apenas o estudante, mas todos os sujeitos envolvidos, resultando, quando necessário, na reorientação deste processo.

As atividades de apoio psicológico, pedagógico e social atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, entre outros, através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Os estudantes com necessidades especiais de aprendizagem terão atendimento educacional especializado pelo Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), que visa oferecer suporte ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, envolvendo também orientações metodológicas aos docentes para a adaptação do processo de ensino às necessidades destes sujeitos.

O *campus* também estimula os servidores a realizarem projetos com foco na permanência e no êxito. Ações dessa natureza têm propiciado atividades em diferentes áreas: saúde, esporte, orientação educacional e são um importante instrumento para os estudantes dos diferentes cursos.

Os atendimentos da equipe de profissionais do *Campus* Santa Rosa são destinados a todos os discentes matriculados na instituição, o acompanhamento é realizado por encaminhamento docente e pela busca direta do discente aos profissionais. São realizadas atividades coletivas visando à organização e planejamento de estudos e melhora das relações interpessoais. Quando necessário os profissionais realizam o encaminhamento à rede de atendimento especializada.

3.4.5. Educação Inclusiva

Entende-se como inclusão escolar a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outros.

O IFFar priorizará ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos e relações sociais, com vistas à garantia de igualdade de condições e de oportunidades educacionais:

I - Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas:

- a) pessoa com deficiência;
- b) pessoa com transtorno do espectro do autismo;
- c) pessoa com altas habilidades/superdotação;
- d) pessoa com transtornos de aprendizagem;

II – Relações que envolvem gênero e diversidade sexual;

III – Relações étnico-raciais.

Para a efetivação das ações inclusivas, o IFFar regulamentou sua Política de Diversidade e Inclusão, que

tem como objetivos:

- a) estabelecer conceitos, princípios, diretrizes e ações institucionais e promoção da inclusão;
- b) demarcar uma postura institucional de repúdio à discriminação, ao racismo e a atos preconceituosos e violentos;
- c) Incentivar o reconhecimento, a problematização e a produção de novas formas de abordar as relações humanas, pautadas numa cultura de paz e diálogo compassivo;
- d) Promover uma mudança cultural e social a partir da disseminação de atitudes inclusivas no âmbito institucional.

Para auxiliar na operacionalização da Política de Educação Inclusiva, o *Campus Santa Rosa* conta com a Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), que abarca os seguintes Núcleos: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS). Há também, na Reitoria, o Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos – NEAMA do IFFar, que tem como objetivo principal o desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos acessíveis

3.4.5.1. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O NAPNE tem a função prioritária de eliminar barreiras que possam atrapalhar o processo de escolarização dos estudantes com necessidades específicas, portanto, barreiras em relação à inclusão. Deve, também, promover a cultura da educação para convivência e problematizar a normalidade como parâmetro de nivelamento de sujeitos. O NAPNE tem, em sua constituição, representação de todos os segmentos institucionais e seu funcionamento é regido por regulamento próprio.

Atua em parceria com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que se estrutura como um serviço pedagógico de responsabilidade de um professor de educação especial/AEE, o qual se caracteriza por disponibilizar atividades de complementação ou de suplementação as pessoas com deficiência, transtorno do espectro do autismo e/ou altas habilidades/superdotação. São contempladas, ainda, as pessoas com transtornos de aprendizagem. Os casos de estudantes com dificuldades de aprendizagem e outras situações não especificadas como público-alvo do NAPNE e/ou do AEE, podem, de acordo com a necessidade apresentada, ter outros encaminhamentos institucionais, como o atendimento psicológico e o apoio pedagógico.

O Atendimento Educacional Especializado tem suas normas estabelecidas no Regulamento do Atendimento Educacional Especializado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha em consonância com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, datada de 2008. Caracteriza-se por ser um serviço utilizado para identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que possibilitem a plena participação do aluno com necessidades especiais, eliminando as barreiras para o desenvolvimento educacional.

Casos específicos de estudantes com deficiência intelectual grave ou severa, ou ainda, que apresentam deficiência múltipla, que em virtude de sua deficiência e após terem sido realizadas todas as adaptações possíveis não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do curso têm direito a Terminalidade

Específica. A normatização, no IFFar, da Terminalidade Específica está definida no Regulamento de Terminalidade Específica do Instituto Federal de Ensino, Pesquisa e Extensão Farroupilha.

No *Campus Santa Rosa*, o NAPNE é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades de apoio a pessoas com necessidades especiais no *campus*, sejam estudantes, servidores ou visitantes.

3.4.5.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O NEABI objetiva criar espaços e atividades que garantam uma educação pluricultural e pluriétnica, para a construção da cidadania através da valorização da identidade racial, especialmente de negros, afro-brasileiros e indígenas. Os membros efetivos são eleitos pelos servidores de cada *campus*, dentre eles três docentes (preferencialmente das áreas de Educação Artística; Literatura e História) e três técnico-administrativos em educação. Os membros efetivos indicarão por votação um presidente e outro vice-presidente. Os membros da comunidade escolar que participarem ativamente do Núcleo serão considerados como Membros Consultivos.

No *Campus Santa Rosa*, o NEABI é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades relacionadas à temática.

3.4.5.3. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)

O NUGEDIS está ligado à CAI de cada *campus* do IFFAR e surge com a missão de desenvolver políticas, ações e projetos com o objetivo de promover o respeito e a valorização de todos os sujeitos, fomentar a criação de espaços para debater, estimular vivências e reflexões sobre questões envolvendo as temáticas de gênero e de diversidade sexual. Seus membros efetivos, eleitos por voto direto e secreto, são constituídos pelos seguintes membros efetivos: dois docentes, dois membros da CAE (sendo um deles preferencialmente da área de psicologia); dois técnicos-administrativos em educação. Desse quadro há a eleição de um presidente e um vice-presidente do NUGEDIS. Outros membros podem atuar no Núcleo como colaboradores.

Uma das ações inclusivas utilizadas pelo IFFar é o direito ao uso do nome social, que reitera que é direito das pessoas transexuais e travestis escolher o tratamento nominal nos atos e nos procedimentos promovidos na instituição, conforme descrição no texto da Instrução Normativa – Utilização do Nome Social no âmbito do IFFar. O nome social é entendido como o nome que as pessoas se identificam e são identificadas pela sociedade.

No *Campus Santa Rosa* o NUGEDIS é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades relacionadas à temática.

3.5. Programa Permanência e êxito (PPE)

Em 2014, o IFFar implantou o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes da instituição, homologado pela Resolução CONSUP nº 178, de 28 de novembro de 2014. O objetivo do Programa é consolidar a excelência da oferta da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) de qualidade

e promover ações para a permanência e o êxito dos estudantes no IFFar. Além disso, busca socializar as causas da evasão e retenção no âmbito da Rede Federal; propor e assessorar o desenvolvimento de ações específicas que minimizem a influência dos fatores responsáveis pelo processo de evasão e de retenção, categorizados como: individuais do estudante, internos e externos à instituição; instigar o sentimento de pertencimento ao IFFar e consolidar a identidade institucional; e atuar de forma preventiva nas causas de evasão e retenção.

Visando a implementação do Programa, o IFFar institui em seus *campi* ações, como: sensibilização e formação de servidores, pesquisa diagnóstica contínua das causas de evasão e retenção dos alunos, programas de acolhimento e acompanhamento aos alunos, ampliação dos espaços de interação entre a comunidade externa, a instituição e a família, prevenção e orientação pelo serviço de saúde dos *campi*, programa institucional de formação continuada dos servidores, ações de divulgação da Instituição e dos cursos, entre outras.

Através de projetos como o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes, o IFFar trabalha em prol do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES/2010). Assim, as ações do Programa com vistas à permanência e êxito dos estudantes, são pensadas e elaboradas conjuntamente buscando uma contínua redução nos índices de evasão escolar e desenvolvidas a partir das responsabilidades de cada setor/eixo/curso.

3.6. Acompanhamento de Egressos

O IFFar concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao planejamento, definição e retroalimentação das políticas educacionais da instituição, a partir da avaliação da qualidade da formação ofertada e da interação com a comunidade.

Além disso, o acompanhamento de egressos visa ao desenvolvimento de políticas de formação continuada, com base nas demandas do mundo do trabalho, reconhecendo como responsabilidade da instituição o atendimento aos seus egressos.

A instituição mantém programa institucional de acompanhamento de egresso, a partir de ações contínuas e articuladas, entre as Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e Coordenação de Cursos.

3.7. Mobilidade Acadêmica

O IFFar busca a participação em programas de mobilidade acadêmica entre instituições de ensino do país e instituições de ensino estrangeiras, através de convênios interinstitucionais ou através da adesão a programas governamentais, visando incentivar e dar condições para que os estudantes enriqueçam seu processo formativo a partir do intercâmbio com outras instituições e culturas.

As normas para a Mobilidade Acadêmica estão definidas e regulamentadas em documentos institucionais próprios.

4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

4.1. Perfil do Egresso

De acordo com o CNCT, 4ª edição, o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo. Contempla tecnologias de apoio à infraestrutura e aos processos mecânicos, elétricos e eletroeletrônicos envolvidos na manutenção de máquinas navais, industriais ou de locomoção, na transformação metalmecânica de partes de máquinas, equipamentos, veículos, materiais de transporte, e na automatização de mecanismos, medições e correções em processos produtivos. Baseia-se em leitura e produção de textos técnicos, estatística e raciocínio lógico, ciência, tecnologia e inovação, investigação tecnológica, tecnologias de comunicação e informação, desenvolvimento interpessoal, legislação e normas técnicas, saúde e segurança do trabalho, gestão da qualidade e produtividade, responsabilidade e sustentabilidade socioambiental, qualidade de vida e ética profissional.

Traços marcantes deste eixo são: a abordagem sistemática da gestão da qualidade e da produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e de viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

O profissional Técnico em Mecatrônica, de modo geral, no Instituto Federal Farroupilha, recebe formação que o habilita para: Projetar, instalar e operar equipamentos automatizados e/ou robotizados empregados em processos de manufatura considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente; Realizar programação, parametrização, medições e testes de equipamentos automatizados em processos de manufatura; Realizar integração de equipamentos mecânicos e eletrônicos utilizados em processos de manufatura; Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

Para atuação como Técnico em Mecatrônica, são fundamentais: Conhecimentos e saberes relacionados ao planejamento e implementação de processos automatizados de manufatura de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos usuários; Conhecimento e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e aos processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

Ainda recebe formação que o habilita para:

- Atuar na área industrial nos segmentos de sistemas industriais automatizados ou não, operação de processos industriais e produção de bens manufaturados em suas diversas áreas;
- O trabalho em empresas de pequeno, médio e grande porte, podendo atuar em empresas que

empregam os diversos tipos de processos de fabricação, empresas de assistência técnica especializada, empresas de manutenção e automação industrial, laboratórios de controle qualidade, empresas montadoras de instalações industriais, empresas prestadoras de serviços de manutenção e pesquisa, indústrias do setor metal mecânico, setor petroquímico, eletroeletrônico, concessionárias de energia;

- O manuseio de ferramentas e instrumentos de medidas;
- Interpretar e elaborar projetos elétricos e mecânicos de controle, de instalação ou de manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos;
- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho;
- Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, em processos de fabricação, nas instalações de máquinas e de equipamentos e na manutenção industrial;
- Aplicar métodos de segurança no trabalho e de melhorias da qualidade do produto;
- Projetar ou colaborar na melhoria dos sistemas de produção, instalação, manutenção e automatização de sistemas industriais.

Nos Cursos técnicos, além da formação profissional em determinada área, os egressos terão formação para:

- Atuar na sociedade de forma comprometida com o desenvolvimento regional sustentável;
- Agir com base em princípios éticos, democráticos e solidários, respeitando e valorizando as diversidades e as diferenças individuais;
- Reconhecer a importância do conhecimento científico, em suas diversas áreas, para a construção de soluções inovadoras com vistas na melhoria das condições de vida;
- Identificar o trabalho como atividade humana voltada a atender as necessidades subjetivas e objetivas da vida em sociedade;
- Analisar criticamente as relações estabelecidas no mundo do trabalho de forma a identificar seus direitos e deveres como trabalhador, exercendo plenamente sua cidadania;
- Reconhecer-se como sujeito em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social.

4.2. Organização curricular

A concepção do currículo do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado tem como premissa a articulação entre a formação acadêmica e o mundo do trabalho, possibilitando a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.



O currículo do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado está organizado a partir de 03 (três) núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico, os quais são perpassados pela Prática Profissional.

4.2.1. Núcleos de formação

O **Núcleo Básico** é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e que possuem menor ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso. O curso integrado é constituído essencialmente a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e seus códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, que tem por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

O **Núcleo Tecnológico** é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e que possuem maior ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil profissional do egresso. Constituir-se basicamente a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

O **Núcleo Politécnico** é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica, que possuem maior área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso bem como as formas de integração. O Núcleo Politécnico é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade. Tem o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnica.

A carga horária total do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado é 3390 horas relógio, composta pelas cargas dos núcleos que são: 2080 horas aula para o Núcleo básico, 680 horas aula para o Núcleo Politécnico e de 1080 horas aula para o Núcleo Tecnológico, somadas a carga horária de 120 horas relógio para a realização de estágio curricular supervisionado obrigatório, 10 horas relógio para a realização da orientação de estágio e 60 horas relógio de atividades Complementares de Curso.

4.2.2. Conteúdos Especiais Obrigatórios

Os conteúdos especiais obrigatórios, previstos em Lei, estão contemplados nas disciplinas e/ou demais componentes curriculares que compõem o currículo do curso, conforme as especificidades previstas legalmente. Observar as Diretrizes dos Cursos Técnicos do IFFar os conhecimentos ficam organizados na seguinte forma:



I – História e Cultura Afro-brasileira e Indígena – está presente como conteúdo nas disciplinas de História, Arte, Filosofia e Sociologia. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o *campus* conta com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas voltadas para os estudantes e servidores;

II – Princípios da Proteção e Defesa civil - está presente como conteúdo na disciplina de Geografia;

III – Educação ambiental – esta temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial na disciplina de Geografia, e nas atividades complementares do curso, tais como *workshop*/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras;

IV – Educação Alimentar e Nutricional – está presente como conteúdo nas disciplinas de Educação Física e Biologia. Essa temática também será observada por atividades de planejamento anual do *campus*, envolvendo profissionais da área;

V – Processo de Envelhecimento, respeito e valorização do idoso – está presente como conteúdo nas disciplinas de Biologia, Geografia e Filosofia. Essa temática também será observada por atividades de planejamento anual do *campus*, projetos de Extensão, Projetos de Ensino e/ou Projetos de Pesquisa;

VI - Educação para o trânsito – está presente como conteúdo nas disciplinas de Filosofia e Sociologia. Essa temática também envolve projetos de ensino, extensão, pesquisa e parceria com o município e órgãos de trânsito da região de abrangência do *campus*;

VII – Educação em Direitos Humanos – está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como História, Sociologia e Filosofia. Neste espaço também são tratadas as questões relativas aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas e a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. Essas temáticas também se farão presentes nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o *campus* conta com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas sobre essa temática voltadas para os estudantes e servidores;

VIII - Ações de promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (*bullying*).

Além dos conteúdos obrigatórios listados acima, o curso de Técnico em Mecatrônica Integrado desenvolve, de forma transversal ao currículo, atividades relativas à temática de educação para a diversidade, visando à formação voltada para as práticas inclusivas, tanto em âmbito institucional, quanto na futura atuação dos egressos no mundo do trabalho.

Para o atendimento das legislações mínimas e o desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios no currículo do curso apresentados nas legislações Nacionais e Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos, além das disciplinas que abrangem as temáticas previstas na Matriz Curricular, o corpo docente irá planejar, juntamente com os Núcleos ligados à Coordenação de Ações Inclusivas do *campus* e demais setores pedagógicos da instituição, a realização de atividades formativas envolvendo estas temáticas, tais

como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Tais ações devem ser registradas e documentadas no âmbito da coordenação do curso, para fins de comprovação.

Em atendimento a Lei nº 13.006, de 26 junho de 2014, que acrescenta o §8 ao art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o IFFar irá atender a obrigatoriedade da exibição de filmes de produção nacional, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais em cada *campus*. Os filmes nacionais a serem exibidos deverão contemplar temáticas voltadas aos conhecimentos presentes no currículo dos cursos, proporcionando a integração curricular e o trabalho articulado entre os componentes curriculares.

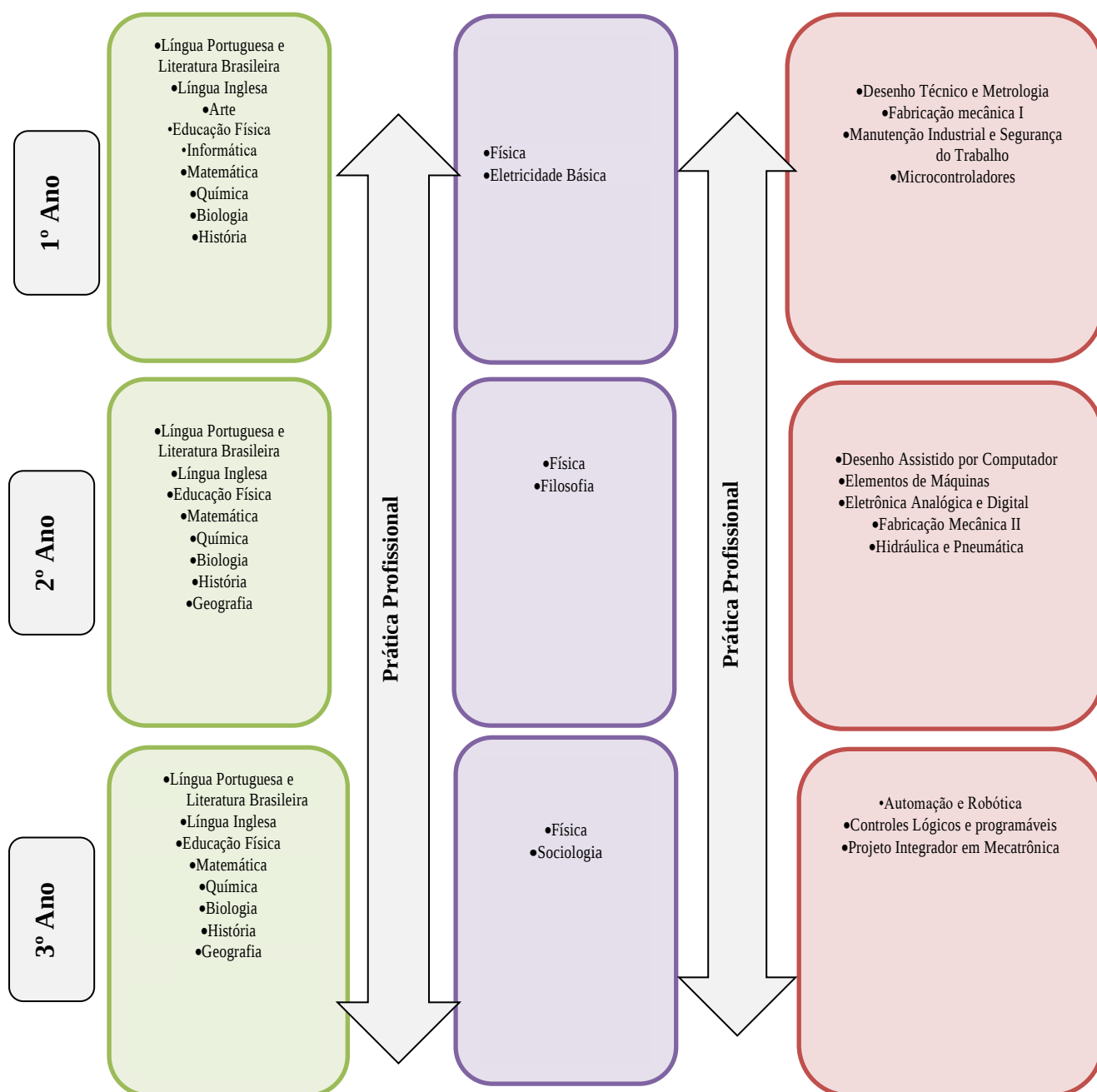
4.2.3. Flexibilização Curricular

A flexibilização curricular nos cursos acontecerá através das Práticas Profissionais Integradas, que possibilitará aos estudantes desenvolverem a prática conforme as necessidades apresentadas na atualidade. Além disso, poderão ser proporcionadas aos estudantes, disciplinas optativas para fins de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos.

O curso Técnico em Mecatrônica Integrado realizará, quando necessário, adaptações no currículo regular, para torná-lo apropriado às necessidades específicas dos estudantes, público-alvo da Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (2008), visando à adaptação e flexibilização curricular ou terminalidade específica para os casos previstos na legislação vigente. Será previsto ainda a possibilidade de aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os estudantes com altas habilidades/superdotação. Estas ações deverão ser realizadas de forma articulada com o Núcleo Pedagógico Integrado (NPI), a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) e Coordenação de Ações Inclusivas (CAI).

A adaptação e a flexibilização curricular ou terminalidade específica serão previstas, conforme regulamentação própria.

4.3. Representação gráfica do Perfil de formação



4.4. Matriz Curricular

Ano	Disciplinas	Períodos semanais	CH (h/a)*
1º Ano	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	120
	Língua Inglesa	1	40
	Arte	2	80
	Educação Física	2	80
	Informática	1	40
	Matemática	3	120
	Química	2	80
	Biologia	2	80
	História	1	40
	Física	3	120
	Eletricidade Básica	4	160
	Desenho Técnico e Metrologia	2	80
	Fabricação Mecânica I	2	80
	Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho	2	80
	Microcontroladores	2	80
Subtotal da carga horária de disciplinas no ano		32	1.280
2º Ano	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	120
	Língua Inglesa	1	40
	Educação Física	2	80
	Matemática	3	120
	Química	2	80
	Biologia	3	120
	História	1	40
	Geografia	2	80
	Física	2	80
	Filosofia	2	80
	Desenho Assistido por Computador	2	80
	Elementos de Máquinas	2	80
	Eletrônica Analógica e Digital	2	80
	Fabricação Mecânica II	3	120
	Hidráulica e Pneumática	2	80
Subtotal da carga horária de disciplinas no ano		32	1.280
3º Ano	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	120
	Língua Inglesa	1	40
	Educação Física	2	80
	Matemática	3	120
	Química	3	120
	Biologia	2	80
	História	2	80
	Geografia	2	80
	Física	4	160
	Sociologia	2	80
	Automação e Robótica	2	80

	Controles Lógicos Programáveis	4	160
	Projeto Integrador em Mecatrônica	2	80
Subtotal da carga horária de disciplinas no ano		32	1.280
Carga Horária total de disciplinas (hora aula)			3840
Carga Horária total de disciplinas (hora relógio)			3200
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (hora relógio)			120
Orientação de estágio (hora relógio)			10
Atividades Complementares de Curso (hora relógio)			60
Carga Horária total do curso (hora relógio)			3390

***Hora aula: 50 minutos**

Legenda:

Núcleo de Formação	CH	Porcentagem
Núcleo Básico	2080h	54,17%
Núcleo Tecnológico	1080h	28,13%
Núcleo Politécnico	680h	17,71%

4.5. Prática Profissional

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

No Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, a prática profissional acontecerá em diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como o estágio curricular supervisionado (obrigatório e não obrigatório), experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como os laboratórios, as oficinas, empresas pedagógicas, ateliês, Práticas Profissionais Integradas (PPI's), a investigação sobre atividades profissionais, os projetos de pesquisa e/ou intervenção, as visitas técnicas, simulações, observações e outras.

Estas práticas profissionais serão articuladas entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipes técnico-pedagógicas. Nestas práticas profissionais também serão contempladas as atividades de pesquisa e extensão em desenvolvimento nos setores da instituição e na comunidade regional, possibilitando o contato com as diversas áreas de conhecimento dentro das particularidades de cada curso.

4.5.1. Prática Profissional Integrada

A Prática Profissional Integrada (PPI) deriva da necessidade de garantir a prática profissional nos cursos técnicos do IFFar, a ser concretizada no planejamento curricular, orientada pelas diretrizes institucionais para os cursos técnicos do IFFar e demais legislações da educação técnica de nível médio. A PPI no Curso Técnico em Mecatrônica Integrado tem por objetivo aprofundar o entendimento do perfil do egresso e áreas de atuação do curso, buscando aproximar a formação dos estudantes com o mundo de trabalho. Da mesma forma, pretende articular horizontalmente o conhecimento dos três anos do curso oportunizando o espaço de discussão e um espaço aberto para entrelaçamento entre as disciplinas com a finalidade de incentivar a pesquisa como princípio educativo promovendo a interdisciplinaridade e a indisociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão através do incentivo à inovação tecnológica.

A PPI é um dos espaços no qual se busca formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular.

A PPI deve articular os conhecimentos trabalhados em no mínimo, quatro disciplinas contemplando necessariamente disciplinas da área básica e da área técnica (independente do núcleo) definidas em projeto próprio, a partir de reunião do Colegiado do Curso.

O Curso Técnico em Mecatrônica contemplará a carga horária de 192 horas aula (5% do total de horas) para o desenvolvimento de PPI, observando o disposto nas Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar. A distribuição da carga horária da PPI ocorrerá da seguinte forma, conforme decisão do colegiado do curso:

1º ano: 64 horas;

2º ano: 64 horas;

3º ano: 64 horas.

As atividades correspondentes às PPIs ocorrerão ao longo das etapas, orientadas pelos professores titulares das disciplinas específicas, tendo um dos professores como coordenador do projeto. O desenvolvimento da prática deverá estar descrita no Projeto de PPI desenvolvido preferencialmente antes do início do ano letivo, em que as PPIs serão desenvolvidas, ou no máximo, até 20 dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano. O projeto de PPI será assinado, apresentado aos estudantes e arquivado juntamente com o Plano de Ensino de cada disciplina envolvida.

O projeto de PPI deverá indicar as disciplinas que farão parte das práticas, bem como a distribuição das horas para cada disciplina, que faz parte do cômputo da carga horária total, em hora aula, de cada disciplina envolvida diretamente na PPI, deverá conter os objetivos da prática, a metodologia, a avaliação integrada e os conhecimentos a serem desenvolvidos por cada disciplina.

A coordenação do curso deve promover reuniões periódicas (no mínimo duas) para que os professores envolvidos na PPIs possam interagir planejar e avaliar em conjunto com todos os professores do curso a realização e o desenvolvimento das mesmas. A adoção desta ação possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os componentes do currículo, além de contribuir para a construção do perfil profissional do egresso.

As PPI poderão ser desenvolvidas, no máximo 20% da carga horária total do projeto, na forma não presencial, que serão organizadas de acordo com as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar.

A realização da PPI prevê o desenvolvimento de produção de um produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso. Ao final, deve ser previsto, no mínimo, um momento de socialização por meio de seminário, oficina, feira, evento, dentre outros.

4.6. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

Na organização curricular dos cursos técnicos do IFFar, poderá ser acrescida à carga horária mínima, no máximo, 200 horas relógio, destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e/ou para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, como um dos instrumentos de prática profissional no Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, tem a duração de 120 horas relógio e deverá ser realizado somente a partir da conclusão da Orientação de Estágio, ou seja, a partir da aprovação no 2º Ano. O estágio deverá ser realizado em empresas que possuam alguma relação com o curso, com profissional disponível para supervisionar e orientar o estudante durante as atividades realizadas no estágio, cabendo ao colegiado de curso decidir os casos especiais. O detalhamento do desenvolvimento, organização e normas relacionadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório encontra-se no Regulamento de Estágio Curricular Obrigatório do Curso Técnico em Mecatrônica, em anexo a este PPC.

4.6.1. Componente Curricular de Orientação de Estágio

Antes de o estudante sair para a prática de estágio, ele deverá cumprir as horas destinadas à Orientação

de Estágio. Este componente visa à preparação do estudante e, também, orienta-o para a elaboração do relatório final conforme organização do curso. A Orientação de Estágio objetiva, ainda, orientar os estudantes, antes de iniciar o estágio, sobre aspectos relacionados à ética, pontualidade, assiduidade, questionamentos, atividades que devem ou não ser realizadas, relatório, documentação etc.

O componente curricular de Orientação de Estágio conta com a carga horária de 10 horas relógio a ser desenvolvida no segundo semestre do 2º ano, o estudante poderá iniciar o estágio curricular somente após ter cursado o componente curricular. A Orientação de Estágio será desenvolvida por meio de oficinas, minicursos, palestras, seminários, *workshops*, encontros, entre outros. Serão desenvolvidas as seguintes temáticas: ética e postura profissional, legislação vigente sobre estágio supervisionado e documentação institucional necessária à realização do estágio, desenvolvidas por profissionais como psicólogo/a institucional, chefias de gestão de pessoas, de empresas locais conveniadas, coordenação do curso, coordenação de extensão, entre outros.

4.7. Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

Para os estudantes que desejarem ampliar a sua prática profissional, além da carga horária mínima estipulada na matriz curricular, há a possibilidade de realizar estágio curricular supervisionado não obrigatório com carga horária não especificada, mediante convênio e termos de compromisso entre as empresas ou instituições e o Instituto Federal Farroupilha que garantam as condições legais necessárias.

4.8. Atividades Complementares do Curso

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho.

Nesse sentido, o curso prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, seminários, mostras, exposições, palestras, visitas técnicas, realização de estágios curricular supervisionado não obrigatório e outras atividades que articulem o currículo a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializam recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

Estas atividades serão obrigatórias e deverão contabilizar 60 horas relógio para obter o diploma de conclusão do curso. As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e frequência mínima, e descrição das atividades desenvolvidas. Todos os eventos devem ser realizados em data posterior ao ingresso do estudante no curso.

Para o curso Técnico em Mecatrônica Integrado serão consideradas para fins de cômputo de carga horária as seguintes atividades:

Atividades	Comprovante	Aproveitamento Máximo
Participação em atividade de iniciação científica	Documento emitido pelo órgão responsável	20 horas
Participação em projetos de ensino, pesquisa extensão.	Certificado emitido pelo órgão responsável	40 horas
Participação em seminário, simpósio, congresso, conferência, jornadas e outros eventos de natureza técnica e científica relacionadas à área de formação	Certificado de participação emitido pelo órgão responsável	40 horas
Disciplinas cursadas em outros cursos de Instituições de Ensino reconhecidas pelo MEC relacionadas à área de formação.	Histórico escolar ou declaração emitida pela Secretaria Acadêmica, constando o aproveitamento do aluno	40 horas
Estágio curricular supervisionado não obrigatório na área do curso	Atestado da empresa onde realizou o estágio e do professor responsável pelo acompanhamento	20 horas
Publicações – resumos e artigos completos publicados	Exemplar da publicação	5 horas por resumo ou apresentação, 10 horas por artigo completo, e 10 horas por premiação, com máximo de 20 horas
Participação em visitas técnicas (não contabilizadas na carga horária das disciplinas)	Atestado de participação assinado pelo professor responsável	40 horas
Participação em palestras relativa à área de formação	Certificado emitido pelo órgão responsável	20 horas
Cursos de formação na área específica.	Certificado emitido pelo órgão responsável	40 horas
Participação como ouvinte em bancas de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso em áreas afins ao curso.	Atestado da Coordenação do Programa	2 horas por sessão na área de formação
Participação em evento cultural ou exposição ou evento esportivo	Atestado ou certificado emitido pelo órgão responsável pelo evento cultural, mostra didática ou exposição artística ou evento esportivo	20 horas
Atividade Profissional na área de formação	Atestado da empresa onde realizou a atividade	30 horas
Atividade de Monitoria	Atestado de participação, com avaliação do aluno, assinado pelo professor responsável.	40 horas
*Demais atividades serão avaliadas pelo Coordenador do Curso.		

4.9. Avaliação

4.9.1. Avaliação da Aprendizagem

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar, a avaliação da aprendizagem dos estudantes do Curso Técnico em Mecatrônica visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional do curso, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre eventuais provas finais.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos e avaliação quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos/as estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo é condição integradora entre ensino e aprendizagem, devendo ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, acontecendo paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos.



Para a avaliação do rendimento dos estudantes, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes, com ênfases distintas, ao longo do período letivo.

O professor deixará claro aos estudantes, por meio do Plano de Ensino, no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar. Os resultados da avaliação da aprendizagem deverão ser informados ao estudante pelo menos duas vezes por semestre, ou seja, ao final de cada bimestre, a fim de que, estudante e professor, possam junto, criar condições para retomar aspectos nos quais os objetivos de aprendizagem não tenham sido atingidos. Serão utilizados, no mínimo, três instrumentos de avaliação desenvolvidos no decorrer do semestre letivo.

Durante todo o itinerário formativo do estudante deverão ser previstas atividades de recuperação paralela, complementação de estudos dentre outras para atividades que o auxiliem a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, a reprovação e/ou evasão. A carga horária da recuperação paralela não está incluída no total da carga horária da disciplina e carga horária total do curso.

Cada docente deverá propor, em seu planejamento semanal, estratégias de aplicação da recuperação paralela, dentre outras atividades, visando à aprendizagem dos estudantes, as quais deverão estar previstas no plano de ensino, com a ciência da Coordenação Geral de Ensino e da Assessoria Pedagógica do *campus*.

No final do primeiro bimestre de cada semestre letivo, o professor comunicará aos estudantes o resultado da avaliação parcial do semestre. Após avaliação conjunta do rendimento escolar do estudante, o Conselho de Classe Final decidirá quanto à sua retenção ou progressão, baseado na análise dos comprovantes de acompanhamento de estudos e oferta de recuperação paralela. Serão previstas, durante o curso, avaliações integradas envolvendo os componentes curriculares para fim de articulação do currículo.

O sistema de avaliação do IFFar é regulamento por normativa própria. Entre os aspectos relevantes segue o exposto abaixo:

Os resultados da avaliação do aproveitamento são expressos em notas.

Para o estudante ser considerado aprovado deverá atingir: Nota 7,0 (sete), antes do Exame Final; Média mínima 5,0 (cinco), após o Exame Final.

No caso do estudante não atingir, ao final do semestre, a nota 7,0 e a nota for superior a 1,7 terá direito a exame, sendo assim definido:

A média final da etapa terá peso 6,0 (seis).

O Exame Final terá peso 4,0 (quatro).

O cálculo da média da etapa deverá seguir a seguinte fórmula:

$$NFPE = \frac{NFSA \times 6 + NE \times 4}{10}$$

$$NFPE = NFSA \times 6 + NE \times 4$$

Portanto, quanto preciso tirar no exame?

$$NE \times 0,4 \geq 5,0 - NFSA \times 0,6$$

$$NE \geq \frac{5,0 - NFSA \times 0,6}{0,4}$$

Legenda:

NFPE = Nota Final Pós Exame

NFSA = Nota Final do Semestre ou Anual

NE = Nota Exame

Considera-se aprovado, ao término do período letivo, o (a) estudante que obtiver nota, conforme orientado acima, e frequência mínima de 75% em cada disciplina.

Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação é encontrado nas Diretrizes Administrativas e Curriculares para a organização didático-pedagógicas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFFar.

4.9.2. Autoavaliação Institucional

A avaliação institucional é um mecanismo orientador para o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. Envolve desde a gestão até a operacionalização de serviços básicos para o funcionamento institucional, essa avaliação acontecerá por meio da Comissão Própria de Avaliação, instituída desde 2009 através de regulamento próprio avaliado pelo CONSUP.

Os resultados da autoavaliação relacionados ao Curso Técnico em Mecatrônica Integrado serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

4.10. Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso.

No Curso Técnico em Mecatrônica Integrado não haverá a possibilidade de aproveitamento de estudos somente no caso de outro curso de educação profissional conforme Parecer nº CNE/CEB 39/2004.

O aproveitamento de estudos anteriores poderá ser solicitado pelo estudante e deve ser avaliado pelo colegiado de cursos conforme orientado nas Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos do IFFar.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser protocolado na Coordenação de Registros



Acadêmicos do *campus*, por meio de formulário próprio, acompanhado de histórico escolar completo e atualizado da Instituição de origem, das ementas e programa do respectivo componente curricular.

4.11. Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores

Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores e a dispensa de frequência em componente curricular do curso em que o estudante comprove domínio de conhecimento por meio de aprovação em avaliação a ser aplicada pelo IFFar. Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar, a certificação de conhecimentos por disciplina somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por disciplina, não cabendo certificação de conhecimentos para os estudantes do curso Integrado, a não ser que a certificação de conhecimento demonstre domínio de conhecimento em todos os componentes curriculares do período letivo a ser avaliado.

4.12. Expedição de Diploma e Certificados

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou ao reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

O IFFar deverá expedir e registrar, sob sua responsabilidade, os diplomas de técnico de nível médio para os estudantes do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado que concluíram com êxito todas as etapas formativas previstas no seu itinerário formativo.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de Técnico em Mecatrônica, indicando o Eixo Tecnológico ao qual se vincula. Os históricos escolares que acompanham os diplomas devem especificar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

4.13. Ementário

4.13.1. Componentes curriculares obrigatórios

1ºANO	
Componente Curricular: Língua Portuguesa e literatura Brasileira	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa, por meio dos diferentes gêneros discursivos, que se concretizam nas práticas de oralidade, leitura, escrita e análise linguística. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural.	
Ênfase Tecnológica	
Estudo e reflexões sobre a língua. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural.	
Área de Integração	
A língua portuguesa integra-se às diferentes disciplinas do curso, a partir da constituição de significados, de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.	
Bibliografia Básica	
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37.ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.	
OLIVEIRA, José Paulo Moreira de. A redação eficaz: como escrever com eficácia em qualquer situação de negócio . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	
KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. Prática textual: atividades de leitura e escrita . 5.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.	
Bibliografia Complementar	
HOUAISS, Antônio, Villar, Mauro de Salles, Franco, Francisco Manoel De Mello. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa . Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.	
INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa . 3.ed. Rio de Janeiro: Houaiss, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da língua portuguesa . 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	

Componente Curricular: Língua Inglesa	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Leitura e compreensão de texto genéricos e técnicos. Tipologia textual. Estratégias de leitura. Organização de diferentes tipos textuais. Léxico. Aspectos gramaticais.	
Ênfase Tecnológica	
Leitura e compreensão de texto.	
Área de Integração	
A disciplina integra-se às diferentes disciplinas técnicas do curso através da integração de saberes, da construção de significados e das diferentes habilidades de comunicação (escrita, leitura, fala e escuta).	
Bibliografia Básica	
BRITTO, Marisa M. Jenkins de; GREGORIM, Clovis Osvaldo. Michaelis inglês: gramática prática . São Paulo: Melhoramentos, 2013.	
DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Ing-port/ port-ing para estudantes brasileiros de inglês . Oxford: Oxford do Brasil, 2010.	
FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos: inglês-português . 24. ed. São Paulo: Globo, 2005.	
Bibliografia Complementar	
COLLINS: english-portuguese, português-inglês: dictionary . São Paulo: Disal, 2010.	
NOVO Michaelis: dicionário ilustrado inglês-português: português-inglês . 23. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1986.	
SWAN, Michael. Good grammar book, the with answers . Oxford: Oxford University Press, 2001.	

Componente Curricular: Arte	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Noções básicas das Linguagens da Arte com enfoque em Música e Artes Visuais. Manifestações artísticas e suas representações, dimensões expressivas e de significado. Elementos da Linguagem Visual e Elementos Básicos da Música. Apreciação artística e abordagem da História da Arte Geral e Brasileira: Moderna, Contemporânea, Indígena e Afro-brasileira. Cultura visual e análise estética relacionada ao meio sociocultural. Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional.	
Ênfase Tecnológica	
Elementos da Linguagem Visual e Elementos Básicos da Música. Apreciação artística e abordagem da História da Arte Geral e Brasileira: Moderna, Contemporânea, Indígena e Afro-brasileira. Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional.	
Área de Integração	
Língua Portuguesa e literatura brasileira (Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural. Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa), Geografia (Representação espacial: projeções cartográficas), História (Estuda as estruturas, os conflitos e as transformações políticas, econômicas, sociais, culturais. História e Cultura Afro-brasileira e Indígena), Educação Física (Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano), Filosofia (história da filosofia, estética), Sociologia (Processos de socialização. Cidadania e Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho. História e Cultura Afro-brasileira e Indígena), Química (A Matéria e suas Transformações), Desenho Técnico e Metrologia (Perspectivas, Interpretação de desenho), Desenho Assistido por Computador (Vistas, projeções, estado de superfície), Fabricação Mecânica I (Geometria de corte), Fabricação Mecânica II (Processos de fabricação mecânica: tratamentos superficiais), Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho (Administração e Organização da Manutenção, Ações sustentáveis), Elementos de Máquinas (Elementos da Linguagem Visual), Hidráulica e Pneumática (Mecânica dos Fluidos: massa específica, volume específico e viscosidade), Automação e Robótica (Robótica Industrial).	



Bibliografia Básica	
BENNETT, Roy. Elementos básicos da música . Rio de Janeiro: Zahar, 1998.	
NEWBERY, Elizabeth. Os segredos da arte . São Paulo: Ática, 2009.	
PROENÇA, Graça. Descobrindo a história da arte . São Paulo: Ática, 2005. 248 p.	
Bibliografia Complementar	
NEWBERY, Elisabeth. Como e Porque se faz Arte . 7. imp. São Paulo: Ática Ltda, 2009.	
PROENÇA, Graça. História da Arte . 17.ed. 12. imp. São Paulo: Ática Ltda, 2012.	
OCVIRK, Otto G. et al. Fundamentos de arte: teoria e prática . 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.	

Componente Curricular: Educação Física	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano a partir dos esportes, dos jogos e das atividades rítmicas/expressivas e as representações sociais que permeiam esses temas em seu estreito vínculo com as dimensões da saúde e do lazer. Educação alimentar e nutricional.	
Ênfase Tecnológica	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano, a partir dos esportes.	
Área de Integração	
Biologia (Anatomia fisiologia humana), Arte (Manifestações artísticas e suas representações, dimensões expressivas e de significado. Elementos da Linguagem Visual e Elementos Básicos da Música. Cultura visual e análise estética relacionada ao meio sociocultural), Física (Conceitos Básicos: Cinemática, Dinâmica, Estática, Princípios de Conservação), Sociologia (Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Cultura e Globalização. Movimentos Sociais), Filosofia (História da Filosofia. Estética. Ética. Filosofia Política e Direitos Humanos), Geografia (A formação e diversidade cultural da população brasileira).	
Bibliografia Básica	
NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Evando Carlos; MONTEIRO, Alessandra Andrea; PEREIRA, Raquel Stoilov (Colab.). Esporte para a vida no ensino médio . São Paulo: Telos, 2012. 159 p.	
CASTELLANI FILHO, Lino. Educação física no Brasil: a história que não se conta . 17. ed. Campinas: Papirus, 2010. 224 p.	
DANTAS, Estêlio H. M.; OLIVEIRA, Ricardo Jacó de. Exercício, maturidade e qualidade de vida . 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 304 p.	
Bibliografia Complementar	
RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física no ensino superior educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006.	
METODOLOGIA do ensino da educação física. Porto Alegre SAGAH 2020.	
HAAS, Aline Nogueira; GARCIA, Ângela. Expressão corporal: aspectos gerais . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 75 p.	

Componente Curricular: Informática	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos (editor de texto, apresentação de slides, planilha eletrônica). Softwares utilitários. Internet. Compactação e descompactação de arquivos.	
Ênfase Tecnológica	
Programas aplicativos (editor de texto, apresentação de slides, planilha eletrônica). Internet.	
Área de Integração	
Controladores Lógicos Programáveis (Softwares para simulação); Microcontroladores (Softwares para simulação); Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas. Relações e Funções. Gráficos e problemas de aplicação.), Geografia (Cartografia: localização e orientação. Representação espacial: projeções cartográficas), Sociologia (processos de socialização, instituições sociais), Filosofia (Epistemologia), Língua Portuguesa e literatura brasileira (leitura, escrita).	
Bibliografia Básica	
ALVES, William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Excel 2010 . São Paulo: Érica, 2013.	
LIMA JUNIOR, Almir Wirth. Hardware PC: guia de referência . 3.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.	
NORTON, Peter. Introdução à informática . São Paulo: Pearson, 2014.	
Bibliografia Complementar	
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	
ERCILIA, Maria. A internet . São Paulo: Publifolha, c2008. 121 p.	
MANZANO, José Augusto N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007 . 2.ed. São Paulo: Érica, c2007.	

Componente Curricular: Matemática	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Noções Básicas de Razão, Proporção, Regra de Três, Porcentagem. Estatística Básica: Medidas de tendência central e dispersão, gráficos e tabelas. Sistemas de Medidas e Escalas. Conjuntos Numéricos e Intervalos. Relações e Funções. Funções de 1º grau, Função de 2º grau. Função Exponencial, Função Logarítmica, gráficos e problemas de aplicações.	
Ênfase Tecnológica	
Sistemas de Medidas e Escalas, Funções. Noções de Estatística (Medidas de tendência Central e Dispersão).	
Área de Integração	
Desenho Técnico e Metrologia (Projeções Ortogonais). Eleticidade Básica (análise de circuitos em CA). Informática (Planilhas Eletrônicas). Física (Conceitos Básicos, Cinemática, Dinâmica, Princípios de Conservação, Estática, Hidrostática.), Geografia (Espaço Geográfico: produzido/apropriado. Categorias: paisagem, lugar, território, nas diferentes escalas. Cartografia: localização e orientação. Escala. Representação espacial: projeções cartográficas.), Química (Fórmulas químicas, Cálculos Estequiométricos), História (Intensifica as temáticas curriculares propostas através de especial ênfase para os núcleos urbanos enquanto espaços de constituição de estruturas administrativas, de efetivação de poder e múltiplos conflitos.), Filosofia (lógica, epistemologia). Sociologia (Processos sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho, Ética).	
Bibliografia Básica	

FACCHINI, Walter. **Matemática para a escola de hoje**. São Paulo: FTD, 2006. 736 p.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto e GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática completa**. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. **Matemática aplicada na educação profissional**. Curitiba, PR: Base editorial, 2010.

Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.V.1.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN. **Fundamentos da Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2004, v. 11.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência e linguagem**. São Paulo: Scipione, 2007. 672 p.

Componente Curricular: Química	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Introdução ao Estudo da Química. A Matéria e suas Transformações. Notação e Nomenclatura Química. Estrutura Atômica. Classificação Periódica dos Elementos. Ligações Químicas Interatômicas. Ligações Químicas Intermoleculares. Geometria molecular. Polaridade. Número de Oxidação. Funções Inorgânicas e Reações Inorgânicas.	
Ênfase Tecnológica	
Ligações Químicas Intermoleculares. Geometria molecular. Polaridade. Número de Oxidação. Funções Inorgânicas e Reações Inorgânicas.	
Área de Integração	
Matemática (Noções Básicas de Razão, proporção), Filosofia (História da Filosofia. Lógica), Sociologia (Cidadania e direitos humanos. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Fabricação Mecânica I (Classificação dos materiais. Ciência dos Materiais. Principais materiais metálicos (ferrosos e não ferrosos). A Química se integra direta ou indiretamente com todos os demais componentes curriculares do curso.	
Bibliografia Básica	
ANTUNES, Murilo Tissoni (Ed.). Química: ensino médio: 1º ano . 2.ed. São Paulo: SM, 2014. v.1.	
FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química: química, tecnologia, sociedade . 4.ed. São Paulo: Moderna, 2005.	
MARQUES, Marieli da Silva. Introdução às operações de laboratório . [S. l]: Ministério da Educação.	
Bibliografia Complementar	
MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça . Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.	
ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. Química geral . 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. XI, 377 p. (Coleção Schaum) I.	
RUSSELL, John B; BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). Química geral . 2.ed. São Paulo: Pearson, c1994. v.1.	

Componente Curricular: Biologia	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
A célula como unidade funcional essencial à vida; os tecidos fundamentais do corpo humano; reprodução humana e o desenvolvimento embrionário. Educação alimentar e nutricional.	
Ênfase Tecnológica	
Célula, tecidos, reprodução humana e desenvolvimento embrionário.	
Área de Integração	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (oralidade, leitura e escrita); Química (ligações químicas, polaridade, funções inorgânicas); Filosofia (lógica, ética, epistemologia. História da Filosofia). Sociologia (Introdução à sociologia. Processos sociais. Cultura.); Educação Física (corpo e movimento humano); Informática (planilhas eletrônicas, editor de textos, software de apresentação, internet). Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho (Ergonomia, primeiros socorros).	
Bibliografia Básica	
CAMPBELL, N. A. et al. Biologia . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1418 p.	
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia . São Paulo: Ática, 2008.	
SADAVA, D. E. et al. Vida: a ciência da Biologia . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v.1.	
Bibliografia Complementar	
CÉSAR, S.J. Biologia : volume único. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.	
AMABIS, J. M. Fundamentos de Biologia Moderna . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 839 p.	
CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula . 3. ed. Barueri: Manole, 2013.	

Componente Curricular: História	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 1ºano
Ementa	
Estruturas, conflitos e transformações políticas, econômicas, sociais e culturais no decorrer do processo histórico nos períodos de surgimento do Homem, Antigo (Oriental e Clássico), Medieval (Ocidental e Oriental) e Moderno (ênfase na Europa e África). Procura relacionar os conteúdos específicos com aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais da atualidade no Brasil e no mundo. As temáticas curriculares são propostas através da ênfase no estudo do desenvolvimento de tecnologias como constituidor de sentidos e significados sociais. Legislação educacional específica em relação a temáticas transversais: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos.	
Ênfase Tecnológica	
Conjuntura atual em relação aos aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais no Brasil e no mundo.	
Área de Integração	
Geografia (Espaço Geográfico: produzido/apropriado/transformado pelo homem; A questão ambiental e sua origem); Arte (história da arte geral); Língua portuguesa e literatura brasileira (Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa; Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural); Matemática (noções básicas de razão); Filosofia (História da Filosofia. Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética); Sociologia (Cidadania e Direitos Humanos. Economia e Trabalho. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.).	
Bibliografia Básica	
FAUSTO, Boris. História do Brasil . 14. ed. atual. E ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. (Didática; 1).	
SOUZA, Marina de Mello E. África e Brasil africano . 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.	
VICENTINO, Cláudio, DORIGO, Gianpaolo. História para o ensino médio : história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2010.	
Bibliografia Complementar	

ARRUDA, José Jobson de A. **Toda a história: história geral e história do Brasil : ensino médio.** volume único. 13. ed. São Paulo: Ática, 2009.
CUNHA, Manoela Carneiro da (Org.). **História dos índios no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Schwarcz, 2009.
HEYWOOD, Linda M. **Diáspora negra no Brasil.** São Paulo: Contexto, 2008.

Componente Curricular: Física

Carga Horária: 120h/a

Período Letivo: 1ºano

Ementa

Conceitos Básicos. Cinemática. Dinâmica. Gravitação Universal. Princípios de Conservação. Estática.

Ênfase Tecnológica

Princípios de Conservação e Estática.

Área de Integração

Elementos de Máquinas (Movimento circular, perdas por atrito e rendimento, torção simples, rendimento nas transmissões, transmissão por correias), **Controles Lógicos Programáveis** (Perdas por atrito. Conversão eletromecânica de energia). **Elettricidade Básica** (Notação em grandezas elétricas), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa, por meio dos diferentes gêneros discursivos, que se concretizam nas práticas de oralidade, leitura, escrita e análise linguística. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural), **Matemática** (Noções Básicas de Razão, proporção, Regra de Três e Porcentagem. Sistemas de Medidas e Escalas. Relações e Funções. Funções de 1º grau, função de 2º grau, gráficos e problemas de aplicações), **Educação Física** (Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano a partir dos esportes, dos jogos e das atividades rítmicas/expressivas e as representações sociais que permeiam esses temas em seu estreito vínculo com as dimensões da saúde e do lazer).

Bibliografia Básica

BONJORNO, J. R.; BONJORNO, R. A.; BONJORNO, V. R. **Física: História e Cotidiano.** 2.ed. São Paulo: FTD, 2005.
HEWITT, P. G. **Física conceitual.** 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
LUZ, A. M. R. **Curso de física.** 6.ed. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia Complementar

CHAVES, A. **Física básica: mecânica.** Rio de Janeiro: LTC, 2012.
GASPAR, A. **Física.** São Paulo: Ática, 2010.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: Mecânica.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Componente Curricular: Eletricidade Básica

Carga Horária: 160 h/a

Período Letivo: 1ºano

Ementa

Eletricidade estática. Notação em grandezas elétricas. Corrente elétrica e Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Circuitos em corrente contínua com associação de resistores em série, paralelo e misto. Eletromagnetismo; Indutores e Capacitores; Associação de indutores e capacitores nas configurações série e paralelo. Análise de circuitos RC e RL em CC e circuitos RLC em CA. Tensão, corrente e potência em sistemas trifásicos. Instrumentos de medição das principais grandezas elétricas. Conceitos básicos de Transformadores monofásicos, Rendimento; Auto-transformadores; Máquinas de corrente contínua: características construtivas, princípios básicos de funcionamento, ligações, tipos de excitação, velocidade, torque, e ensaio de geradores e motores de cc. Segurança em sistemas elétricos.

Ênfase Tecnológica

Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Instrumentos de medição das principais grandezas elétricas.

Área de Integração

Controles Lógicos Programáveis (Máquinas síncronas e assíncronas), **Eletrônica Analógica e Digital** (circuitos com transistores e amplificadores operacionais), **Automação e Robótica** (medição de pressão, temperatura, vazão e nível); **Física** (Eletroestática, eletrodinâmica e eletromagnetismo), **Microcontroladores** (Leitura e escrita de entradas/saídas digitais e leitura e escrita de entradas analógicas), **Sociologia** (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Filosofia** (lógica. Epistemologia), **Língua Inglesa** (leitura de manuais técnicos), **Informática** (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos), **Matemática** (Gráficos e tabelas, regra de três, função exponencial), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), **Química** (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos, número de oxidação).

Bibliografia Básica

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua.** 21.ed. São Paulo: Érica, 2013. 192 p.
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada.** 2.ed. São Paulo: Érica, 2013. 236 p.
KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores.** 15.ed. São Paulo: Globo, 2005 667 p.

Bibliografia Complementar

PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica I.** 1. Porto Alegre Bookman 2013.
PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica II.** 1. Porto Alegre Bookman 2013.
WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e medidas elétricas.** Curitiba: Base, c2010. 176 p.

Componente Curricular: Desenho Técnico e Metrologia

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 1ºano

Ementa

Introdução ao Desenho Técnico. Normas Técnicas para o desenho. Folhas padrão. Cotas. Perspectivas. Projeção ortogonal, vistas em cortes. Leitura e interpretação de desenho. Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades. Régua, paquímetro (milímetro e polegada), micrômetro (milímetro e polegada), goniômetro, relógio comparador, passômetros, calibradores. Projetor de Perfil. Máquinas de Medir por Coordenadas. Régua e mesa de seno. Medidor de rugosidade superficial. Torquímetro.

Ênfase Tecnológica

Normas Técnicas para o desenho. Leitura e interpretação de desenho. Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional, Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Régua, paquímetro, micrômetro, goniômetro, relógio comparador. Projetor de Perfil. Medidor de rugosidade superficial. Torquímetro.

Áreas de Integração

Desenho Assistido por Computador (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico), **Elementos de Máquinas**, (Movimento circular, torção simples, transmissão por correias, engrenagens). **Física** (princípios de conservação), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Leitura, escrita e análise linguística), **Matemática** (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), **Sociologia** (Cultura e



Globalização. Economia e Trabalho), **Filosofia** (Lógica. Epistemologia), **Arte** (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), **Língua Inglesa** (leitura de manuais técnicos), **Informática** (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).

Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM**. 1.ed. Editora Érica, 2012.

LIRA, Francisco Adval De. **Metrologia - Conceitos e Práticas de Instrumentação**. Editora: Érica, 2014.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xviii, 475 p.

Bibliografia Complementar

BOCCHESE, Cássio. Solidworks 2007: **Projeto e Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2007.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos CAD/CAM**. São Paulo: Érica, 2013.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 10.ed. São Paulo. Érica, 2016.

Componente Curricular: Fabricação Mecânica I

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 1ºano

Ementa

Geometria de corte, parâmetros de corte na usinagem (velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte). Máquinas ferramentas, suas funções, principais componentes e operação (torno mecânico, torno CNC e furadeira). Segurança na operação de máquinas ferramentas. Princípios básicos para usinagem com máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Linguagem de programação CNC. Classificação dos materiais. Ciência dos Materiais. Principais materiais metálicos (ferrosos e não ferrosos) e suas propriedades. Ensaios mecânicos de materiais. Tratamento térmico e termoquímico. Análise de risco e atuações em conduta segura de máquinas-ferramenta.

Ênfase Tecnológica

Parâmetros de corte, operação de máquinas-ferramenta, materiais ferrosos, ensaios mecânicos e tratamentos térmicos.

Área de Integração

Desenho Técnico e Metrologia (Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades), **Desenho Assistido por Computador** (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição), **Elementos de Máquinas** (Acoplamentos. Elementos de vedação. Travas, chavetas, anel elástico), **Fabricação Mecânica II** (Processos de fabricação mecânica (fundição, forjamento, laminação, trefilação, extrusão, conformação de chapas, usinagem, soldagem, tratamentos superficiais), **Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho** (Normas técnicas e controle de qualidade, Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva), **Sociologia** (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Física** (princípios de conservação), **Química** (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos, número de oxidação), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), **Matemática** (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), **Filosofia** (Lógica. Epistemologia), **Arte** (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), **Língua Inglesa** (leitura de manuais técnicos), **Informática** (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).

Bibliografia Básica

CHIAVERINI, Vicente. **Materiais de construção mecânica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 3, 388 p.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: E. Blucher, 1970. xliii, 751 p.

SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC- Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - torneamento**. São Paulo. Érica. 2007.

Bibliografia Complementar

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. São Paulo: Hemus, 2006. 584 p.

DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 8. ed. São Paulo: Artliber, 2013. 270 p.

WEISS, Almiro. **Processos de Fabricação. Mecânica**. 2012. Editora LT.

Componente Curricular: Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 1ºano

Ementa

Administração e Organização da Manutenção. Manutenção preventiva, corretiva e preditiva. Manutenção Produtiva Total (MPT) e Manutenção Centrada na Confiabilidade (MCC). Planejamento de Controle da Manutenção (PCM). Taxa de falhas e confiabilidade. A informática aplicada à manutenção. Normas em segurança e higiene do trabalho. Normas técnicas e controle de qualidade. Norma Regulamentadoras. Legislação trabalhista, política e programa de segurança. Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva (EPC). Ergonomia. Prevenção e Combate a Incêndios. Primeiros Socorros. Ações sustentáveis. Segurança em Máquinas e equipamentos. Segurança em eletricidade.

Ênfase Tecnológica

Manutenção preventiva, corretiva e preditiva. Planejamento de Controle da Manutenção. Norma Regulamentadoras e Segurança em Máquinas e equipamentos.

Área de Integração

Fabricação Mecânica I (Análise de risco e atuações em conduta segura de máquinas-ferramenta), **Controladores Lógicos Programáveis** (operação segura de máquinas elétricas), **Eletricidade básica** (segurança em sistemas elétricos), **Arte** (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), **Física** (princípios de conservação), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Leitura, escrita e análise linguística), **Matemática** (Sistemas de Medidas e Escalas), **Sociologia** (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Filosofia** (Lógica. Epistemologia), **Língua Inglesa** (leitura de manuais técnicos), **Informática** (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos), **Educação Física** (corpo e movimento humano), **Biologia** (Educação alimentar e nutricional, tecidos fundamentais ao corpo humano), **Química** (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos, número de oxidação), **História** (Educação em Direitos Humanos, transformações econômicas, sociais, culturais e das sociedades nas diversas regiões do mundo no decorrer do processo histórico; o Brasil nos séculos 19, 20 e 21), **Geografia** (O processo de industrialização mundial e brasileiro e a evolução tecnológica).

Bibliografia Básica



BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático**. Editora Érica. 2012.
BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.xvi, 319 p.
KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção**. 3.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.
Bibliografia Complementar
FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. Elsevier, 2009.
FOGLIATTI, Maria Cristina / GOUDARD Beatriz / FILIPPO Sandro. **Avaliação de Impactos Ambientais - Aplicação aos Sistemas de Transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
NEPOMUCENO, Lauro Xavier. **Técnicas de Manutenção Preditiva**. Edgard Blucher. São Paulo. 1989. v.1.

Componente Curricular: Microcontroladores	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º ano
Ementa	
Conceitos Básicos sobre Microcontroladores; Softwares para simulação; Arquitetura interna e considerações sobre o hardware; Leitura e escrita de entradas/saídas digitais; Leitura de entradas analógicas; Escritas em <i>display</i> LCD; Escrita de saídas PWM; Software integrado de desenvolvimento; Gravação de programas; Acionamento de motores CC; Aplicações com shield bluetooth, wifi; Plotando gráficos utilizando porta serial; Aplicações com sensor Ultrassom.	
Ênfase Tecnológica	
Conceitos Básicos sobre Microcontroladores; Software integrado de desenvolvimento; Gravação de programas; Acionamento de motores CC.	
Área de Integração	
Eleticidade Básica (Máquinas de corrente contínua, lei de ohm, energia elétrica CC), Controles Lógicos Programáveis (fundamentos e elementos de hardware), Eletrônica Analógica e Digital (circuitos com transistores), Automação e Robótica (Sensores de proximidade, conceitos gerais de instrumentos de medição), Física (princípios de conservação), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	
Bibliografia Básica	
MONK, Simon. 30 projetos com arduino . Porto Alegre Bookman 2014.	
MONK, Simon. Programação com Arduino começando com sketches . Porto Alegre Bookman 2017.	
OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. Arduino descomplicado como elaborar projetos de eletrônica . São Paulo Erica 2015.	
Bibliografia Complementar	
MONK, Simon. Projetos com Arduino e Android use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino . Porto Alegre Bookman 2013.	
STEVEAN JUNIOR, Sergio Luiz. Automação e instrumentação industrial com Arduino teoria e projetos . São Paulo Erica 2015.	
STEVEAN JUNIOR, Sergio Luiz. Domótica automação residencial e casas inteligentes com Arduino e ESP8266 . São Paulo Erica 2018.	

2º ANO	
Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Leitura, análise e produção de diversos gêneros discursivos: caracterização, construção de sentidos, visão crítica, estratégias de produção oral e escrita. Texto como unidade comunicativa. Estudo e reflexões sobre a língua enquanto prática sociocultural e interativa. Estudo da literatura e suas múltiplas linguagens.	
Ênfase Tecnológica	
Estudo e reflexões sobre a língua enquanto prática sociocultural e interativa. Estudo da literatura e suas múltiplas linguagens.	
Área de Integração	
A língua portuguesa integra-se às diferentes disciplinas do curso, a partir da constituição de significados, de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.	
Bibliografia Básica	
ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete M. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar . São Paulo: Moderna, 2012. 192 p.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da língua portuguesa . 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	
TERRA, Ernani, de Nicola, José. Práticas de linguagem: leitura & produção de textos: ensino médio . São Paulo: Scipione, 2008.	
Bibliografia Complementar	
CEREJA, William, Cochar, Thereza, Cleto, Ciley. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura: ensino médio . São Paulo: Atual, 2009.	
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação . 17.ed. São Paulo: Ática, 2010.	
KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Texto e coerência . 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.	

Componente Curricular: Língua Inglesa	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Leitura e compreensão de texto genéricos e técnicos. Tipologia textual. Estratégias de leitura. Organização de diferentes tipos textuais. Léxico. Aspectos gramaticais.	
Ênfase Tecnológica	
Leitura e compreensão de texto.	
Área de Integração	
A disciplina integra-se às diferentes disciplinas técnicas do curso através da integração de saberes, da construção de significados e das diferentes habilidades de comunicação (escrita, leitura, fala e escuta).	
Bibliografia Básica	
BRITTO, Marisa M. Jenkins de; GREGORIM, Clovis Osvaldo. Michaelis inglês: gramática prática . São Paulo: Melhoramentos, 2013.	
DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Ing-port/ port-ing para estudantes brasileiros de inglês . Oxford: Oxford do Brasil, 2010.	
FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos: inglês-português . 24. ed. São Paulo: Globo, 2005.	
Bibliografia Complementar	

COLLINS: **english-portuguese, português-inglês: dictionary**. São Paulo: Disal, 2010.
NOVO Michaelis: **dicionário ilustrado inglês-português: português-inglês**. 23. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1986.
SWAN, Michael. **Good grammar book, the with answers**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

Componente Curricular: Educação Física	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano a partir das lutas e ginásticas e as representações sociais que permeiam esses temas em seu estreito vínculo com as dimensões da saúde e do lazer.	
Ênfase Tecnológica	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano.	
Área de Integração	
Biologia (Anatomia fisiologia humana), Arte (Manifestações artísticas e suas representações, dimensões expressivas e de significado. Elementos da Linguagem Visual e Elementos Básicos da Música. Cultura visual e análise estética relacionada ao meio sociocultural), Física (Conceitos Básicos: Cinemática, Dinâmica, Estática, Princípios de Conservação), Sociologia (Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Cultura e Globalização. Movimentos Sociais), Filosofia (História da Filosofia. Estética. Ética. Filosofia Política e Direitos Humanos), Geografia (A formação e diversidade cultural da população brasileira).	
Bibliografia Básica	
NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Evando Carlos; MONTEIRO, Alessandra Andrea; PEREIRA, Raquel Stoilov (Colab.). Esporte para a vida no ensino médio . São Paulo: Telos, 2012. 159 p. CASTELLANI FILHO, Lino. Educação física no Brasil: a história que não se conta . 17. ed. Campinas: Papirus, 2010. 224 p. DANTAS, Estêlio H. M.; OLIVEIRA, Ricardo Jacó de. Exercício, maturidade e qualidade de vida . 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 304 p.	
Bibliografia Complementar	
RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física no ensino superior educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006. METODOLOGIA do ensino da educação física. Porto Alegre SAGAH 2020. HAAS, Aline Nogueira; GARCIA, Ângela. Expressão corporal: aspectos gerais . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 75 p.	

Componente Curricular: Matemática	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Relações trigonométricas, Trigonometria, Funções Trigonométricas e aplicações. Geometria Plana, Espacial e aplicações. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.	
Ênfase Tecnológica	
Trigonometria. Geometria.	
Área de Integração	
Desenho Técnico e Metrologia (Projeções Ortogonais. Cotas e dimensionamento. Escalas), Eleticidade Básica (análise de circuitos em CC e CA), Informática (Planilhas Eletrônicas), Física (Conceitos Básicos, Cinemática, Dinâmica, Princípios de Conservação, Estática, Hidrostática), Geografia (Espaço Geográfico: produzido/apropriado. Categorias: paisagem, lugar, território, nas diferentes escalas. Cartografia: localização e orientação. Escala. Representação espacial: projeções cartográficas), Química (Fórmulas químicas, Cálculos Estequiométricos), História (Intensifica as temáticas curriculares propostas através de especial ênfase para os núcleos urbanos enquanto espaços de constituição de estruturas administrativas, de efetivação de poder e múltiplos conflitos), Filosofia (lógica, epistemologia. História da Filosofia), Sociologia (Processos sociais. Cultura. Trabalho), Arte (Elementos da Linguagem Visual. Construção poética com produção de trabalhos artísticos), Física (Cinemática, Dinâmica, Estática, Princípios de Conservação), Filosofia (História da Filosofia. Lógica. Epistemologia), Sociologia (Economia e Trabalho).	
Bibliografia Básica	
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Geometria espacial, posição e métrica . 7.ed. São Paulo: Atual, 2013 (Coleção Fundamentos de matemática elementar; v.10). IEZZI, Gelson. Sequências, matrizes, determinantes, sistemas . 8.ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p. (Coleção Fundamentos de matemática elementar; v.4). IEZZI, Gelson. Trigonometria . 9.ed. São Paulo: Atual, 2013. 311 p. (Coleção Fundamentos de matemática elementar; v.3).	
Bibliografia Complementar	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações . 4.ed. São Paulo: Ática, 2010. v.2, 432 p. FACCHINI, Walter. Matemática para a escola de hoje . São Paulo: FTD, 2006. 736 p. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: uma nova abordagem: Ensino Médio . São Paulo: FTD, 2011. 783 p.	

Componente Curricular: Química	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Leis das Combinações Químicas, Estudo das Massas, Cálculos Estequiométricos, Fórmulas Químicas, Soluções, Propriedades coligativas, Termoquímica, Oxirredução, Eletroquímica, Cinética Química, Equilíbrio Químico, Equilíbrio Iônico e Radioatividade.	
Ênfase Tecnológica	
Leis das Combinações Químicas, Estudo das Massas, Cálculos Estequiométricos, Fórmulas Químicas, Soluções, Propriedades coligativas, Termoquímica, Oxirredução, Eletroquímica, Cinética Química, Equilíbrio Químico, Equilíbrio Iônico e Radioatividade.	
Área de Integração	
Matemática (Proporção, Regra de Três e Porcentagem. Funções logarítmicas), Física (Termologia e Termodinâmica, Eletrostática, Eletrodinâmica), Biologia (Anatomia e fisiologia humana, Genética básica), Filosofia (História da filosofia. Lógica. Ética. Epistemologia), Sociologia (Cultura e globalização, cidadania e direitos humanos), Fabricação Mecânica I (Tratamento térmico e termoquímico). A Química se integra direta ou indiretamente com todos os demais componentes curriculares do curso.	
Bibliografia Básica	
ANTUNES, Murilo Tissoni (Ed.). Química: ensino médio: 2º ano . 2.ed. São Paulo: SM, 2014. V.2. CHANG, Raymond. Físico-química: para as ciências químicas e biológicas . 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.v.2.	



RUSSELL, John B. Química geral . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011.
Bibliografia Complementar
MIRANDA-PINTO, Clotilde Otília Barboza de; SOUZA, Edward de. Manual de trabalhos práticos de físico-química . Belo Horizonte: Ed; UFMG, 2006. 134 p.
QUÍMICA . São Paulo: Ática, 2006. 64 p. (Atlas visuais).
RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. Química de alimentos . 2.ed. rev. São Paulo: Blucher, 2007.

Componente Curricular: Biologia	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Noções de taxonomia e sistemática dos seres vivos. Estrutura dos vírus e principais viroses. Aspectos básicos da diversidade e morfofisiologia sob a ótica evolutiva e ecológica dos grupos Monera e Protocista e reinos Fungi e Animalia. Anatomia e fisiologia humana. Envelhecimento, respeito e valorização do idoso.	
Ênfase Tecnológica	
Taxonomia e sistemática; vírus; Monera, Protocista, Fungi e Animalia; anatomia e fisiologia humana.	
Área de Integração	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa), Química (Fórmulas Químicas. Soluções. Eletroquímica. Equilíbrio Iônico), Física (Termologia, termodinâmica), Educação Física (Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano), Arte (Noções básicas da Linguagem da Arte-Dança), Filosofia (Introdução à Filosofia. Epistemologia. Ética), Sociologia (Processos de socialização e instituições sociais. Cultura e Globalização), Geografia (População mundial: estrutura).	
Bibliografia Básica	
AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.	
CAMPBELL, Neil A. et al. Biologia . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xv, 1418 p.	
HICKMAN, Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	
Bibliografia Complementar	
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia . São Paulo: Ática, 2008.	
SADAVA, David E. et al. Vida: a ciência da biologia . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.v.3.	
TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de anatomia e fisiologia . 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	

Componente Curricular: História	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Estruturas, conflitos e transformações políticas, econômicas, sociais e culturais no decorrer do processo histórico da sociedade nos períodos Moderno (Europa, América Pré-Colonização, Brasil colonial e África) e Contemporâneo (Revoluções na Europa e Independências na América). Procura relacionar os conteúdos específicos com aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais da atualidade no Brasil e no mundo. As temáticas curriculares são propostas através da ênfase no estudo do desenvolvimento de tecnologias como constituidor de sentidos e significados sociais. Legislação educacional específica em relação a temáticas transversais: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos.	
Ênfase Tecnológica	
Conjuntura atual em relação aos aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais no Brasil e no mundo; temáticas curriculares propostas através de especial ênfase para os núcleos urbanos enquanto espaços de constituição de estruturas administrativas, de efetivação de poder e múltiplos conflitos.	
Área de Integração	
Sociologia (Introdução à Sociologia. Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Filosofia (História da Filosofia, Filosofia Política, Ética. Epistemologia), Geografia (fluxos migratórios, espaço urbano e o processo de urbanização, a formação e a diversidade cultural brasileira).	
Bibliografia Básica	
FAUSTO, Boris. História do Brasil . 14. ed. atual. E ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. (Didática; 1).	
SOUZA, Marina de Mello E. África e Brasil africano . 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.	
VICENTINO, Cláudio, DORIGO, Gianpaolo. História para o ensino médio: história geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2010.	
Bibliografia Complementar	
ARRUDA, José Jobson de A. Toda a história: história geral e história do Brasil : ensino médio . volume único. 13. ed. São Paulo: Ática, 2009.	
CUNHA, Manoela Carneiro da (Org.). História dos índios no Brasil . 2. ed. São Paulo: Schwarcz, 2009.	
HEYWOOD, Linda M. Diáspora negra no Brasil . São Paulo: Contexto, 2008.	

Componente Curricular: Geografia	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Conceitos básicos de geografia e de espaço geográfico. Diferentes representações cartográficas e os elementos da cartografia. Dinâmicas da natureza: litosfera, biosfera, atmosfera, biosfera. Questões ambientais e educação ambiental. Princípios da proteção e defesa civil; Demografia brasileira e mundial; Desafios demográficos no século XXI/envelhecimento; Fluxos migratórios; A formação e diversidade cultural da população brasileira; Urbano, urbanização e os problemas socioambientais urbanos (segregação socioespacial, violência, trânsito etc.). População mundial: estrutura. Questão agrária mundial e do Brasil.	
Ênfase Tecnológica	
Espaço Geográfico. Demografia brasileira e mundial.	
Área de Integração	

Filosofia (História da Filosofia. Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética), **Sociologia** (Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Biologia** (Ecologia e sustentabilidade), **Química** (Estequiometria, Soluções, Equilíbrio Iônico).

Bibliografia Básica

LACOSTE, Yves. **A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 19.ed. Campinas: Papirus, 2011.

MARTINS, Dora. **Migrantes**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

VESENTINI, José William. **Sociedade & espaço: geografia geral e do Brasil**. 44. ed. São Paulo: Ática, 2005.

Bibliografia Complementar

RIBEIRO, Wagner Costa. **A ordem ambiental internacional**. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2014.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. Coleção Repensando a Geografia. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

VITTE, Antônio Carlos; GUERRA, Antônio José Teixeira (orgs). **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

Componente Curricular: Física

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 2ºano

Ementa

Termologia. Gases. Termodinâmica. Hidrostática. Hidrodinâmica.

Ênfase Tecnológica

Gases e Termodinâmica.

Área de Integração

Hidráulica e Pneumática (Mecânica dos Fluidos: massa específica, volume específico e viscosidade. Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no sistema técnico de unidades. Estática dos fluidos, pressão absoluta e relativa (medidores de pressão), princípio de Pascal, prensa hidráulica. Dinâmica dos Fluidos: regimes de escoamento/linhas de fluxo, vazão, equação da continuidade, equação de Bernoulli, conversão), **Biologia** (Anatomia e fisiologia humana), **Filosofia** (História da Filosofia. Lógica. Epistemologia.), **Sociologia** (Economia e Trabalho) **Matemática** (Razão, proporção, Regra de Três e Porcentagem, Sistemas de Medidas e Escalas. Relações e Funções. Funções de 1º grau, função de 2º grau, função exponencial, função logarítmica, gráficos), **Química** (Termoquímica), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa, por meio dos diferentes gêneros discursivos, que se concretizam nas práticas de oralidade, leitura, escrita e análise linguística. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural).

Bibliografia Básica

BONJORNO, J. R.; BONJORNO, R. A.; BONJORNO, V. R. **Física: história e Cotidiano**. São Paulo: FTD, 2005.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LUZ, A. M. R. **Curso de física**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia Complementar

CHAVES, A. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2010.

GRAF. **Física 2: física térmica, óptica**. 5. ed. São Paulo: Ed. USP, 2007.

Componente Curricular: Filosofia

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 2ºano

Ementa

Introdução à Filosofia. História da Filosofia. Lógica. Epistemologia. Estética. Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética.

Ênfase Tecnológica

Introdução à Filosofia. Filosofia política e direitos humanos. Ética.

Área de Integração

Matemática (Razão, Proporção), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Texto como unidade comunicativa; construção de sentidos), **Arte** (Manifestações artísticas e suas representações, dimensões expressivas e de significado), **Física** (Conceitos Básicos, Gravitação universal, tópicos de física moderna e contemporânea), **Sociologia** (Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena).

Bibliografia Básica

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14.ed. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 16.ed. refor. ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 7.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

Bibliografia Complementar:

MORA, José Ferrater. **Dicionário de filosofia**. 4.ed. São Paulo: M. Fontes, 2001.

NAGEL, Thomas. **Uma Breve Introdução à Filosofia**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 32.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

Componente Curricular: Desenho Assistido por Computador

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 2ºano

Ementa

Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição, árvore de projeto. Modelamento de peças: remoção de material: por extrusão e revolução, por varredura e transição de perfis. Modificação de sólidos. Montagens. Projetos: análise de esforços mecânicos, propriedades de massa, montagem.

Ênfase Tecnológica

Lógica de operação, interface de trabalho, ferramentas de visualização, modos de exibição, modelamento de peças, modificação de sólidos, montagens, projetos, detalhamento, vistas do desenho, vistas de corte e detalhe, dimensões.

Área de Integração

Desenho Técnico e Metrologia (Normas Técnicas para o desenho. Folhas padrão. Cotas. Perspectivas. Projeção ortogonal, vistas em cortes. Leitura e interpretação de desenho. Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional), **Elementos de Máquinas**, (Movimento circular, torção simples, transmissão por correias, engrenagens). **Física** (princípios de conservação), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e



interativa), **Matemática** (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), **Sociologia** (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Filosofia** (Lógica. Epistemologia), **Arte** (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), **Língua Inglesa** (leitura de manuais técnicos), **Informática** (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).

Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos**

Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. 1.ed. Editora Érica, 2012.

GRABASCK, Jaqueline Ramos. **Projeto auxiliado por computador**. Porto Alegre. SAGAH 2019.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xviii, 475 p.

Bibliografia Complementar

BOCCHESE, Cássio. **Solidworks 2007: Projeto e Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2007.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos CAD/CAM**. São Paulo: Érica, 2013.

LEAKE, James M. **Manual de desenho técnico para engenharia. Desenho, modelagem e visualização**. 2. Rio de Janeiro LTC 2015.

Componente Curricular: Elementos de Máquinas	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Parafusos, porcas, arruela e roscas. Mancais de rolamento e deslizamento e rolamento. Acoplamentos. Elementos de vedação. Travas, chavetas, anel elástico. Movimento circular, perdas por atrito e rendimento, torção simples, rendimento nas transmissões, transmissão por correias. Cálculo básico de Engrenagens: cilíndricas de dentes retos, dentes helicoidais e cônicas com dentes retos. Coroa e parafuso sem fim. Eixos. Transmissão por correntes. Cabos de aço. Elementos da Linguagem Visual.	
Ênfase Tecnológica	
Parafusos. Mancais de rolamento e deslizamento e rolamento. Elementos de vedação. Movimento circular, torção simples, rendimento nas transmissões, transmissão por correias. Cálculo básico de Engrenagens: cilíndricas de dentes retos, dentes helicoidais e cônicas com dentes retos. Eixos.	
Área de Integração	
Desenho Técnico e Metrologia (Normas Técnicas para o desenho. Folhas padrão. Cotas. Perspectivas. Projeção ortogonal, vistas em cortes. Leitura e interpretação de desenho. Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional), Desenho Assistido por Computador (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotagem de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, regra de três, geometria plana, espacial e aplicações), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos), Física (Conceitos básicos, Cinemática. Dinâmica).	
Bibliografia Básica	
COLLINS, J. Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas . Editora LTC, 2006.	
CUNHA, Lamartine Bezerra da. Elementos de Máquinas . Editora LTC. Rio de Janeiro. 2013.	
MELCONIAN, S. Elementos de Máquinas . Editora Érica. 9.ed. 2008.	
Bibliografia Complementar	
NIEMANN, Gusyav. Elementos de Máquinas . Volume 1. São Paulo: Blucher, 1971.	
NIEMANN, Gusyav. Elementos de Máquinas . Volume 2. São Paulo: Blucher, 1971.	
NIEMANN, Gusyav. Elementos de Máquinas . Volume 3. São Paulo: Blucher, 1971.	

Componente Curricular: Eletrônica Analógica e Digital	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º ano
Ementa	
Transistor Bipolar de Junção (TBJ); Transistor de Efeito de Campo (FET); Circuitos com transistores; Amplificadores Operacionais (AMP-OP); Circuitos amplificadores inversores e não inversores; Circuitos comparadores; Materiais semicondutores; Diodo e circuitos retificadores não controlados; Tiristores e circuitos retificadores controlados; TRIAC; DIAC; MOSFET; IGBT. Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal; Portas Lógicas TTL e CMOS; Representações gráficas, algébricas e tabelas verdade; Álgebra de Boole; Diagrama de Karnaugh; Relações Booleanas; Diagrama de Karnaugh; Flip-flops; Multivibradores monoestáveis e astáveis (CI555); Circuitos contadores; Conversores BCD para 7 segmentos; Conversores analógico digital; Acopladores óticos.	
Ênfase Tecnológica	
Transistor Bipolar de Junção (TBJ); Amplificadores Operacionais (AMP-OP); Diodo e circuitos retificadores não controlados; Tiristores e circuitos retificadores controlados; Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal.	
Área de Integração	
Eleticidade Básica (Máquinas de corrente contínua, lei de ohm, energia elétrica CC), Controles Lógicos Programáveis (fundamentos e elementos de hardware), Automação e Robótica (Sensores de proximidade, conceitos gerais de instrumentos de medição), Física (Eletroestática, eletrodinâmica e eletromagnetismo), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Leitura, escrita e análise linguística), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, gráficos, matrizes), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	
Bibliografia Básica	
AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. Eletrônica: eletricidade, corrente contínua . 15.ed. São Paulo: Érica, 2013. 190 p.	
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 11.ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2013. xii, 766 p.	
FREITAS, Marcos Antônio Arantes de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletrônica básica . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 272 p.	
Bibliografia Complementar	
ALMEIDA, José Luiz Antunes de. Dispositivos semicondutores tiristores: controle de potência em CC e CA . 13. São Paulo Eric 2013.	
MALVINO, Albert. Eletrônica diodos, transistores e amplificadores . 7. Porto Alegre AMGH 2011.	
SZAJNBERG, Mordka. Eletrônica digital teoria, componentes e aplicações . Rio de Janeiro LTC 2014.	

Componente Curricular: Fabricação Mecânica II	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Características das máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Linguagem de programação CNC. Práticas de usinagem em máquinas convencionais e CNC. Processos de fabricação mecânica (fundição, forjamento, laminação, trefilação, extrusão, conformação de chapas, usinagem, soldagem, tratamentos superficiais).	
Ênfase Tecnológica	
Características das máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Processos de fabricação mecânica.	
Área de Integração	
Desenho Técnico e Metrologia (Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades), Desenho Assistido por Computador (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição), Elementos de Máquinas (Acoplamentos. Elementos de vedação. Travas, chavetas, anel elástico), Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho (Normas técnicas e controle de qualidade, Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Física (Conceitos básicos, Cinemática, Dinâmica), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos), Química (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos).	
Bibliografia Básica	
CHIAVERINI, Vicente. Processos de fabricação e tratamento . 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 2, 315 p.	
SILVA, Sidnei Domingues da. CNC- Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - torneamento . São Paulo. Érica. 2007.	
WEISS, Almiro. Processos de Fabricação. Mecânica . 2012. Editora LT.	
Bibliografia Complementar	
CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecânico . São Paulo: Hemus, 2006. 584 p.	
DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. Tecnologia da usinagem dos materiais . 8.ed. São Paulo: Artliber, 2013. 270 p.	
HELMAN, H. & CETLIN, PR. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Materiais . 2ª ed. São Paulo: Artliber., 2010. 260 p.	

Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2ºano
Ementa	
Mecânica dos Fluidos. Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no sistema técnico de unidades. Estática dos fluidos. Dinâmica dos Fluidos. Válvulas pneumáticas. Atuadores pneumáticos. Medição de pressão. Circuitos pneumáticos e eletropneumáticos. Bombas hidrodinâmicas, bombas hidrostáticas. Cavitação. Reservatórios, tubulações, resfriadores hidráulicos. Filtros hidráulicos. Atuadores hidráulicos, motores hidráulicos. Válvulas de controle direcional. Válvulas de controle de pressão. Válvulas de controle de vazão. Acumuladores. Válvulas hidráulicas com comando elétrico. Circuitos eletro-hidráulicos.	
Ênfase Tecnológica	
Válvulas e Atuadores pneumáticos. Cavitação. Reservatórios e resfriadores hidráulicos. Filtros. Atuadores hidráulicos. Válvulas de controle direcional. Válvulas de controle de pressão. Válvulas de controle de vazão. Circuitos eletropneumáticos e eletro hidráulicos.	
Área de Integração	
Desenho Técnico e Metrologia (Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades), Desenho Assistido por Computador (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição), Elementos de Máquinas (Acoplamentos. Elementos de vedação. Travas, chavetas, anel elástico), Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho (Normas técnicas e controle de qualidade, Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Física (Termodinâmica, Hidrostática e Hidrodinâmica), Química (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	
Bibliografia Básica	
BONACORSO, Nelson Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática . 12.ed. São Paulo: Érica, 2013. 160 p.	
FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 7. São Paulo Erica 2019.	
FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Pneumática . Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 7.ed., São Paulo: Érica, 2012.	
Bibliografia Complementar	
CAPELLI, Alexandre. Automação Industrial: Controle Do Movimento E Processos Contínuos . 3.ed. São Paulo: Érica, 2013.	
MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial ; Rio de Janeiro: LTC, 2001.	
PRUDENTE, Francesco. Automação industrial . 2. Rio de Janeiro LTC 2011.	

3ºANO	
Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 3ºano
Ementa	
Leitura, produção e análise linguística de diversos gêneros textuais. Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa. Construção de argumentação consistente a partir de informações e conhecimentos disponíveis em situações comunicativas diversas. Estudo da literatura, em suas múltiplas linguagens, como fator que permite a interação e a manifestação cultural.	
Ênfase Tecnológica	
Construção de argumentação consistente a partir de informações e conhecimentos disponíveis em situações comunicativas diversas. Estudo da literatura, em suas múltiplas linguagens, como fator que permite a interação e a manifestação cultural.	
Área de Integração	
A língua portuguesa integra-se às diferentes disciplinas do curso, a partir da constituição de significados, de processos de comunicação orais e escritos e de expressão cultural.	
Bibliografia Básica	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática da língua portuguesa . 10.ed. São Paulo: Saraiva, 2009. KOCH, Ingedore G. Villaça. O texto e a construção dos sentidos . 10.ed. São Paulo: Contexto, 2012. SARMENTO, Leila Lauer. Oficina de redação . 3.ed. São Paulo: Moderna, 2009.	
Bibliografia Complementar	
GERALDI, João Wanderley (Org.). O texto na sala de aula . 4. ed. São Paulo: Ática, 2006. VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade . 3.ed. São Paulo: M. Fontes, 2006. GERALDI, João Wanderley (Org.). O texto na sala de aula . 4. ed. São Paulo: Ática, 2006. 136 p.	

Componente Curricular: Língua Inglesa	
Carga Horária: 40h/a	Período Letivo: 3ºano
Ementa	
Leitura e compreensão de texto genéricos e técnicos. Tipologia textual. Estratégias de leitura. Organização de diferentes tipos textuais. Léxico. Aspectos gramaticais.	
Ênfase Tecnológica	
Leitura e compreensão de texto.	
Área de Integração	
A disciplina integra-se às diferentes disciplinas técnicas do curso através da integração de saberes, da construção de significados e das diferentes habilidades de comunicação (escrita, leitura, fala e escuta).	
Bibliografia Básica	
BRITTO, Marisa M. Jenkins de; GREGORIM, Clovis Osvaldo. Michaelis inglês: gramática prática . São Paulo: Melhoramentos, 2013. DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Ing-port/ port-ing para estudantes brasileiros de inglês . Oxford: Oxford do Brasil, 2010. FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos: inglês-português . 24. ed. São Paulo: Globo, 2005.	
Bibliografia Complementar	
COLLINS: english-portuguese, português-inglês: dictionary . São Paulo: Disal, 2010. NOVO Michaelis: dicionário ilustrado inglês-português: português-inglês . 23. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1986. SWAN, Michael. Good grammar book, the with answers . Oxford: Oxford University Press, 2001.	

Componente Curricular: Educação Física	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 3ºano
Ementa	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano a partir do conhecimento sobre o corpo, do paradoxo saúde/doença, do estilo de vida e as representações sociais que permeiam esses temas em seu estreito vínculo com as dimensões da saúde e do lazer.	
Ênfase Tecnológica	
Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano.	
Área de Integração	
Biologia (Anatomia fisiologia humana), Arte (Manifestações artísticas e suas representações, dimensões expressivas e de significado). Elementos da Linguagem Visual e Elementos Básicos da Música. Cultura visual e análise estética relacionada ao meio sociocultural), Física (Conceitos Básicos: Cinemática, Dinâmica, Estática, Princípios de Conservação), Sociologia (Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Cultura e Globalização. Movimentos Sociais), Filosofia (História da Filosofia. Estética. Ética. Filosofia Política e Direitos Humanos), Geografia (A formação e diversidade cultural da população brasileira).	
Bibliografia Básica	
NISTA-PICCOLO, Vilma Leni; MOREIRA, Evando Carlos; MONTEIRO, Alessandra Andrea; PEREIRA, Raquel Stoilov (Colab.). Esporte para a vida no ensino médio . São Paulo: Telos, 2012. 159 p. CASTELLANI FILHO, Lino. Educação física no Brasil: a história que não se conta . 17. ed. Campinas: Papirus, 2010. 224 p. DANTAS, Estélio H. M.; OLIVEIRA, Ricardo Jacó de. Exercício, maturidade e qualidade de vida . 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 304 p.	
Bibliografia Complementar	
RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física no ensino superior educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2006. METODOLOGIA do ensino da educação física . Porto Alegre SAGAH 2020. HAAS, Aline Nogueira; GARCIA, Ângela. Expressão corporal: aspectos gerais . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 75 p.	

Componente Curricular: Matemática	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 3ºano
Ementa	



Noções de Geometria Analítica. Análise Combinatória e Probabilidade. Progressão Aritmética, Progressão Geométrica e Funções Sequenciais. Matemática Financeira e Educação Financeira. Noções de Polinômios e Funções Polinomiais.

Ênfase Tecnológica

Geometria Analítica. Polinômios e Funções Polinomiais. Análise Combinatória. Progressão Aritmética, Progressão Geométrica, Matemática Financeira e educação financeira.

Área de Integração

Desenho Técnico e Metrologia (Projeções Ortogonais. Cotas e dimensionamento. Escalas). **Eleticidade Básica** (análise de circuitos em CC e CA). **Elementos de Máquinas** (Cálculo básico de Engrenagens: cilíndricas de dentes retos, dentes helicoidais e cônicas com dentes retos. Coroa e parafuso sem fim. Eixos. Transmissão por correntes), **Informática** (Planilhas Eletrônicas), **Física** (Eletrostática, eletrodinâmica, eletromagnetismo. Tópicos de física moderna e Contemporânea), **Filosofia** (História da Filosofia. Epistemologia), **Sociologia** (Economia e trabalho).

Bibliografia Básica

BEZERRA, Manuel Jairo. **Matemática para o ensino Médio**. 5.ed. São Paulo: Scipione, 2204. 496 p.

FACCHINI, Walter. **Matemática para a escola de hoje**. São Paulo: FTD, 2006. 736 p.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto e GIOVANNI JR, José Ruy. **Matemática Fundamental: uma nova abordagem**. Volume único, São Paulo: FTD, 2002.

Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. Vol 4; 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos polinômios equações**. Vol 6; 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: Geometria Analítica**. Vol. 7; 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

Componente Curricular: Química

Carga Horária: 120h/a

Período Letivo: 3ºano

Ementa

Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Propriedades físicas de compostos orgânicos. Isomeria. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Reações Orgânicas, Polímeros e Bioquímica.

Ênfase Tecnológica

Funções Orgânicas, Isomeria, Polímeros.

Área de Integração

Biologia (Célula como unidade funcional essencial à vida, Anatomia e fisiologia humana), **Filosofia** (História da Filosofia. Lógica. Epistemologia. Ética), **Sociologia** (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho). A Química se integra direta ou indiretamente com todos os demais componentes curriculares do curso.

Bibliografia Básica

ANTUNES, Murilo Tissoni (Ed.). **Química: ensino médio: 3º ano**. 2.ed. São Paulo: SM, 2014. v.3.

ATKINS, Peter, Jones, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011. XIV. 331 p.

Bibliografia Complementar

PAVIA, Donald L. et al. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ix, 877 p.

SOLOMONS, T. W. Graham, Fryhle, Carig B. **Química orgânica**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.

SOLOMONS, T. W. Graham, Fryhle, Carig B. **Química orgânica**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2.

Componente Curricular: Biologia

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 3ºano

Ementa

Aspectos básicos da diversidade e morfofisiologia sob a ótica evolutiva do reino Plantae. Genética básica. Evolução biológica e humana. Ecologia e sustentabilidade.

Ênfase Tecnológica

Reino Plantae; Genética básica; Evolução; Ecologia.

Área de Integração

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Construção de argumentação consistente a partir de informações e conhecimentos disponíveis em situações comunicativas diversas), **Matemática** (Análise Combinatória e Probabilidade), **Geografia** (Apropriações do espaço contemporâneo: globalização x fragmentação, conflitos mundiais), **Geografia** (População mundial: estrutura, Educação Ambiental: A questão ambiental e sua origem. Globalização dos problemas ambientais, Os recursos energéticos no cenário geopolítico atual), **Filosofia** (Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética), **Sociologia** (Cidadania e Direitos Humanos), **Física** (Termodinâmica, gases, termodinâmica, oscilações e ondas), **Química** (Funções Químicas e Reações, termoquímica, cinética química, equilíbrio químico, compostos orgânicos e reações), **Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho** (Ações sustentáveis).

Bibliografia Básica

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CAMPBELL, Neil A. et al. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xv, 1418 p.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Bibliografia Complementar

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo: Ática, 2008.

SADAVA, David E. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.v.1.

SADAVA, David E. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.v.2.

Componente Curricular: História

Carga Horária: 80 h/a

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Estruturas, conflitos e transformações políticas, econômicas, sociais e culturais no processo histórico contemporâneo em contexto mundial (dos imperialismos às grandes guerras; a geopolítica pós-guerra; globalização e atualidade) e no Brasil (período imperial e republicano), abarcando os séculos XIX, XX, XXI. Procura relacionar os conteúdos específicos com aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais da atualidade no Brasil e no mundo. As temáticas curriculares são propostas através da ênfase no estudo do desenvolvimento de tecnologias como constituidor de sentidos e significados sociais. Legislação educacional específica em relação a temáticas transversais: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos.

Ênfase Tecnológica

Conjuntura atual em relação aos aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais no Brasil e no mundo.

Área de Integração

Sociologia (direitos humanos e cidadania, políticas sociais, democracia, movimentos sociais, cultura e globalização, economia e trabalho), **Filosofia** (filosofia política e direitos humanos, ética), **Geografia** (apropriações do espaço contemporâneo: globalização x fragmentação), **Língua portuguesa e literatura brasileira** (estudo da literatura e manifestação cultural).

Bibliografia Básica

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 14. ed. atual. E ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. (Didática; 1).

SOUZA, Marina de Mello E. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

VICENTINO, Cláudio, DORIGO, Gianpaolo. **História para o ensino médio: história geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010.

Bibliografia Complementar

ARRUDA, José Jobson de A. **Toda a história: história geral e história do Brasil : ensino médio**. volume único. 13. ed. São Paulo: Ática, 2009.

CUNHA, Manoela Carneiro da (Org.). **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Schwarcz, 2009.

HEYWOOD, Linda M. **Diáspora negra no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2008.

Componente Curricular: Geografia

Carga Horária: 80h/a

Período Letivo: 3ºano

Ementa

Globalização e internacionalização produtiva. Capitalismo, redes, fixos e fluxos. Geopolítica Mundial: a velha e a nova ordem mundial. Geoeconomia mundial e blocos econômicos. O processo de industrialização mundial e brasileiro e a evolução tecnológica. Região e regionalização mundial. A estrutura regional do Brasil: aspectos físicos, sociais, políticos e econômicos. Apropriações do espaço contemporâneo: globalização x fragmentação, conflitos mundiais.

Ênfase Tecnológica

O processo de industrialização mundial e brasileiro e a evolução tecnológica. Região e regionalização mundial.

Área de Integração

Sociologia (Introdução à Sociologia. Cidadania e Direitos Humanos. Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), **Filosofia** (História da Filosofia. Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética), **Biologia** (Evolução biológica e humana).

Bibliografia Básica

HAESBAERT, Rogério, PORTO-GONÇALVES, Calos Walter. **A nova desordem mundial**. São Paulo: UNESP, 2006.

SANTOS, Milton. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 13.ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo. razão e emoção**. 4.ed. São Paulo: Ed. USP, 2002. 384 p.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Manuel Correia de. **O Brasil e a América Latina**. 9.ed. São Paulo: Contexto, 2014. 79 p.

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 29.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 628 p.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

Componente Curricular: Física

Carga Horária: 160h/a

Período Letivo: 3ºano

Ementa

Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Oscilações. Ondas. Tópicos de Física Moderna e Contemporânea.

Ênfase Tecnológica

Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.

Área de Integração

Eleticidade básica (Eleticidade estática. Notação em grandezas elétricas. Corrente elétrica e Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Circuitos em corrente contínua com associação de resistores em série, paralelo e misto. Eletromagnetismo; Indutores e Capacitores; de medição das principais grandezas elétricas. Conceitos básicos de Transformadores monofásicos, Rendimento), **Matemática** (Razão, proporção, Regra de Três e Porcentagem, Sistemas de Medidas e Escalas. Relações e Funções. Funções de 1º grau, função de 2º grau, função exponencial, função logarítmica, gráficos), **Matemática** (Relações trigonométricas, Trigonometria, Funções Trigonométricas e aplicações), **Geografia** (Questões ambientais e educação ambiental), **Filosofia** (História da Filosofia. Lógica. Epistemologia), **Sociologia** (Economia e Trabalho), **Química** (Matéria e suas Transformações. Estrutura Atômica), **Eletrônica Analógica e Digital** (Materiais semicondutores), **Língua Portuguesa e Literatura Brasileira** (Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa, por meio dos diferentes gêneros discursivos, que se concretizam nas práticas de oralidade, leitura, escrita e análise linguística. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural).

Bibliografia Básica

BONJORNO, J. R.; BONJORNO, R. A.; BONJORNO, V. R. **Física: história e Cotidiano**. FTD, 2005.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

LUZ, A. M. R. **Curso de física**. 6.ed. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia Complementar

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2010.

OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: Harbra, 1998.

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de física**. São Paulo: Cengage Learning, 2004.v. 3.

Componente Curricular: Sociologia

Carga Horária: 80 h

Período Letivo: 3º ano

Ementa

Introdução à Sociologia. Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e Direitos Humanos. Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho. História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.



Ênfase Tecnológica
Instituições sociais, cidadania e direitos humanos. Cultura. Trabalho.
Área de Integração
Biologia (Genética básica. Evolução biológica e humana. Ecologia e sustentabilidade), Geografia (Apropriações do espaço contemporâneo: globalização x fragmentação, conflitos mundiais), Filosofia (História da Filosofia; Filosofia Política e Direitos Humanos. Ética), História (Estruturas, conflitos e transformações políticas, econômicas, sociais, culturais e religiosas das sociedades).
Bibliografia Básica
ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . 7.ed. São Paulo: M. Fontes, 2008.
FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de S. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia . Rio de Janeiro: LTC, 2010.
VILA NOVA, Sebastião. Introdução à sociologia . 6.ed. rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2009.
Bibliografia Complementar
DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico . 3.ed. São Paulo: M. Fontes, 2007.
IANNI, Octavio. A sociedade global . 13.ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008.
LAGO, Benjamim Marcos. Curso de sociologia e política . 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

Componente Curricular: Automação e Robótica	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Sensores de proximidades. Conceitos de características gerais de instrumentos de medição. Fundamentos básicos sobre malhas de controle. Aplicação de válvulas pneumáticas, válvulas de controle direcional, atuadores pneumáticos. Acionamento e elaboração de circuitos eletropneumáticos. Ferramentas para análise de circuitos; notação algébrica de circuitos; diagrama trajeto passo. Softwares de simulação de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos. Robótica industrial.	
Ênfase Tecnológica	
Sensores de proximidades. Fundamentos básicos sobre malhas de controle; atuadores pneumáticos. Softwares de simulação de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos. Robótica industrial.	
Área de Integração	
Eletrônica Analógica e Digital (circuitos com transistores, amplificadores operacionais, Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal; Portas Lógicas TTL e CMOS; Representações gráficas, algébricas e tabelas verdade; Álgebra de Boole; Diagrama de Karnaugh; Relações Booleanas; Diagrama de Karnaugh; Flip-flops; Multivibradores monoestáveis e astáveis (CI555); Circuitos contadores; Conversores BCD para 7 segmentos; Conversores analógico digital; Acopladores óticos), Controles Lógicos Programáveis (chave de partida e frenagem de motores), Microcontroladores (leitura de entradas analógicas, escrita em display LCD), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Física (Conceitos básicos, Cinemática, Dinâmica, Termodinâmica, Hidrostática e Hidrodinâmica, eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo), Química (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	
Bibliografia Básica	
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xiii, 492 p., v.2.	
BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática . 12.ed. São Paulo: Érica, 2013. 160 p.	
SANTOS, Winderson Eugenio dos. Robótica industrial fundamentos, tecnologias, programação e simulação . São Paulo: Érica, 2015.	
Bibliografia Complementar	
MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. Engenharia de automação industrial . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xi, 347.	
SIGUIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. Controle Automático de Processos Industriais – Instrumentação . Editora Edgard Blücher Ltda.	
SANT'ANNA, Solimara Ravani de; COSTA, Wagner Teixeira da. Lógica de programação e automação . Curitiba: Livro Técnico, 2012. 144 p.	

Componente Curricular: Controles Lógicos Programáveis	
Carga Horária: 160h/a	Período Letivo: 3º ano
Ementa	
Máquinas síncronas e assíncronas: Características construtivas, princípios básicos de funcionamento, ligações, razões de velocidade, torque, potência e regulação de tensão. Perdas por atrito. Conversão eletromecânica de energia. Ensaio com motores de indução. Motor Dahlander. Operação segura de máquinas elétricas. Chave eletromagnética: Contator. Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores: fusíveis, relés de sobrecarga, disjuntor, disjuntor motor. Chaves do tipo botoeira e fim de curso. Relés temporizadores, de proteção falta de fase. Elaboração e montagem de chave de partida e frenagem de motores. Dimensionamento de componentes de chaves de partida de motores elétricos. Softwares de simulação de circuitos de comandos elétricos. Controladores Lógicos Programáveis: funcionamento e elementos de hardware. Endereçamento de CLP's. Linguagem Ladder. Temporizadores, contadores e RTC.	
Ênfase Tecnológica	
Máquinas síncronas; Máquinas assíncronas; Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores; Elaboração e montagem de chave de partida e frenagem de motores. Controladores Lógicos Programáveis.	
Área de Integração	
Eletrônica Analógica e Digital (circuitos com transistores, amplificadores operacionais, Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal; Portas Lógicas TTL e CMOS; Representações gráficas, algébricas e tabelas verdade; Álgebra de Boole; Diagrama de Karnaugh; Relações Booleanas; Diagrama de Karnaugh; Flip-flops; Multivibradores monoestáveis e astáveis (CI555); Circuitos contadores; Conversores BCD para 7 segmentos; Conversores analógico digital; Acopladores óticos), Automação e Robótica (controle de processos industriais), Eleticidade básica (trabalho, potência, rendimento, energia, transformadores, Máquinas de corrente contínua), Física (Conceitos básicos, Cinemática, Dinâmica, Termodinâmica, Hidrostática e Hidrodinâmica, Eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo); Química (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	

Bibliografia Básica
FITZGERALD, A. E; KINGSLEY JR., Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência . 6. ed. 2006. Porto Alegre: Bookman, 2006. xiii, 648p.
NATALE, Ferdinando. Automação industrial . 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 252 p.
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores . 15.ed. São Paulo: Globo, 2005 667 p.
Bibliografia Complementar
FRANCHI, Claiton Moro. Controladores lógicos programáveis sistemas discretos e analógicos . 3. São Paulo Erica 2020.
PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: programação e Instalação . 2. Rio de Janeiro LTC 2020.
SILVA, Edilson Alfredo da. Introdução às linguagens de programação para CLP . São Paulo Blucher 2016.

Componente Curricular: Projeto Integrador em Mecatrônica	
Carga Horária: 80h/a	Período Letivo: 3ºano
Ementa	
Apresentação do tema do projeto relacionado com projetos elétricos e mecânicos de controle, de instalação ou de manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos; Aplicação de técnicas de metodologia de projeto para desenvolver o trabalho. Desenvolvimento de projeto conceitual. Desenvolvimento de projeto detalhado. Especificação de componentes. Fabricação de componentes. Desenvolvimento do programa de controle. Montagem e integração elétrica, mecânica e computacional.	
Ênfase Tecnológica	
Desenvolvimento de projeto detalhado. Especificação de componentes. Fabricação de componentes. Desenvolvimento do programa de controle. Montagem e integração elétrica, mecânica e computacional.	
Área de Integração	
Eleticidade básica (trabalho, potência, rendimento, energia, transformadores, Máquinas de corrente contínua), Desenho Técnico e Metrologia (Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades), Desenho Assistido por Computador (Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotação de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição), Elementos de Máquinas (Acoplamentos. Elementos de vedação. Travas, chavetas, anel elástico), Manutenção Industrial e Segurança do Trabalho (Normas técnicas e controle de qualidade, Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva), Sociologia (Cultura e Globalização. Economia e Trabalho), Física (Termodinâmica, Hidrostática e Hidrodinâmica), Fabricação Mecânica I (Parâmetros de corte na usinagem, Máquinas ferramentas, suas funções, principais componentes e operação, Ciência dos Materiais).	
Microcontroladores (Conceitos Básicos sobre Microcontroladores; Softwares para simulação, Software integrado de desenvolvimento; Gravação de programas; Acionamento de motores CC), Fabricação Mecânica II (Práticas de usinagem em máquinas convencionais e CNC. Processos de fabricação mecânica). Eletrônica Analógica e Digital (Circuitos comparadores; Materiais semicondutores; Diodo e circuitos retificadores não controlados; Tiristores e circuitos retificadores controlados; TRIAC; DIAC; MOSFET; IGBT, Portas Lógicas TTL e CMOS; Circuitos contadores; Conversores BCD para 7 segmentos; Conversores analógico digital; Acopladores óticos), Hidráulica e Pneumática (Mecânica dos Fluidos, Dinâmica dos Fluidos: regimes de escoamento/linhas de fluxo, vazão, equação da continuidade, equação de Bernoulli, conversão. Pneumática: válvulas pneumáticas: princípio de funcionamento, simbologia e aplicações práticas. Atuadores pneumáticos: lineares, rotativos e oscilantes: princípio de funcionamento. Atuadores hidráulicos, motores hidráulicos, cálculo de força de atuadores. Mangueiras e tubulações hidráulicas. Válvulas de controle direcional; Válvulas de controle de pressão; Válvulas de controle de vazão. Acumuladores: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Válvulas hidráulicas com comando elétrico. Circuitos eletro-hidráulicos), Elementos de Máquinas (Parafusos, porcas, arruela e roscas. Mancais de rolamento e deslizamento e rolamento. Acoplamentos. Elementos de vedação, travas, chavetas, anel elástico. transmissão por correias. Transmissão por correntes. Cabos de aço), Controles Lógicos Programáveis (Máquinas síncronas e assíncronas; Chave eletromagnética: Contator. Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores; Relés temporizadores, de proteção falta de fase. Softwares de simulação de circuitos de comandos elétricos. Controladores Lógicos Programáveis: funcionamento e elementos de hardware. Endereçamento de CLP's. Linguagem Ladder. Temporizadores, contadores e RTC). Automação e Robótica (Sensores de proximidades: óticos, capacitivos, indutivos, de ultrassom e magnéticos. Aplicação de válvulas pneumáticas válvulas de controle direcional, atuadores pneumáticos: lineares, rotativos e oscilantes. Acionamento eletropneumáticos dos sistemas, circuito de potência e de comando. Robótica industrial: acionamento e controle, efetadores, sistemas de referência, sistemas de coordenadas utilizados em células robotizadas), Física (Conceitos básicos, Cinemática, Dinâmica, Termodinâmica, Hidrostática e Hidrodinâmica, Eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo); Química (a matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos), Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (Texto como unidade comunicativa. Leitura. Construção de sentidos. Língua enquanto prática sociocultural e interativa), Matemática (Sistemas de Medidas e Escalas, geometria plana, espacial e aplicações), Filosofia (Lógica. Epistemologia), Arte (Percepção artística do volume com tradução gráfica da forma em claro-escuro e criação de trabalhos artísticos no espaço bidimensional e tridimensional), Língua Inglesa (leitura de manuais técnicos), Informática (Hardware e Software. Sistema Operacional. Programas aplicativos).	
Bibliografia Básica	
FILIPPO FILHO, Guilherme. Automação de processos e de sistemas . São Paulo: Erica 2014.	
FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos . 4.ed. São Paulo: Érica, 2013. 250 p.	
GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC's . 9.ed. São Paulo: Érica, 2014. 236 p.	
Bibliografia Complementar	
BONACOROSO, Nelson Gauze. Automação eletropneumática . 12.ed. São Paulo: Érica, 2013.	
FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos . 6.ed. Ver. E atual. São Paulo: Érica, 2011. 288 p.	
STEVAN JUNIOR, Sérgio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos . 1.ed. São Paulo: Érica, 2015. 296 p.	

4.13.2. Componentes curriculares optativos

Poderão ser ofertadas disciplinas optativas com o objetivo de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos. O estudante regularmente matriculado em curso técnico no IFFar poderá cursar como optativa, disciplinas que não pertençam à matriz curricular de seu curso. As disciplinas na



forma optativa, de oferta obrigatória pelo IFFar e matrícula optativa aos estudantes, referem-se à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e a Língua Espanhola.

Poderão ser ofertadas outras disciplinas optativas, desde que sejam deliberadas pelo colegiado de curso e registrada, em ata, a opção de escolha, a carga horária, a seleção de estudantes, a forma de realização, entre outras questões pertinentes à oferta. A oferta da disciplina optativa deverá ser realizada por meio de edital com, no mínimo, informações de forma de seleção, número de vagas, carga horária, turnos e dias de realização e demais informações pertinentes à oferta.

O IFFar *Campus Santa Rosa* oferecerá de forma optativa aos estudantes a disciplina Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Já a oferta da Língua Espanhola será por meio de oficinas e/ou projetos. A carga horária destinada à oferta da disciplina optativa não faz parte da carga horária mínima do curso.

No caso do estudante optar por fazer alguma disciplina optativa, deverá ser registrado no histórico escolar do estudante a carga horária cursada, bem como a frequência e o aproveitamento.

Componente Curricular: Iniciação à Libras
Carga Horária: 40 h
Ementa
Breve histórico da educação de surdos. Conceitos básicos de LIBRAS. Introdução aos aspectos linguísticos da LIBRAS. Vocabulário básico de LIBRAS.
Bibliografia Básica
PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. Libras: conhecimento além dos sinais . São Paulo: Pearson, c2011. xv, 127 p.
GESSER, Audrei. Libras?: Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e a realidade surda . São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
KARNOPP, L.; QUADROS, R. M, B. Língua de Sinais Brasileira, Estudos Linguísticos . Florianópolis, SC: Artmed, 2004.
Bibliografia Complementar
SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas . 4. ed. São Paulo: Plexus, 2007.
QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem . Porto Alegre: Artmed, 1997. xi, 126 p.
DORZIAT, Ana. O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão . Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 94 p.

5. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Os itens 5.1 e 5.2 descrevem, respectivamente, o corpo docente e técnico administrativo em educação, necessários para funcionamento do curso. Nos itens abaixo, também estão dispostas as atribuições do coordenador de curso, colegiado de curso e as políticas de capacitação.

5.1. Corpo Docente atuante no curso

Nº	Nome	Descrição	
		Formação	Titulação/IES
01	Alcedir Luis Finkler	Graduação em Engenharia Elétrica	Mestrado em Modelagem Matemática
02	Antônio Azambuja Miragem	Licenciatura em Educação Física	Mestrado em Ciências Biológicas: Fisiologia / Doutorado em Ciências Biológicas: Fisiologia
03	Benhur Borges Rodrigues	Licenciatura em Física	Mestrado em Física
04	Carla Cristiane Costa	Licenciatura em Química	Mestrado em Química / Doutorado em Química
05	Catia Regina Züge Lamb	Licenciatura em Geografia	Mestrado em Geografia
06	Catia Roberta de Souza Schernn	Licenciatura em Letras	Especialização em Neuropsicopedagogia e educação inclusiva/ Especialização em Docência de Libras/ Mestrado em Educação nas Ciências
07	Cornelia Kudiess	Bacharelado em Desenho e Plástica	Mestrado em Educação

08	Eduardo Padoin	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Modelagem Matemática / Doutorado em Engenharia Mecânica
09	Elizangela Weber	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Modelagem Matemática
10	Fernando Beltrame	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica
11	Graciele Hilda Welter	Licenciatura em Letras	Mestrado em Letras
12	Jonas Cegelka da Silva	Licenciatura em Física	Mestrado em Física / Doutorado em Educação em Ciências
13	Luiz Antonio Brandt	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia	Mestrado em Filosofia
14	Maira Eveline Schmitz	Licenciatura em História	Mestrado em História
15	Maria Cristina Rakoski	Tecnólogo em Processamento de Dados	Mestrado em Educação nas Ciências
16	Mauro Kowalczyk	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia
17	Melissa Postal	Bacharelado em Biologia	Mestrado e Doutorado em Biologia Celular e Molecular
18	Michele Santa Catarina Brodt	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado em Biodiversidade Animal
19	Raquel Fernanda Ghellar Canova	Licenciatura Plena em Ciências – Habilitação Química; Bacharelado em Química Industrial de Alimentos	Mestrado em Geografia
20	Roberto Preussler	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Educação/ Doutorado em Educação
21	Tânea Maria Nonemacher	Licenciatura em Letras	Mestrado em Educação nas Ciências
22	Tatiana Raquel Löwe	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado em Ciências (Fisiologia Vegetal)/ Doutorado em Ciências (Botânica)
23	Vagner Flores de Almeida	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Especialização em gerenciamento de Projetos
24	Vejane Gaelzer	Licenciatura em Letras	Mestrado em Educação nas Ciências/Doutorado em Letras
25	Vera Lucia Silveira Caballero Frantz	Licenciatura em Português/Inglês	Mestrado em Linguística Aplicada
26	Vera Maria Klajn	Licenciatura em Química	Mestrado em Agroquímica/ Doutorado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial

5.1.1. Atribuição do Coordenador de Curso

A coordenação do curso tem por fundamentos básicos, princípios e atribuições, assessorar no planejamento, orientação, acompanhamento, implementação e avaliação da proposta pedagógica da instituição, bem como agir de forma que viabilize a operacionalização de atividades curriculares dos diversos níveis, formas e modalidades da Educação Profissional Técnica e Tecnológica, dentro dos princípios da legalidade e da eticidade, e tendo como instrumento norteador o Regimento Geral e Estatutário do IFFar.

A Coordenação de Curso tem caráter deliberativo, dentro dos limites das suas atribuições, e caráter consultivo, em relação às demais instâncias. Sua finalidade imediata é colaborar para a inovação e aperfeiçoamento do processo educativo e zelar pela correta execução da política educacional do IFFar, por meio do diálogo com a Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino e NPI.

Além das atribuições descritas, anteriormente, a Coordenação de Curso segue regulamento próprio aprovado pelas instâncias superiores do IFFar que deverão nortear o trabalho dessa coordenação.

5.1.2. Atribuições de Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é um órgão consultivo de cada curso para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes da Instituição e é órgão permanente e responsável pela execução didático-pedagógica, atuando no planejamento, acompanhamento e na avaliação das atividades do curso.

Compete ao Colegiado de Curso:



- analisar e encaminhar demandas de caráter pedagógico e administrativo, referentes ao desenvolvimento do curso, de acordo com as normativas vigentes;
- realizar atividades que permitam a integração da ação pedagógica do corpo docente e TAE no âmbito do curso;
- acompanhar e avaliar as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários a sua constante melhoria;
- fomentar o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso de acordo com o PPC;
- analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos estudantes do curso, quando houver, e propor ações para equacionar os problemas identificados;
- fazer cumprir a organização didático-pedagógica do curso, propondo reformulações e/ou atualizações quando necessárias;
- aprovar, quando previsto na organização curricular, a atualização das disciplinas eletivas do curso;
- atender as demais atribuições previstas nos Regulamentos Institucionais.

5.1.3. Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)

O NPI é um órgão estratégico de planejamento e assessoramento didático e pedagógico, vinculado à Direção de Ensino (DE) do *campus*, além disso, é uma instância de natureza consultiva e propositiva, cuja função é auxiliar a gestão do ensino a planejar, implementar, desenvolver, avaliar e revisar a proposta pedagógica da Instituição, bem como implementar políticas de ensino que viabilizem a operacionalização de atividades curriculares dos diversos níveis e modalidades da educação profissional de cada unidade de ensino do IFFar.

O NPI tem por objetivo planejar, desenvolver e avaliar as atividades voltadas à discussão do processo de ensino e aprendizagem em todas as suas modalidades, formas, graus, programas e níveis de ensino, com base nas diretrizes institucionais.

O NPI é constituído por servidores que se inter-relacionam na atuação e operacionalização das ações que permeiam os processos de ensino e aprendizagem na instituição. Tendo como membros natos os servidores no exercício dos seguintes cargos e/ou funções: Diretor (a) de Ensino; Coordenador(a) Geral de Ensino; Pedagogo(o); Responsável pela Assistência Estudantil no *campus*; Técnico(s) em Assuntos Educacionais lotado(s) na Direção de Ensino. Além dos membros citados poderão ser convidados para compor NPI outros servidores do *campus*.

Além do mais, a constituição desse núcleo tem como objetivo promover o planejamento, implementação, desenvolvimento, avaliação e revisão das atividades voltadas ao processo de ensino e aprendizagem em todas as suas modalidades, formas, graus, programas e níveis de ensino, com base nas diretrizes institucionais. As demais informações sobre o NPI encontram-se nas diretrizes institucionais dos cursos técnicos do IFFar.

5.2. Corpo Técnico Administrativo em Educação

Os Técnicos Administrativos em Educação no IFFar têm o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, como o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição. O IFFar Campus Santa Rosa conta com:

Cargo	Quantidade
Administrador	1
Analista de Tecnologia da Informação	1
Assistente Administrativo	16
Assistente Alunos	3
Assistente Social	1
Auditor	1
Auxiliar Biblioteca	4
Bibliotecária	1
Contador	1
Engenheiro Civil	1
Médico	1
Nutricionista	1
Odontóloga	1
Pedagoga	2
Psicóloga	1
Relações Públicas	1
Técnica em Assuntos Educacionais	3
Técnica Enfermagem	2
Técnico em Agropecuária	1
Técnico em Alimentos/Laticínios	2
Técnico em Contabilidade	1
Técnico em Laboratório/ Biologia	1
Técnico em Laboratório/ Eletromecânica	1

Técnico em Laboratório/Edificações	1
Técnico em Tecnologia da Informação	3
Tradutor e Intérprete de LIBRAS	3

5.3. Política de capacitação para Docentes e Técnico Administrativo em Educação

A qualificação dos segmentos funcionais é princípio basilar de toda instituição que prima pela oferta educacional qualificada. O IFFar, para além das questões legais, está compromissado com a promoção da formação permanente, da capacitação e da qualificação, alinhadas à sua Missão, Visão e Valores. Entende-se a qualificação como o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor constrói conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento na carreira. O IFFar, com a finalidade de atender às demandas institucionais de qualificação dos servidores, estabelecerá no âmbito institucional, o Programa de Qualificação dos Servidores, que contemplará as seguintes ações:

- Programa Institucional de Incentivo à Qualificação Profissional (PIIQP) – disponibiliza auxílio em três modalidades (bolsa de estudo, auxílio-mensalidade e auxílio-deslocamento);
- Programa Institucional de Incentivo à Qualificação Profissional em Programas Especiais (PIIQPPE) – tem o objetivo de promover a qualificação, em nível de pós-graduação stricto sensu, em áreas prioritárias ao desenvolvimento da instituição, realizada em serviço, em instituições de ensino conveniadas para MINTER e DINTER;
- Afastamento Integral para pós-graduação stricto sensu – política de qualificação de servidores o IFFar destina 10% (dez por cento) de seu quadro de servidores, por categoria, vagas para o afastamento Integral.

6. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O *Campus Santa Rosa* oferece aos estudantes do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, com vistas a contemplar a infraestrutura necessária orientada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos conforme descrito nos itens a seguir:

6.1. Biblioteca

O IFFar opera com o sistema especializado Pergamum, de gerenciamento das bibliotecas, possibilitando fácil acesso acervo bibliográfico.

A biblioteca oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas

a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento próprio.

A biblioteca do IFFar *Campus* Santa Rosa tem por competência apoiar as atividades de pesquisa, extensão, ensino e aprendizagem desenvolvidas no IFFar, contribuindo para o desenvolvimento técnico-científico e cultural.

O acervo é catalogado no formato de intercâmbio de registros bibliográficos MARC (*Machine Readable Cataloging*), a classificação do acervo é realizada utilizando a CDU (*Classificação Decimal Universal*) e a tabela de *Cutter*, a indexação tem por base a utilização de descritores de autoridades padronizadas da Biblioteca Nacional.

A bibliotecas do IFFar utilizam o sistema informatizado de gerenciamento de dados Pergamum Sistema Integrado de Bibliotecas, facilitando assim a gestão da informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. Os usuários têm a possibilidade de renovação remota e da realização de buscas de materiais através do catálogo online disponível na página da instituição.

A biblioteca da instituição conta com um espaço físico de 1.208,35m², acervo de 15145 exemplares de livros e 394 exemplares de periódicos, sete mapas, um globo iluminado, oito jogos, 218 CD's e 39 DVD's. O acervo está catalogado no sistema Pergamum, o qual permite que os usuários façam pesquisas no catálogo online, reservas e renovações. A biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da Capes e Sistema Comut, rede wireless e 14 computadores para acesso dos usuários, quatro computadores para o atendimento e processamento técnico, salas de estudos em grupo, ilhas de estudo individual, estantes, armários guarda-volumes e carro para guarda de materiais. É equipada com sistema de segurança antifurto e ar condicionado.

O horário de funcionamento da biblioteca é de segunda-feira a sexta-feira das 07h40min às 22h20min. A biblioteca oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de materiais bibliográficos, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica na normalização de Trabalhos Acadêmicos conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e visitas orientadas. As normas de funcionamento estão dispostas em regulamento próprio.

6.2. Áreas de ensino específicas

Espaço Físico Geral – Prédio Administrativo	
Descrição	Quantidade
Banheiro	4
Copa	1
Gabinete da Direção Geral	1
Laboratório de pesquisa e aplicação em gestão, inovação e desenvolvimento organizacional – Lab-DO	1
Núcleo de Inovação Tecnológica- NIT	1
Sala de Arquivos	1
Sala de Auditoria	1
Sala de Coordenações - CGE /coord .ARQ/coord.Bio/Coord.MAT/Coord.Adm/Coord.CST/CAE/ CAI/coord. Almoz/ /COF/ Coord. Licit. / Coord. Infra / CGP	13

Sala de Depósito de Almoxarifado	1
Sala de Engenharia	1
Sala de Reuniões	1
Sala Entidades Estudantis	1
Sala Telefonistas	1
Salas de Direções - DG/ DAD/DE/DPEP/DPDI	5
Salas de Professores	14
Salas Multiprofissionais	4
Secretaria de Cursos Superiores	1
Secretaria de Registros Acadêmicos	1
Setor de Assessoria Pedagógica	1
Unidade de Gestão de Documentos	1
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino – Prédio Pedagógico I	
Descrição	Quantidade
Banheiros	4
Cantina	1
Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI)	1
Laboratório de Análises Biológicas	1
Laboratório de Biologia	1
Laboratório de Tecnologia em Alimentos	1
Laboratório de Conforto	1
Laboratório de Ensino –Sala Verde	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Informática	3
Laboratório de Matemática	1
Laboratório de Microscopia	1
Laboratório de Química	1
Maquetaria	1
Sala de Coleções Didáticas	1
Sala Funcionários da Limpeza	1
Sala dos Laboratoristas	1
Salas de aula	5
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino – Prédio Pedagógico II	
Descrição	Quantidade
Auditório	1
Banheiros	4
Laboratório de Atividades Pedagógicas e Artes	1
Reprografia	1
Sala dos Assistentes de alunos	1
Sala de Desenho	1
Sala de Projetos	2
Salas de aula	10
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino – Laboratórios de Móveis e Edificações	
Descrição	Quantidade

Laboratório de Móveis	1
Laboratório de Materiais e Tecnologias da Construção	1
Banheiros	2
Sala Funcionários da Manutenção	1
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino –Eixo de Controle e Processos Industriais	
Descrição	Quantidade
Salas de aulas	2
Almoxarifado	1
Laboratórios*	10

6.3. Laboratórios

Laboratórios	
Descrição	Quantidade
Laboratório de Artes e Práticas Pedagógicas	1
Laboratório de Análises Biológicas	1
Laboratório de Biologia	1
Laboratório de Conforto	1
Laboratório de Ensino – Sala Verde	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Informática	4
Laboratório de Matemática	1
Laboratório de Microscopia	1
Laboratório de Música	1
Laboratório de pesquisa e aplicação em gestão, inovação e desenvolvimento organizacional –Lab-DO	1
Laboratório de Química	1
Laboratório de Tecnologia em Alimentos	1
Laboratório de Usinagem e Soldagem	1
Laboratório de Eletropneumática e Eletrohidráulica (automação com CLP)	1
Laboratório de Eletrônica (analógica, digital e industrial) / Laboratório de Microprocessadores e Microcontroladores	1
Laboratório de Máquinas Operatrizes / Laboratório de Manutenção Mecânica	1
Laboratório de Máquinas Elétricas / Laboratório de Instalações Elétricas	1
Laboratório de Metrologia Dimensional / Laboratório de Desenho Técnico Mecânico / Laboratório de Ensaios e Materiais	1
Laboratório de acionamentos e comandos elétricos	1
Laboratório de Informática / Laboratório de desenho assistido por computador	1

6.4. Área de esporte e convivência

Esporte e convivência - Ginásio	
Descrição	Quantidade
Arquibancada	1
Banheiro	2
Bilheteria	1
Depósito	1
Quadra poliesportiva	1
Sala de Ginástica	1
Sala de Musculação	1
Laboratório de Música	1
Palco	1
Vestiário	2

6.5. Área de atendimento ao discente

Áreas de atendimento	
Descrição	Quantidade
Sala da Coordenação do Curso	1
CAE (Coordenação de Assistência Estudantil)	1
Centro de Saúde	1

CAI (Coordenação de Ações Inclusivas)	1
Direção de Ensino (DE)	1
Coordenação Geral de Ensino (CGE)	1

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. BNCC - Base Nacional Comum. Determina os conhecimentos e habilidades essenciais a serem desenvolvidos ao longo da Educação Básica. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf> Acesso em 03 out. 2019.

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 3ª Edição, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>. Acesso em 13 de Agosto de 2019.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de Janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC/CNE, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 11 de Março de 2021.

_____. IF Farroupilha. **Resolução CONSUP nº 028/2019** - Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha e dá outras providências. Disponível em: <<https://docs.google.com/document/d/1AoFpEpwsWETo7kGPLc6ahwt14Ktvyua9-tOcD-2oupU/edit#>> Acesso em 04 de abril de 2021.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

_____. LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Conversão da Medida Provisória nº 746, de 2016. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm> Acesso em 03 out. 2019.

_____. **RESOLUÇÃO Nº 3, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2018 (*)** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. <<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>> Acesso em 03 out. 2019.

_____. **RESOLUÇÃO Nº 40, de 05 de setembro de 2019**. Aprova a alteração da Resolução CONSUP nº 028/2019, que revoga a Resolução CONSUP nº 102/2013 e define as Diretrizes administrativas e curriculares para a organização didático-pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

_____. **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.

_____. **Educação profissional**: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico/Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000.

_____. MEC. **Decreto nº 5.154/04** (Regulamentação dos artigos 39 a 41 da LDB – Lei nº 9394/96, relativo à educação profissional).

_____. MEC. **Educação Profissional**: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000.

_____. MEC/SEMTEC: **Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, 2004.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico** – IBGE 2010.



_____**Resolução nº 6**, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____**Município de Santa Rosa/RS.Portal Cidadão.** Disponível em:
<https://santarosa.atende.net/#!/tipo/pagina/valor/10>. Acesso em 13 de Agosto de 2019.

_____**IFFar. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. 2019.a Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Plano de Desenvolvimento o%20\(4\)%20. pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Plano%20de%20Desenvolvimento%20(4)%20.pdf). Acesso em: 10 set. 2019.

_____**Resolução nº 28/2019** Define as Diretrizes Institucionais da Organização Administrativo-Didático-Pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha.

_____**MEC. Decreto nº 9057/2017** (Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional).

_____**MEC. Lei nº 11.892/2008** (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências).

_____**MEC. Decreto nº 7234/2010** (Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES).

_____**MEC. Lei nº 13.006/2014** (Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica).

_____**IFFAR. Resolução CONSUP nº 178/2014** (Aprova o Projeto de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia Farroupilha).

_____**CAPES. Edital nº 5/2018 (Edital 5/2018 - Chamada para articulação de cursos superiores na modalidade EaD no âmbito do Programa UAB).**

_____**Prefeitura Municipal de Santa Rosa/RS. (Economia).** Disponível em:
<https://www.santarosa.rs.gov.br/economia.php>. Acesso em 03/03/2021.

8. ANEXOS

8.1 Resoluções

I - Resolução CONSUP XX/2021 (autoriza o funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado)

II - Resolução CONSUP XX/2021 (aprova o projeto pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado)

8.2 Regulamentos

Anexo III - Regulamento de Estágio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
Campus Santa Rosa

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787-740, Santa Rosa, RS
Telefone: (55) 2013 0200 – E-mail: gabinete.sr@iffarroupilha.edu.br

REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA INTEGRADO

Santa Rosa – RS
2021

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art. 1º Art. 1º - O Estágio Curricular é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/2008.

Art. 2º Este regulamento visa normatizar a organização, realização, supervisão e avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório previsto para o Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, seguindo orientações da Resolução CONSUP nº 10/2016, Instrução Normativa nº 05/2016, em observação aos regulamentos institucionais e legislação específica.

Parágrafo único: A realização do estágio curricular supervisionado obrigatório para os estudantes menores de 18 anos seguirá a orientação da Nota jurídica 00046/2021/cons/pfiffarroupilha/pgf/agu.

Art. 3º A realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório tem como objetivos:

I - Oferecer aos alunos a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos e conhecer as relações sociais que se estabelecem no mundo produtivo;

II - Ser complementação do ensino e da aprendizagem, relacionando conteúdos e contextos;

III - Propiciar a adaptação psicológica e social do educando a sua futura atividade profissional;

IV - Facilitar o processo de atualização de conteúdos, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, econômicas e sociais;

V - Incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas;

VI - Promover a integração da instituição com a comunidade;

VII - Proporcionar ao aluno vivência com as atividades desenvolvidas por instituições públicas ou privadas e interação com diferentes diretrizes organizacionais e filosóficas relacionadas à área de atuação do curso que frequenta;

VIII - Incentivar a integração do ensino, pesquisa e extensão através de contato com diversos setores da sociedade;

IX- Ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e de extensão.

CAPÍTULO II



DAS PARTES CONCEDENTES

Art. 4º Poderão ser Parte Concedente para a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado empresas que possuam alguma relação com o curso, com profissional (com formação ou experiência, na área de conhecimento de desenvolvimento do estágio) disponível para supervisionar e orientar o estudante durante as atividades realizadas no estágio, cabendo ao colegiado de curso decidir os casos especiais.

§ 1º O Estágio deverá ser realizado em Empresas/indústrias do polo metalmecânico e/ou de material elétrico/eletrônico e/ou automação; Órgãos públicos e privados com atuação no setor industrial, com atuação nacional ou internacional e/ou Toda e qualquer empresa que realize atividades relacionadas à área de mecânica e áreas afins.

§ 2º A escolha da Parte Concedente e da área de interesse de realização de estágio será de responsabilidade do educando, desde que as atividades a serem desenvolvidas no estágio tenham relação com o curso.

§ 3º Para iniciar as atividades de Estágio é obrigatória a retirada, pelo estudante, da documentação específica, para a realização do estágio na Diretoria/Coordenação de Extensão.

§ 4º Apenas poderá iniciar o Estágio o estudante que estiver devidamente matriculado e com efetiva frequência no Curso Técnico em Mecatrônica Integrado.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO, CARGA HORÁRIA E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, como um dos instrumentos de prática profissional no curso de Mecatrônica Integrado, tem a duração de 120 (cento e vinte) horas e deverá ser realizado a partir da conclusão da Orientação de Estágio (realizada no 2º ano do curso) e da conclusão do 2º ano do curso.

§ 1º A orientação do estagiário não pressupõe o acompanhamento presencial por parte do orientador, tendo em vista que ocorre uma supervisão contínua no local de realização do estágio.

§ 2º O presente Regulamento de Estágio do curso Técnico em Mecatrônica Integrado permite a realização de estágio dos alunos do curso em período de férias letivas, ocorrendo, neste caso, a orientação prévia e posterior à realização do estágio.

Art. 6º As orientações necessárias para a realização do Estágio serão apresentadas aos alunos por meio do componente curricular Orientação de Estágio, a ser ofertado no segundo ano do curso, com carga horária de 10 (dez) horas relógio. A Orientação de Estágio será desenvolvida por meio de oficinas, minicursos, palestras, seminários, workshops, encontros, entre outros, abordando as seguintes temáticas: ética e postura

profissional, legislação vigente sobre Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e documentação institucional necessária à realização do estágio.

CAPÍTULO IV

DAS ATIVIDADES A SEREM DESEMPENHADAS PELO ESTUDANTE-ESTAGIÁRIO

Art. 7º Ciente dos direitos e deveres que terá junto à Parte Concedente, o estagiário deverá demonstrar responsabilidade no desenvolvimento normal das atividades e, paralelamente:

I - Cumprir as exigências propostas na concessão do Estágio e contidas no Termo de Compromisso de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

II - Respeitar os regulamentos e normas da Parte Concedente;

III - Cumprir o horário estabelecido;

IV - Não divulgar informações confidenciais recebidas ou observadas no decorrer das atividades, pertinente ao ambiente organizacional que realiza o estágio;

V - Participar ativamente dos trabalhos, executando suas tarefas da melhor maneira possível, dentro do prazo previsto;

VI - Ser cordial com chefes, colegas e público em geral;

VII - Responder pelos danos pessoais e/ou materiais que venha a causar por negligência, imprudência ou imperícia;

VIII - Zelar pelos equipamentos e bens em geral da instituição;

IX - Observar as normas de segurança e higiene no trabalho;

X - Entregar, sempre que solicitados, os relatórios internos da instituição;

XI - Enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados.

CAPÍTULO V

DAS COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

Art. 8º Compete à Coordenação de Extensão/Setor de Estágio do *Campus*:

I - Orientar Coordenadores de Curso/Eixo sobre trâmites legais para a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

II - Auxiliar os Coordenadores de Curso/Eixo na orientação dos estudantes sobre os procedimentos para a realização do Estágio;

III - Identificar, cadastrar e avaliar locais para a realização de Estágios;

IV - Divulgar oportunidades de Estágio;

V - Auxiliar os estudantes na identificação de oportunidades de Estágio;

VI - Providenciar o Termo de Convênio, o Termo de Compromisso de Estágio com a Parte Concedente, o respectivo Plano de Atividades de Estágio e demais documentos necessários;

VII - Solicitar/verificar demais documentos obrigatórios para a realização do Estágio;

VIII - Protocolar o recebimento do Plano de Atividades de Estágio.

Art. 9º Compete à Coordenação Curso:

I - Orientar e esclarecer os estudantes sobre as formas e procedimentos necessários para a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório de acordo com o que prevê o Projeto Pedagógico do Curso;

II - Designar o professor orientador de estágio;

III - Acompanhar o trabalho dos orientadores de estágio;

IV - Receber os Relatórios de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

V - Encaminhar os Relatórios de Estágio com, no mínimo, 15 (quinze) dias úteis de antecedência.

VI - Organizar o calendário de Avaliação de Estágio,

VII - Encaminhar para o Setor de Registros Acadêmicos os resultados finais, para arquivamento e registro nos históricos e documentos escolares necessários;

VII - Encaminhar os Relatórios de Estágio para arquivamento conforme normas institucionais de arquivo e acervo acadêmico.

Art. 10º Compete ao Estagiário:

I - Informar à Coordenação de Curso a escolha do Professor Orientador;

II - Retirar documentação de Estágio na Diretoria/Coordenação de Extensão;

III - Entregar Carta de Apresentação da Entidade Educacional à Parte Concedente, quando encaminhado para Estágio;

IV - Elaborar o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, sob orientação do Supervisor de Estágios da Parte Concedente e do Professor Orientador;

V - Fornecer documentação solicitada pela Diretoria/Coordenação de Extensão, digitada e impressa e em modelo fornecido quando for o caso;

VI - Solicitar Apólice de Seguro contra acidentes pessoais;

VII - Prestar informações e esclarecimentos julgados necessários pelo Supervisor do Estágio da Parte Concedente;

VIII - Demonstrar responsabilidade no desenvolvimento normal das atividades de Estágio na Parte Concedente;

IX - Participar de todas as atividades propostas pelas Coordenações responsáveis, pelo Professor Orientador e pelo Supervisor de Estágio;

X - Elaborar o Relatório de Estágio, conforme normas estipuladas pelo Regulamento Próprio de Estágio do curso Técnico em Mecatrônica Integrado do Instituto Federal Farroupilha – *Campus Santa Rosa* (Anexo I);



XI - Participar, em caráter obrigatório, das reuniões de orientação sobre Estágio no Instituto Federal Farroupilha;

XII - Enviar à Diretoria/Coordenação de Extensão uma cópia do Termo de Compromisso de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório no prazo máximo de 5 (cinco) dias;

XIII - Submeter-se à Avaliação de Estágio;

XIV - Comunicar ao Professor Orientador e às Coordenações responsáveis toda ocorrência que possa estar interferindo no andamento do seu programa.

Art. 11 Compete ao Professor Orientador:

I - Auxiliar o estagiário na elaboração do Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

II - Orientar o estagiário durante as etapas de encaminhamentos e de realização das atividades de Estágio;

III - Acompanhar as atividades de Estagiário;

IV - Avaliar o desempenho do estagiário e orientá-lo na produção do Relatório de Estágio e apresentação. Participar de Avaliação de apresentação do Relatório de Estágio;

V - Comunicar irregularidades ocorridas no desenvolvimento do estágio à Diretoria/Coordenação de Extensão.

Parágrafo Único. O professor orientador deverá ser preferencialmente da área, área afim ou designado para a orientação pela Coordenação do Curso, mediante justificativa, quando o requisito não for cumprido.

Art. 12 Compete à Parte Concedente:

I - Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

II - Indicar Supervisor de Estágio, de seu quadro funcional, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento de desenvolvimento do Estágio;

III - Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, para a realização do Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório.

Art. 13 Compete ao Supervisor de Estágio da Parte Concedente:

I - Acompanhar a elaboração e a realização do Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;

II - Enviar à instituição de ensino, com periodicidade máxima de seis meses, relatório de atividade desenvolvida, com vista obrigatória do estagiário;

III - Orientar, conjuntamente com o professor orientador, o estagiário a preencher o Plano de Atividades de Estágio;

IV - Enviar a Ficha de Avaliação do Estagiário, após o término do Estágio, para a Coordenação de Extensão do campus.

CAPÍTULO VI

DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Art. 14 O Relatório de Estágio é o documento que sistematiza as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

§ 1º O Relatório que trata o caput deste artigo deve ser organizado observando o formulário disposto no Anexo I deste regulamento e as orientações do Professor Orientador do Estágio.

§ 2º Durante o processo de escrita do Relatório deverão ser realizadas o mínimo de 3 (três) orientações, sendo o controle das mesmas de responsabilidade do Professor Orientador.

§ 3º As orientações poderão ocorrer de modo síncrono ou assíncrono. No caso de orientações assíncronas, o Professor Orientador terá o prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar do recebimento do arquivo, para dar retorno ao orientado.

§ 4º Ao final do Estágio o estudante deverá entregar seu Relatório de Estágio ao Professor Orientador no prazo estabelecido por este, o qual deverá registrar o recebimento na presença do estudante.

§ 5º O aluno deverá entregar o Relatório de Estágio para apreciação, em data previamente agendada pela Coordenação do Curso, exceto em casos de prorrogação das atividades de Estágio.

§ 6º A forma de apresentação do relatório de estágio será definida pelos membros do colegiado do curso.

§ 7º Após apresentação oral do Relatório de Estágio o aluno terá prazo de até 15 (quinze) dias para enviar à Coordenação do Curso a versão final do mesmo, em formato “.PDF”, com as devidas correções.

CAPÍTULO VII

DO PROCESSO AVALIATIVO

Art. 15 – A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado será realizada em formulário próprio, preenchido pelo Supervisor da Parte Concedente e pelo Professor Orientador.

Art. 16 – O processo de avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório se dará por meio dos parâmetros definidos pela Ficha de Avaliação de Defesa de Estágio Obrigatório (Anexo II), na qual constam:

I - A avaliação da Parte Concedente, de responsabilidade do Supervisor de Estágio, avaliado de 0 (zero) a 2,0 (dois). Esta avaliação se dá por meio dos critérios estabelecidos na Ficha de Avaliação da Parte Concedente (Anexo III), fornecida pela Diretoria/Coordenação de Extensão, sendo composta por 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (2,0), Muito bom (1,5), Bom (1,0), Satisfatório (0,5) e Insatisfatório (0), sendo que a nota final será concebida pela média dos 10 (dez) itens;

II - A avaliação do Relatório de Estágio, avaliado de 0 (zero) a 3,0 (três);

III - A avaliação da explanação oral, avaliada de 0 (zero) a 5,0 (cinco);

Art. 17 Terá direito à Apresentação oral avaliativa do Relatório de Estágio o estudante que:

I - Cumprir a carga horária mínima de Estágio estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso;

II - Tiver entregue a documentação necessária (Termo de Compromisso, Plano de Atividades, Avaliação da Parte Concedente, Termo de Realização de Estágio e Ficha de Frequência) na Diretoria/Coordenação de Extensão do *Campus*;

III - Entregar as cópias do Relatório de Estágio à Coordenação do Curso, com assinatura e anuência do Professor Orientador, nos prazos solicitados.

Art. 18 A aprovação do aluno no Estágio estará condicionada:

I - Ao cumprimento da carga horária mínima estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso;

II - Ao comparecimento ao momento de avaliação (explanação oral) na data definida, salvo com justificativa amparada por lei;

III - À obtenção de Nota mínima 7,0 (sete);

IV - À entrega da versão final do Relatório de Estágio no prazo estipulado pela Instituição, exceto em situações previstas em Lei;

Art. 19 Em caso de reprovação, o aluno deverá realizar novamente o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, obedecendo aos prazos legais de conclusão de curso.

Parágrafo Único – O Colegiado do Curso terá a possibilidade de vincular a aprovação a uma nova apresentação e/ou reformulação da redação do relatório com prazos determinados, devendo tais recomendações serem entregues por escrito e assinadas, respeitado o prazo limite da Instituição com relação à data que antecede à formatura.

Art. 20 Os prazos para entrega dos documentos comprobatórios de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, estabelecidos pela Diretoria/Coordenação de Extensão, devem ser rigorosamente observados sob pena do estudante não obter certificação final de conclusão do curso, em caso de inobservância dos mesmos.

Art. 21 O estudante fica impedido de obter certificação final de conclusão do curso, enquanto não obter aprovação no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 22 O aluno poderá realizar outros Estágios, de caráter não-obrigatório, desde que previstos no Projeto Pedagógico do Curso. Nesses casos, a carga horária não será suplementar à estabelecida para o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

Parágrafo Único. O Estágio Não-Obrigatório somente poderá ser realizado enquanto o aluno mantiver matrícula e frequência na Entidade Educacional, sendo obrigatória a prévia tramitação pelo Setor de Estágios.

Art. 23 Quaisquer dúvidas que eventualmente venham a ocorrer referente ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e que não constem neste Regulamento, deverão ser encaminhadas à Diretoria/Coordenação de Extensão e à Coordenação de Curso.

ANEXO I

CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO – CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA INTEGRADO

Para realização do relatório de estágio, o estudante deve seguir as seguintes orientações:

FONTE:

- Fonte Arial;
- Texto tamanho 12;
- Legendas de tabelas e ilustrações: tamanho 10;
- Títulos das ilustrações e tabelas: tamanho 12, negrito, letras minúsculas, excetuando-se a primeira letra que deve estar em maiúscula;

ESPAÇAMENTO ENTRELINHAS:

- Texto normal: 1,5;
- Referências: espaço simples dentro da mesma referência e dois espaços simples entre uma e outra;
- Ilustrações e tabelas: devem ser separados do texto que os precede e que os sucede por dois espaços 1,5;
- Legendas de tabelas e ilustrações com duas linhas ou mais: espaço simples.

ALINHAMENTO:

- Do texto: justificado;
- Recuo de primeira linha do parágrafo: 1,25 cm;

A seguir, segue o modelo que o aluno deverá utilizar para descrever seu relatório de estágio.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA - CAMPUS SANTA ROSA**

**CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA
INTEGRADO**

Nome Completo

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DE ESTÁGIO**

**SANTA ROSA/RS
2021**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA – CAMPUS SANTA ROSA**

Nome

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DE ESTÁGIO**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Mecatrônica, do Curso Técnico em Mecatrônica do Instituto Federal Farroupilha – *Campus Santa Rosa* - RS.
Orientador: Nome

**SANTA ROSA/RS
2021**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA – CAMPUS SANTA ROSA**

O orientador, Professor xxxxxxxx, e o Estagiário, xxxxxxxx, abaixo assinados, cientificam-se do teor do Relatório de Atividades de Estágio, do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado.

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES
DE ESTÁGIO**

**Elaborado por
NOME**

**como requisito parcial para obtenção do título de
Técnico em Mecatrônica**

**NOME COMPLETO
Orientador**

**NOME COMPLETO
Estagiário**

**SANTA ROSA/RS
2021**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. Estagiário

1.1 Nome:

1.2 Curso:

1.3 Turma:

1.4 Endereço:

1.5 Município e Estado:

1.6 CEP:

1.7 Telefone:

1.8 E-mail:

2. Instituição

2.1 Nome:

2.2 Endereço:

2.3 Município e Estado:

2.4 CEP:

2.5 Fone:

2.6 Fax:

2.7 E-mail:

3. Estágio

3.1 Área de realização:

3.2 Coordenador do Curso:

3.3 Professor Orientador no IFFar:

3.4 Supervisor de Estágio na Empresa:

3.5 Carga Horária Total:

3.6 Data de início e término:

SUMÁRIO

(Seguir a estrutura de tópicos abaixo)

INTRODUÇÃO

Apresentar um relato sucinto do teor geral do trabalho.

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Descrição breve da empresa na qual o estágio fora realizado.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Objetivos Específicos

REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Descrição, em linguagem clara e objetiva, das atividades desenvolvidas durante o Estágio. Apresentar figuras, quadros e imagens que ajudem a melhor descrever estas atividades. Utilizar referências bibliográficas para embasar cientificamente o trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Refletir sobre a importância do Estágio na sua formação, as dificuldades encontradas e tecer comentários sobre possíveis ações para melhorias no setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apresentar as referências utilizadas, em ordem alfabética, conforme o padrão vigente da ABNT.

ANEXOS

ANEXO II

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Curso: _____

Campus: _____

Aluno(a): _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIÁRIO REALIZADO PELA PARTE CONCEDENTE - PESO = 2,0			
	Resultado Parcial		

A ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO - PESO = 3,0			
3,0	0,5		Estrutura (observar se o documento constitui um relatório).
	2,0		Conteúdo (suporte teórico, relato e argumentação, análise crítica).
	0,5		Aspectos gramaticais (ortografia/acentuação, concordância verbal e nominal, regências verbal e nominal, coesão e coerência, pontuação).
	Resultado Parcial		

DEFESA DE ESTÁGIO - PESO = 5,0			
SEGURANÇA E DOMÍNIO			
3,0	1,0		Conhecimento específico da área
	0,5		Referencial Teórico (fontes de cultura, referências bibliográficas).
	1,5		Análise Crítica - Capacidade de posicionamento do Técnico diante de situações contraditórias. Saber fazer sugestões, indicações de melhorias e saber posicionar-se).
COERÊNCIA ENTRE RELATÓRIO E TRABALHO PRÁTICO DESENVOLVIDO			
1,0			Descrever com clareza e precisão tudo aquilo que realmente foi trabalhado, fazendo referência a fundamentação teórica que serviu de base.
ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTÁGIO			
1,0	0,3		Tempo de apresentação.
	0,1		Recursos audiovisuais utilizados.
	0,3		Apresentação condizente com o conteúdo descrito no relatório.
	0,3		Postura (apresentação pessoal, linguagem, comportamento durante defesa).
	Resultado Parcial		

Resultado Parcial

Data: ____ / ____ / ____

Resultado Final:

Assinatura do Responsável pela Avaliação: _____

Recomendações: _____

ANEXO III

TERMO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (Avaliação do Estagiário pela Parte Concedente)

1ª Parte – Identificação		
Nome do Estagiário:		
Curso:		
Nome da Parte Concedente:		
Endereço:		
Cidade:	Estado:	
CEP:	Fone/Fax:	Endereço Eletrônico:
Área de Atuação:		
Definição da área do estágio:		
Início do Estágio:	Término do Estágio:	Total de Horas do Estágio:

2ª Parte – Resumo das atividades desenvolvidas pelo aluno

--

3ª Parte – Avaliação do Estagiário

1 – RENDIMENTO
Qualidade, rapidez, precisão com que executa as tarefas integrantes do programa de estágio. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
2 – FACILIDADE DE COMPREENSÃO
Rapidez e facilidade em entender, interpretar e colocar em prática instruções e informações verbais ou escritas. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
3 – CONHECIMENTOS TÉCNICOS
Conhecimento demonstrado no cumprimento do programa de estágio, tendo em vista sua escolaridade. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
4 – ORGANIZAÇÃO, MÉTODO DE TRABALHO E DESEMPENHO
Uso de recursos, visando melhoria na forma de executar o trabalho. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
5 – INICIATIVA-INDEPENDÊNCIA
Capacidade de procurar novas soluções, sem prévia orientação, dentro dos padrões adequados. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
6 – ASSIDUIDADE
Assiduidade e pontualidade aos expedientes diários de trabalho. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
7 – DISCIPLINA
Facilidade em aceitar e seguir instruções de superiores e acatar regulamentos e normas. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
8 – SOCIABILIDADE
Facilidade e espontaneidade com que age frente a pessoas, fatos e situações. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
9 – COOPERAÇÃO
Atuação junto a outras pessoas, no sentido de contribuir para o alcance de um objetivo comum; influência positiva no grupo. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório
10 – RESPONSABILIDADE
Capacidade de cuidar e responder pelas atribuições, materiais, equipamentos e bens da empresa, que lhe são confiados durante o estágio. () ótimo () muito bom () bom () satisfatório () insatisfatório

4ª Parte – Parecer Descritivo

1 – SUGESTÕES À INSTITUIÇÃO DE ENSINO EM RELAÇÃO À FORMAÇÃO DO ALUNO

2 – ASPECTOS PESSOAIS QUE POSSAM TER PREJUDICADO O RENDIMENTO DO ALUNO NO ESTÁGIO

3 – A EMPRESA CONTRATARIA UM TÉCNICO COM ESSE PERFIL PARA OCUPAR UMA VAGA NO SEU QUADRO DE PESSOAL.

() Sim

() Não

Observação

Supervisão do Estágio

Nome: _____

Formação: _____ Função: _____

Local: _____ Data: ____/____/____

Assinatura Supervisor: _____

OBS.: A avaliação do Supervisor de Estágio é um dos critérios para Aprovação do Estágio.

ANEXO IV

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
DIREÇÃO DE EXTENSÃO E PESQUISA**

DPEP – DIRETORIA DE PESQUISA, EXTENSÃO E PRODUÇÃO

Curso Técnico em Mecatrônica Integrado

ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos dias do mês de do ano de dois mil e,
no Instituto Federal Farroupilha, na cidade de Santa Rosa, *Campus Santa Rosa*, na
sala, às horas, foi realizada sessão de apresentação do Estágio
Curricular Supervisionado Obrigatório do curso Técnico em Mecatrônica Integrado.

Aluno(a):

Professor(a) Orientador(a):

Área de atuação do estágio: _____

Nota Final: _____

Responsável pela Avaliação:

Assinatura.....



RESOLUÇÃO CONSUP/IFFAR Nº 18 / 2021 - CONSUP (11.01.01.44.16.02)

Nº do Protocolo: 23243.004143/2021-76

Santa Maria-RS, 05 de julho de 2021.

Aprova a criação do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do Instituto Federal Farroupilha, os autos do Processo n.º 23242.000976/2021-78, com a aprovação da Câmara Especializada de Administração, Desenvolvimento Institucional e Normas, por meio do Parecer n.º 11/2021/CADIN, e do Conselho Superior, na 3ª Reunião Ordinária do Conselho Superior, realizada em 18 de junho de 2021,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a criação Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(Assinado digitalmente em 05/07/2021 22:42)

NÍDIA HERINGER
REITOR - TITULAR
CHEFE DE UNIDADE
GABRIEL (11.01.01.44)
Matrícula: 2647110

Para verificar a autenticidade desta documento entre em
<https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **18**,

RESOLUÇÃO CONSUP/IFFAR Nº 23 / 2021 - CONSUP (11.01.01.44.16.02)

Nº do Protocolo: 23243.004150/2021-78

Santa Maria-RS, 05 de julho de 2021.

Aprova o Projeto Pedagógico e autoriza o funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do Instituto Federal Farroupilha, os autos do Processo n.º 23242.000959/2021-31, com a aprovação da Câmara Especializada de Ensino, por meio do Parecer n.º 06/2021/CEE, e do Conselho Superior, na 3ª Reunião Ordinária do Conselho Superior, realizada em 18 de junho de 2021,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR, nos termos e na forma constantes do anexo, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 2º AUTORIZAR o funcionamento do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Mecatrônica Integrado, Campus Santa Rosa, aprovado por esta Resolução, será oficialmente publicado pela Pró-Reitoria de Ensino no site institucional.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(Assinado digitalmente em 05/07/2021 22:39)

NÍDIA HERINGER
REITOR - TITULAR

https://sig.iffarroupilha.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=226255

1/2