INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

PROJETO PEDAGÒGICO DE CURSO - PPC

TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL

Campus Santa Rosa

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL

Atos autorizativos

Resolução Consup n.º 60/2023 aprova a criação do Curso.
Resolução Consup n.º 76/2023 aprova o Projeto Pedagógico do Curso e autoriza seu funcionamento.

***Campus* Santa Rosa – RS**
2024.

PPC com matriz curricular vigente desde 2024/1
Última atualização do PPC realizada em 2025/2

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA

INSTITUTO FEDERAL
Farroupilha

Nídia Heringer
Reitora

Patrícia Alessandra Meneguzzi Metz Donicht
Pró-Reitora de Ensino

Getúlio Jorge Stefanello Júnior
Pró-Reitora de Extensão

Thirssa Helena Grando
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Carlos Rodrigo Lehn
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Deivid Oliveira
Pró-Reitora de Administração

Analice Marchezan
Diretora Geral do *Campus*

Elizangela Weber
Diretora de Ensino do *Campus*

Sandra Fischer Balbinot
Coord. Geral de Ensino do *Campus*

Gustavo Rodrigo Kerkhoff Assmann
Coordenador do Curso

Equipe de elaboração
Núcleo Docente Estruturante (NDE) 2025

Colaboração Técnica
Assessoria Pedagógica do *Campus*
Assessoria Pedagógica da PROEN

Revisora Textual
Agnes 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 10
2.4.Requisitos e formas de acesso 11
3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO 11
3.1.Políticas de Ensino 11
3.2.Políticas de Pesquisa e de Inovação 12
3.3.Políticas de Extensão 13
3.4.Políticas de Atendimento ao Discente 14
3.4.1. Assistência Estudantil 14
3.4.2. Atividades de Nivelamento 15
3.4.3. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social 16
3.4.4. Ações Inclusivas e Ações Afirmativas 16
3.4.5. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) 17
3.4.6. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) 18
3.4.7. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS) 18
3.4.8. Programa Permanência e Êxito (PPE) 19
3.5. Acompanhamento de Egressos 19
3.6. Mobilidade Acadêmica 20
4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA 20
4.1. Perfil do Egresso 20
4.1.1. Áreas de atuação do Egresso 21
4.2. Metodologia 21
4.3. Organização curricular 23
4.4. Matriz Curricular 26
4.4.1. Pré-Requisitos 28
4.4.2. Representação gráfica do processo formativo 29
4.5. Prática Profissional 30
4.5.1. Prática Profissional Integrada 30
4.5.2. Estágio Curricular Supervisionado 31
4.6. Curricularização da Extensão 32
4.7. Trabalho de Conclusão de Curso 33
4.8. Atividades Complementares de Curso 33
4.9. Disciplinas Eletivas 35

4.10. Avaliação 36
4.10.1. Avaliação da Aprendizagem 36
4.10.2. Autoavaliação Institucional 37
4.10.3. Avaliação do Curso 37
4.11. Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores 37
4.12. Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores 38
4.13. Expedição de Diploma e Certificados 39
4.14. Ementário 40
4.14.1. Componentes curriculares obrigatórios 40
4.14.2. Componentes curriculares eletivos 58
5. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO 64
5.1. Corpo Docente atuante no curso 64
5.2. Atribuições da Coordenação de Curso 66
5.3. Atribuições do Colegiado de Curso 66
5.4. Núcleo Docente Estruturante 67
5.5. Corpo Técnico Administrativo em Educação 67
5.6. Políticas de capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos em Educação 68
6. INSTALAÇÕES FÍSICAS 69
6.1. Biblioteca 69
6.2. Áreas de ensino específicas 69
6.3. Laboratórios 69
6.4. Áreas de esporte e convivência 73
6.5. Áreas de atendimento ao discente 73
ANEXOS 78
6.7. Resoluções 78
6.8. Regulamentos 80
REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA 80

1. DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação do Curso: Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial

Grau: Tecnologia

Forma de oferta: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ato de Criação do curso: Resolução Consup n.º 60/2023

Quantidade de Vagas: 30 anuais

Turno de oferta: Noturno

Regime Letivo: Semestral

Regime de Matrícula: por componente curricular

Carga horária total do curso: 2600 horas

Carga horária de Atividade Complementar de Curso (ACC): 240 horas

Carga horária de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório: 200 horas

Trabalho de Conclusão de Curso: não

Tempo de duração do Curso: 6 semestres (3 anos)

Tempo máximo para Integralização Curricular: 10 semestres (5 anos)

Periodicidade de oferta: Anual

Local de Funcionamento: Instituto Federal Farroupilha - *Campus* Santa Rosa. Avenida Coronel Bráulio de Oliveira, 1.400. Bairro Central. 98787-740 – Santa Rosa – RS. Fone: (55) 2013 0200

Coordenador(a) do Curso: Gustavo Rodrigo Kerkhoff Assmann

Contato da Coordenação do curso: coordenacaocstmecatronica.sr@iffarroupilha.edu.br

2. CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1. Histórico da Instituição

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) foi criado pela Lei n.º 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 na sua origem quatro *campi*: *Campus* São Vicente do Sul, *Campus* Júlio de Castilhos, *Campus* Alegrete e *Campus* Santo Augusto.

Nos anos seguintes à sua criação, o IFFar passou por uma grande expansão com a criação de seis novos *campi*, um *campus* avançado, a incorporação de uma unidade de ensino federal à instituição, além da criação de Centros de Referência e atuação em Polos de Educação a Distância. No ano de 2010, foram criadas três novas unidades: *Campus* Panambi, *Campus* Santa Rosa e *Campus* São Borja; no ano de 2012, o Núcleo Avançado de Jaguari, ligado ao *Campus* São Vicente do Sul, foi transformado em *Campus;* em 2013, foi criado o *Campus* Santo Ângelo e implantado o *Campus* Avançado de Uruguaiana. Em 2014 foi incorporado ao IFFar o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que passou a se chamar *Campus* Frederico Westphalen, e também foram criados oito Centros de Referência, dos quais encontram-se ainda em funcionamento dois deles, um situado em Santiago, que está vinculado ao *Campus* Jaguari, e outro em São Gabriel, vinculado ao *Campus* Alegrete. Assim, o IFFar é constituído por dez *campi* e um *Campus* Avançado, em que são ofertados cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação, além de outros Programas Educacionais fomentados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Além desses *campi* e Centros de Referência, o IFFar atua em outras cidades do Estado, a partir de Polos de Educação que ofertam cursos técnicos na modalidade de Educação a Distância (EaD).

A sede do IFFar, a Reitoria, está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional, facilitando a comunicação e integração entre as unidades de ensino. Enquanto autarquia, o IFFar possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, atuando na oferta de educação superior, básica e profissional, a partir de organização pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Os Institutos Federais, de acordo com sua Lei de criação, são equiparados às universidades, como instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais, além de detentores de autonomia universitária.

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 n° 99, de 29 de janeiro de 2010. Em 22 de fevereiro do mesmo ano, iniciaram-se as atividades letivas na Instituição. Outra data importante e que é considerada “o aniversário do *Campus* Santa Rosa” é o dia 07 de maio de 2010, quando foi realizada a cerimônia oficial de entrega do *campus* à comunidade. 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 de Santa Rosa está dividida em

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, indústrias 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, além de ofertar cursos superiores de graduação.

Os eixos tecnológicos e cursos são, respectivamente: Infraestrutura: Curso Técnico em Edificações Integrado; Produção Alimentícia: Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Programa de Integração da Educação Profissional com o Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos–EJA/EPT (PROEJA); Produção Industrial: Curso Técnico em Móveis Integrado; Controle e Processos Industriais: Curso Técnico em Mecatrônica Integrado e Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente; Gestão e Negócios: Curso Técnico em Administração Subsequente na modalidade de Educação a Distância (EaD). Possui as licenciaturas em Matemática e Ciências Biológicas, buscando atender à 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.

Além dos servidores altamente 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 e Tecnológica de forma integrada e verticalizada do ensino médio e superior.

Portanto, 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 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

Os Institutos Federais foram criados pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e têm como objetivo ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Visam ainda desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais.

Os Cursos Superiores de Tecnologia representam uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, uma vez que o progresso tecnológico vem causando profundas alterações nos modos de produção, na distribuição da força de trabalho e na sua qualificação. 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 do Conselho Nacional de Educação/Conselho da Educação Básica (CNE/CEB) Nº 06/2012 e Nº 03/2018 e demais leis nacionais vigentes; e, em âmbito institucional, com as Diretrizes Institucionais da Organização Administrativo-Didático-Pedagógica para a Educação Profissional Técnica e Superior de Tecnologia.

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 da cidade de Santa Rosa[1], 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. 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 com que essas empresas estejam adequadas às 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 atender 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.

A demanda por este curso teve origem nas solicitações externas que foram recebidas por meio de cartas e e-mails enviados à direção do *campus* entre os anos de 2014 a 2023, assinadas pela ADSR (Agência de Desenvolvimento de Santa Rosa), ACISAP (Associação Comercial, Industrial, Serviços e Agropecuária), SIMMME.SR (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânica e de Material Elétrico de

[1] Disponível em: https://www.santarosa.rs.gov.br/economia.php (acesso em 12/04/2023)

Santa Rosa) e Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétricos de Santa Rosa. E posteriormente incluído no PDI 2019-2026 (Projeto de Desenvolvimento Institucional) do Instituto Federal Farroupilha.

2.3. Objetivos do Curso

2.3.1. Objetivo Geral

Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial ofertado no IFFar objetiva formar profissionais de nível superior com competências em Ciência e Tecnologia em Mecatrônica, através do desenvolvimento da capacidade crítica fundamentada na visão multidisciplinar e no conhecimento tecnológico. Objetiva, também, propiciar ao mundo do trabalho tecnólogos inseridos no contexto social da realidade profissional, com capacidade para promover mudanças e inovações, preocupados com o meio ambiente e com o seu papel social de cidadão, como também, com o desenvolvimento de novas atividades industriais.

2.3.2. Objetivos Específicos

O Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial tem os seguintes objetivos específicos:

- Propiciar ao acadêmico os conhecimentos necessários para atuação em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos e assistência técnica, indústria metalmecânica, automobilística, aeronáutica, alimentos, química, naval, eletroeletrônica, energia, petroquímica, da área médica, empresas que utilizem recursos de manufatura digital, Institutos e centros de pesquisa, instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente;
- Fornecer conhecimentos sobre as atividades referentes à utilização e manutenção de equipamentos utilizados no processo de produção de alimentos, propiciando uma visão global do processo industrial, sobre todas as fases da industrialização, desde a obtenção da matéria-prima até seus resíduos industriais;
- Capacitar o profissional para a supervisão e o planejamento da produção industrial e aplicar conceitos e técnicas de gestão da produção;
- Propiciar conhecimentos na área de Robótica Industrial, Comando Numérico Computadorizado - CNC, Controladores Lógicos Programáveis - CLP, Sistemas Flexíveis de Manufatura, Desenho Auxiliado por Computador - CAD e Manufatura Auxiliada por Computador - CAM, Planejamento de Processo Assistido por Computador, Interfaces Humano-Máquina - IHM e Centros Integrados de Manufatura – CIM;
- Estimular o desenvolvimento de projetos, pesquisas e experimentações na área de mecatrônica industrial.

2.4. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, é necessário que o candidato tenha concluído o Ensino Médio e submeta-se à seleção prevista pela Instituição. Os cursos de graduação do IFFar seguem regulamentação institucional própria quanto aos requisitos e formas de acesso, aprovada pelo Conselho Superior (Consup) por meio de Resolução.

Anualmente, é lançado um Edital para ingresso nos Cursos de Graduação, sob responsabilidade da Comissão de Processo Seletivo, que contempla de maneira específica cada curso, seus critérios seletivos, a distribuição de vagas de acordo com a Política de Ações Afirmativas, vagas de ampla concorrência e percentuais de reserva de vagas para pessoas com deficiência, conforme legislação em vigência. Essas informações são atualizadas de acordo com a Resolução do Consup que aprova o Processo Seletivo e, assim como o Edital do Processo Seletivo do ano vigente, pode ser encontrada no Portal Institucional do IFFar.

3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais de Ensino, Extensão, Pesquisa 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 norteador fundamental: atingir a função social da instituição que é a 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 ofertado por meio de 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 (PPI) 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 por meio do Programa Institucional de Projetos de Ensino (PROJEN). Esse programa promove atividades de ensino extracurriculares, visando ao aprofundamento de temas relacionados à área formativa do curso, por meio de ações de ensino, projetos de ensino e projetos de monitoria, nos quais os estudantes participantes podem atuar como bolsistas, monitores ou público-alvo, de forma a aprofundar seus conhecimentos.

Ações de Ensino - constituem-se em ações pontuais de formação como palestras, encontros, oficinas, cursos, minicursos, jornadas, entre outros, com vistas a contemplar temáticas pertinentes à formação acadêmica.

Projetos de Ensino – 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.

Projetos de Monitoria – 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 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 chancelados 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, junto de sua política de pesquisa, busca desenvolver ações voltadas ao empreendedorismo e a 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 e encontram-se organizados 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.

Além dos Programas, a extensão também está presente nos cursos de graduação por meio da estratégia de curricularização da extensão, em atendimento à Resolução CNE/CES n.º 07/2018, que define o mínimo de 10% da carga horária total do curso para o desenvolvimento de atividades de extensão. No IFFar, a curricularização da extensão segue regulamentação própria, alinhada à Resolução CNE/CES n.º 07/2018, a qual é atendida no âmbito deste PPC.

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

3.4. Políticas de Atendimento ao Discente

No IFFar, são desenvolvidas políticas de atendimento ao estudante em diversas áreas com vistas a assegurar o direito à educação, destacando-se as de assistência estudantil, atendimento pedagógico, psicológico e social, atividades de nivelamento, oportunidades para mobilidade acadêmica, ações inclusivas e o Programa Permanência e Êxito (PPE).

3.4.1. Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IFFar constitui-se em um conjunto de ações que têm como objetivo garantir o acesso, o êxito, a permanência e a participação de seus alunos nos espaços institucionais. A Instituição, atendendo o Decreto n.º 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), aprovou por meio da Resolução n°12/2012 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, auxílio transporte, auxílio eventual, auxílio atleta e apoio financeiro a participação em eventos), em alguns *campi*, moradia estudantil.

A Política de Assistência Estudantil, bem como seus programas, projetos e ações são concebidas como um direito do estudante, garantido e financiado pela Instituição por meio de recursos federais, assim como pela destinação de, no mínimo, 5% do orçamento anual de cada *campus* para esse fim. Para o desenvolvimento dessas 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, sucesso e participação dos alunos no espaço escolar.

A CAE do *Campus* Santa Rosa é composta por uma equipe de servidores multiprofissionais, incluindo psicóloga, assistente social, assistentes de alunos, técnica de enfermagem, médico, nutricionista, pedagoga e odontóloga. A infraestrutura da CAE oferece: refeitório, sala de atendimento médico, sala de procedimentos, espaço para atendimento individualizado e coletivo e espaço para as organizações estudantis.

3.4.2. 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, considerando as diferentes oportunidades/trajetórias formativas. Tais atividades serão asseguradas aos estudantes, por meio de:

I - disciplinas de formação básica, na área do curso, previstas no próprio currículo do curso, visando retomar os conhecimentos básicos a fim de dar condições para que os estudantes consigam prosseguir no currículo;

II - projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, aprovados no âmbito do NPI, voltados para conteúdos ou temas específicos com vistas à melhoria da aprendizagem nos cursos superiores de graduação;

III - programas de educação tutorial, incluindo monitoria, que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;

e IV - demais atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem subsidiar ou sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes.

3.4.3. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social

O IFFar *Campus* Santa Rosa possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico e social dos estudantes, incluindo pedagoga, assistente social, técnica 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 têm 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 desse 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 necessidade 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 conseguido desempenhar atividades em diferentes áreas: saúde, esporte, orientação educacional e são um importante instrumento para o acompanhamento dos estudantes dos diferentes cursos.

3.4.4. Ações Inclusivas e Ações Afirmativas

Entende-se como inclusão o conjunto de estratégias voltadas à garantia de permanente debate e promoção de ações, programas e projetos para garantia do respeito, do acesso, da participação e da permanência com qualidade e êxito de todos no âmbito do IFFar.

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

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 da educação inclusiva, o IFFar tem como referência a Política Institucional de Diversidade e Inclusão, aprovada por meio da Resolução Consup n.º 79/2018, a qual compreende ações voltadas para:

I - preparação para o acesso;

II - condições para o ingresso; e

III - permanência e conclusão com sucesso.

Além disso, a instituição prevê a certificação por terminalidade específica, a oferta de Atendimento Educacional Especializado, flexibilizações curriculares e o uso do nome social, os quais são normatizados por meio de documentos próprios no IFFar.

Para auxiliar na operacionalização da Política de Diversidade e Inclusão do IFFar, o *Campus* Santa Rosa conta com a Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), que abarca os seguintes Núcleos: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (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. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O NAPNE tem como objetivo o apoio educacional aos discentes com necessidades específicas, os quais frequentam os diversos cursos de nível médio, técnico e superior, presencial e à distância do IFFar. Essa atividade requer o acompanhamento, visando garantir o acesso e sua permanência através de adequações e/ou adaptações curriculares, construção de tecnologias assistivas e demais materiais pedagógicos. Acompanhar a vida escolar desses estudantes e estimular as relações entre instituição escolar e família, auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, como mediador entre docentes, estudantes, gestores, são atividades dos participantes do NAPNE e como fundamentais para garantir a inclusão em nosso Instituto.

São atribuições do NAPNE:

- apreciar os assuntos concernentes: à quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais;
- atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no *campus*;
- revisão de documentos visando à inserção de questões relativas à inclusão no ensino regular, em âmbito interno e externo;
- promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação de servidores em educação para as práticas inclusivas em âmbito institucional;
- articular os diversos setores da instituição nas atividades relativas à inclusão dessa clientela, definindo prioridades de ações, aquisição de equipamentos, software e material didático-pedagógico a ser utilizado nas práticas educativas; e,
- prestar assessoramento aos dirigentes do *Campus* do IFFar em questões relativas à inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – PNEs.

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

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

O NEABI tem os objetivos de estabelecer conceitos, princípios, diretrizes e ações institucionais de promoção da inclusão de estudantes e servidores, pautadas na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de afrodescendentes e indígenas; e de demarcar uma postura institucional de prevenção e combate à discriminação e ao racismo.

Nessa perspectiva, o NEABI, como núcleo propositivo e consultivo, tem as competências de:

- subsidiar a CAA, apresentando demandas, sugestões e propostas que venham a contribuir com as questões relativas à inclusão, com foco nas relações étnico-raciais e nas polícas afirmativas;
- propor momentos de capacitação para os servidores e comunidade em geral, sobre a temáca da inclusão, com foco nas relações étnico-raciais e nas polícas afirmativas;
- apoiar as atividades propostas pelos servidores para inclusão, com foco nas relações étnico-raciais;
- participar da elaboração de projetos que visem à inclusão, com foco nas relações étnico-raciais; e,
- trabalhar de forma colaborativa com os demais núcleos inclusivos dos *campi*.

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

3.4.7. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)

As questões de gênero e diversidade sexual estão presentes nos currículos, espaços, normas, ritos, rotinas e práticas pedagógicas das instituições de ensino. Não raro, as pessoas identificadas como dissonantes em relação às normas de gênero e à matriz sexual são postas sob a mira preferencial de um sistema de controle e vigilância que, de modo sutil e profundo, produz efeitos sobre todos os sujeitos e os processos de ensino e aprendizagem. Histórica e culturalmente transformada em norma, produzida e reiterada, a heterossexualidade obrigatória e as normas de gênero tornam-se o baluarte da heteronormatividade e da dualidade homem e mulher. As instituições de ensino acabam por se empenhar na reafirmação e no êxito dos processos de incorporação das normas de gênero e da heterossexualização compulsória.

Com intuito de proporcionar mudanças de paradigmas sobre a diferença, mais especificamente sobre gênero e heteronormatividade, o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS), considerando os documentos institucionais, tem como objetivo proporcionar espaços de debates, vivências e reflexões acerca das questões de gênero e diversidade sexual, na comunidade interna e externa, viabilizando a construção de novos conceitos de gênero e diversidade sexual, rompendo barreiras educacionais e atitudinais na instituição, de forma a promover inclusão de todos na educação.

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

3.4.8. Programa Permanência e Êxito (PPE)

Em 2014, o IFFar implantou o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes da instituição, homologado pela Resolução Consup n.º 178, de 28 de novembro de 2014. O objetivo do Programa é consolidar a excelência da oferta da EBPTT de qualidade e promover ações para a permanência e o êxito dos estudantes no IF Farroupilha. 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.

3.5. Acompanhamento de Egressos

O IFFar concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao planejamento, definição e retroalimentação das políticas de ensino, pesquisa e extensão 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 curso superior.

O acompanhamento de egressos no Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, do *Campus* Santa Rosa, será realizado através de questionário. O mesmo abordará questões relacionadas à vida profissional e à satisfação do ex-aluno em relação ao curso, sendo enviado por meio virtual aos ex-alunos. Os resultados decorrentes da aplicação desse questionário serão discutidos

pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e utilizados como instrumento para posterior ajustes/melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

3.6. Mobilidade Acadêmica

O IFFar busca participar de 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

O Egresso do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial é um profissional habilitado para atuar de forma estratégica, tática e operacional em processos industriais da área metalmecânica. Sua formação técnica e tecnológica é complementada por conhecimentos científicos, humanísticos e culturais que lhe permitem inserir-se no mundo do trabalho de modo compromissado com o desenvolvimento regional sustentável. Com competências para supervisão, coordenação e orientação técnica de equipes, especificação implantação e integração sistemas automatizados, o egresso é capaz de atuar com base em princípios éticos, sabendo aprimorar continuamente aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes, sendo cidadão crítico propositivo e dinâmico. Além disso, atua para assegurar saúde, segurança e sustentabilidade no desenvolvimento industrial, aplica conceitos e técnicas de planejamento e gestão da produção e conta com habilidades de gerir conflitos e de solucionar problemas técnicos e trabalhistas.

Ao final do curso, o Egresso será habilitado para:

I – Supervisionar, coordenar e otimizar a implantação, execução e a manutenção de processos industriais na área de Robótica Industrial, Comando Numérico Computadorizado - CNC, Controladores Lógicos Programáveis - CLP, Sistemas Flexíveis de Manufatura, Desenho Auxiliado por Computador - CAD e Manufatura Auxiliada por Computador - CAM, Planejamento de Processo Assistido por Computador, Interfaces Humano-Máquina - IHM e Centros Integrados de Manufatura - CIM;

II - Especificar, instalar, interligar equipamentos de manufatura em sistemas automatizados industriais;

III - Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

4.1.1. Áreas de atuação do Egresso

De acordo com o perfil do egresso e as Diretrizes curriculares para o curso, os profissionais egressos do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial estão preparados para atuarem em:

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos e assistência técnica;
- Indústria metalmecânica, automobilística, aeronáutica, alimentos, química, naval, eletroeletrônica, energia, petroquímica, de área médica;
- Empresas que utilizem recursos de manufatura digital;
- Institutos e centros de pesquisa;
- Instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

4.2. Metodologia

A formação nos cursos superiores de Tecnologia do IFFar deve ocorrer a partir de sólida formação científica e tecnológica, integrando a formação teórica e prática a partir de estreito contato com o mundo do trabalho. De acordo com a LDB (Lei no 9394/96), a educação superior, independente do ano civil, deverá ter o ano letivo regular de, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo, sendo 100 (cem) dias por semestre, excluído o tempo reservado aos exames finais.

No total, os cursos superiores de graduação devem desenvolver 20 (vinte) semanas de trabalho acadêmico efetivo, excetuado o tempo reservado para os exames finais, sendo destas, 18 (dezoito) semanas destinadas ao desenvolvimento da carga horária dos componentes curriculares e, no máximo, 02 (duas) semanas de trabalho acadêmico efetivo, destinadas ao desenvolvimento de atividades acadêmico-científico-culturais, no âmbito do curso.

Segundo as Diretrizes Curriculares dos Cursos Superiores do IFFar, entende-se por trabalho acadêmico efetivo as atividades previstas na proposta pedagógica que implicam em atividades acadêmicas e/ou trabalho discente efetivo com supervisão do docente, tais como:

I – aulas;

II– atividades práticas supervisionadas, como desenvolvimento de práticas nos laboratórios de mecatrônica, atividades de pesquisa junto à biblioteca, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino, estágios curriculares obrigatórios, prática profissional integrada (PPI), práticas de extensão, mostras científicas, como a Mostra de Educação Profissional e Tecnológica, Fique por Dentro (evento que apresenta o *campus* para a comunidade), Semana Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, Ciclo de Palestras, oficinas científico-tecnológicas, visitas técnicas a indústrias e agroindústrias produtoras de alimentos, eventos culturais, atividades de acolhida e integração entre as turmas.

No IFFar, a hora-aula nos cursos superiores de graduação é mensurada em 60 (sessenta) minutos, sendo que cada hora-aula é composta de 50 (cinquenta) minutos de aula e 10 (dez) minutos de trabalho discente efetivo, orientado e controlado pelo docente.

As disciplinas teóricas e as práticas educativas desenvolvidas de forma articulada, ao longo do curso, deverão utilizar metodologias que estimulem a observação, a criatividade e a reflexão; que

evitem a apresentação de soluções prontas e busquem atividades que desenvolvam habilidades necessárias para solução de problemas. Ao acadêmico devem ser apresentados desafios que busquem retratar a realidade que vai enfrentar como cidadão e como profissional.

A interdisciplinaridade e a construção do raciocínio crítico devem ser construídas pelo uso de técnicas metodológicas que tragam a realidade educacional para a sala de aula, proporcionando reflexão, discussão e avaliação, para a construção das disciplinas. Nesse intuito, desde o primeiro semestre do curso, as práticas profissionais são integradas dentro de três componentes curriculares, tendo um planejamento prévio, através de projetos elaborados pelos professores e aprovado pelo Colegiado do Curso, a fim de oportunizar aos discentes, vivências na área do curso.

A inserção da extensão no currículo do curso dá-se através da utilização integral da carga horária destinada ao desenvolvimento da Prática Profissional Integrada (PPI), sendo que a PPI está inserida como parte da carga horária de três disciplinas, em cada semestre do curso, elencadas na matriz curricular. As atividades de extensão serão realizadas na carga horária ofertada de forma presencial nas disciplinas.

Durante a realização do curso, o aluno é estimulado a se inserir em projetos de pesquisa, extensão ou ensino, o que o auxilia a desenvolver suas competências. Além do ganho em conhecimento, os alunos que participam de tais projetos podem ser contemplados com bolsas de iniciação científica de diferentes órgãos de fomento. As ações de pesquisa e extensão, que serão proporcionadas pelo Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do IFFar *Campus* Santa Rosa, têm como fio condutor fomentar o desenvolvimento de pesquisa e de extensão para fortalecer a educação científica e tecnológica, bem como proporcionar uma estreita vinculação ao ensino pelo desenvolvimento de projetos interdisciplinares, privilegiando temas de grande interesse e relevância social.

A orientação da instituição na utilização e adequação da metodologia é no sentido de que não seja trabalhada de forma isolada ou amadora. Ou seja, que o professor, sempre que utilizar uma metodologia, documente, registre, discuta com a coordenação e a assessoria pedagógica para que o método produza efeitos reais e que se torne objeto de pesquisa para possíveis aprimoramentos.

Para que o aluno desenvolva um senso crítico, uma postura emancipatória enquanto sujeito no processo de ensino e aprendizagem, e, consequentemente venha a ser um profissional preparado para uma atuação voltada à transformação social, é imprescindível que as disciplinas desenvolvam núcleos de interpenetração em outras de forma a desenvolver a interdisciplinaridade, observando a sobreposição de conteúdos programáticos.

No intuito de articular ensino, extensão e pesquisa, a flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras. Tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitar e para a inserção no mundo do trabalho, apresentam-se as seguintes estratégias:

- Projetos interdisciplinares capazes de integrar áreas de conhecimento, de apresentar resultados práticos e objetivos e que tenham sido propostos pelo coletivo envolvido no projeto;

- Implementação sistemática, permanente e/ou eventual de cursos de pequena duração, seminários, fóruns, palestras e outros que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis;
- Flexibilização de conteúdos por meio da criação de componentes curriculares e outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos relevantes, capazes de responder a demandas pontuais e de grande valor para comunidade interna e externa;
- Previsão de tempo para viabilizar a construção de trajetórias curriculares por meio do envolvimento em eventos, projetos de pesquisa e extensão, componentes curriculares eletivos e outras possibilidades;
- Previsão de espaços para reflexão e construção de ações coletivas, que atendam a demandas específicas de áreas, cursos, *campus* e Instituição, tais como fóruns, debates, grupos de estudo e similares;
- Oferta de intercâmbio entre estudantes de diferentes *campi,* Institutos e instituições educacionais considerando a equivalência de estudos.

É fundamental perceber as relações existentes entre o saber sistematizado e a prática social vivenciada nas diferentes esferas da vida coletiva. Nesse aspecto, trabalha-se com a integração, não só entre componentes curriculares, mas também entre dois tipos de formação que permeará todos os cursos do IFFar: a formação geral e a formação para o mundo do trabalho. A integração permite ao sujeito uma atuação consciente no campo do trabalho e transformadora no desenvolvimento da sociedade. Da mesma forma, o curso promove ações orientadas e articuladas com setores de atendimento pedagógico, psicológico e social, com vistas à educação inclusiva, com adaptação e flexibilização curricular, visando assegurar o processo de aprendizagem.

A construção e desenvolvimento de um currículo integrado deve considerar o objetivo de articular dinamicamente trabalho/ensino, prática/teoria, ensino/pesquisa, ensino/extensão e comunidade, fortalecendo as relações entre trabalho e ensino, entre os problemas e suas hipóteses de solução e tendo como pano de fundo as características socioculturais do meio em que esse processo se desenvolve.

4.3. Organização curricular

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial observa as determinações legais presentes na Lei n.º 9.394/96, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para os cursos de Tecnologia, normatizadas pela Resolução CNE/CP n.º 01, de 05 de janeiro de 2021, as Diretrizes Institucionais para os cursos de Graduação do IFFar, Resolução Consup n.º 049/2021, e demais normativas institucionais e nacionais pertinentes ao ensino superior.

A concepção do currículo do curso 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.

A organização curricular do curso foi elaborada de forma a concretizar e atingir os objetivos a que o curso se propõe, desenvolvendo as competências necessárias ao perfil profissional do egresso, atendendo às orientações do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), à legislação vigente, às características do contexto regional e às concepções preconizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFFar.

O currículo do curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial está organizado a partir de 04 (quatro) núcleos de formação, a saber: Núcleo Comum, Núcleo Articulador, Núcleo Específico e Núcleo Complementar, os quais são perpassados pela Prática Profissional e pela curricularização da extensão.

O Núcleo Comum destina-se às disciplinas necessárias à formação em todos os cursos de Tecnologia da instituição e/ou às disciplinas de conteúdos básicos da área específica, conforme as DCNs do curso, visando atender às necessidades de nivelamento dos conhecimentos necessários para o avanço do estudante no curso e assegurar uma unidade formativa nos cursos de Tecnologia.

O Núcleo Articulador contempla as disciplinas que perpassam os cursos de Tecnologia de mesmo eixo tecnológico, visando uma identidade tecnológica entre os cursos.

O Núcleo Específico destina-se às disciplinas específicas da área de formação do curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial.

O Núcleo Complementar compreende as atividades complementares, as disciplinas eletivas e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), quando previsto, visando à flexibilização curricular e a atualização constante da formação profissional.

A prática profissional deve permear todo o currículo do curso, desenvolvendo-se por meio das práticas de laboratório, da Prática Profissional Integrada (PPI), do estágio curricular supervisionado obrigatório, quando previsto, e de outras atividades teórico-práticas desenvolvidas no âmbito das disciplinas e demais componentes curriculares.

Somado a estes elementos, o currículo também é perpassado por atividades práticas de extensão desenvolvidas no âmbito de componentes curriculares, de forma indissociada do ensino e da pesquisa, com vistas à formação do perfil profissional do estudante e na transformação social.

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:

I – Educação ambiental – essa temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial na disciplina de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos, e nas atividades complementares do curso, tais como workshops/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do tecnólogo. Além das atividades curriculares, o campus conta com o Núcleo de Gestão e Educação Ambiental (NUGEA) que desenvolve atividades formativas na área de educação ambiental voltadas para os estudantes e servidores.

II – Educação das Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena – está presente como conteúdo na disciplina de Ética Profissional. 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.

III – Educação em Direitos Humanos – está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como Ética Profissional. Nesse espaço, também são tratadas 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.

IV - Prevenção e combate a incêndios e desastres – está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como Segurança do Trabalho. Nesse espaço, também são tratadas questões relativas à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres. Essas temáticas também se farão presentes nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

V – Libras – está presente como disciplina eletiva no currículo.

Além dos conteúdos obrigatórios listados acima, o curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial 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 desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios no currículo dos cursos superiores de graduação, além das disciplinas e/ou componentes curriculares que abrangem essas temáticas previstas na Matriz Curricular, o Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial poderá desenvolver, em conjunto com os núcleos ligados a CAA do *campus*, como o Núcleo de Atendimento e Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE, Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual - NUGEDIS e Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígena - NEABI, e demais setores pedagógicos da instituição, a realização de atividades formativas envolvendo essas temáticas, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

4.4. Matriz Curricular

1º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Fundamentos de Matemática	72		4	Não
	Leitura e Produção Textual	36	12	2	Não
	Administração	36		2	Não
	Desenho Técnico e Assistido por Computador	72		4	Não
	Materiais de Construção Mecânica	36		2	Não
	Linguagem de Programação e Microcontroladores	72	16	4	Não
	Introdução a Circuitos Elétricos	36	16	2	Não
	Carga horária Total do semestre	**360**	**44**	**20**	

2º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Introdução ao Cálculo	72		4	Sim
	Física Aplicada	36		2	Não
	Metodologia Científica	36	8	2	Não
	Empreendedorismo	36	12	2	Não
	Eletrônica I	72	16	4	Sim
	Metrologia e Instrumentação	36	12	2	Não
	Circuitos Elétricos em Corrente Alternada	72		4	Sim
	Carga horária Total do semestre	**360**	**48**	**20**	

3º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Segurança do Trabalho	36	8	2	Não
	Eletiva I	36		2	Não
	Gestão da Produção	72	12	4	Não
	Resistência dos Materiais	72		4	Não
	Eletromagnetismo e Máquinas elétricas	72	12	4	Sim
	Fenômenos de Transporte	72		4	Sim
	Carga horária Total do semestre	**360**	**32**	**20**	

4º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Ética profissional	36		2	Não
	Inglês Instrumental	36	12	2	Não
	Eletiva II	36		2	Não
	SHP - Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	72	16	4	Não
	Eletrônica II	72		4	Sim

	Gestão da manutenção	36		2	Não
	Acionamentos Industriais	72	16	4	Não
	Carga horária Total do semestre	**360**	**44**	**20**	

5º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Eletiva III	36		2	Não
	Teoria de controle analógico e discreto	72	16	4	Não
	Processos de Fabricação	36		2	Não
	Instalações Elétricas	36		2	Não
	Química Geral	36		2	Não
	Controladores Lógicos Programáveis	72	16	4	Não
	Eletrônica de Potência	72	16	4	Não
	Carga horária Total do semestre	**360**	**48**	**20**	

6º semestre	Componentes Curriculares	C. H. Total	C. H. Extensão	C. H. Semanal	Pré-Requisito(s)
	Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos	72	20	4	Não
	Elementos de Máquinas	72		4	Não
	Manufatura Assistida por Computador (CAD/CAM/CNC)	72		4	Sim
	Automação e Robótica	72	16	4	Sim
	Eletiva IV	36		2	Não
	Sistemas Supervisórios e Redes Industriais	36	8	2	Sim
	Carga horária Total do semestre	**360**	**44**	**20**	

Componentes do Currículo	**Carga horária**
Disciplinas (obrigatórias e eletivas)	2160h
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	200h
Atividades Complementares de Curso	240h
Carga Horária Total do Curso	2600h
Curricularização da Extensão	260h

Legenda	
Núcleo Específico	
Núcleo Articulador	
Núcleo Comum	
Núcleo Complementar	
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	

4.4.1. Pré-Requisitos

Componentes curriculares pré-requisitos são aqueles que devem ser cursados com aprovação para que o estudante possa se matricular em outros componentes de períodos seguintes, mantendo uma sequência de componentes curriculares que se interligam. Situações que fujam à sequência do currículo, comprometendo o aproveitamento do estudante, poderão ser analisadas pelo colegiado do curso.

O Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do *Campus* Santa Rosa terá os seguintes pré-requisitos:

Componentes Curriculares	Pré-requisito(s)
Introdução ao Cálculo	Fundamentos de Matemática
Circuitos elétricos em corrente alternada	Introdução a circuitos elétricos
Eletrônica I	Introdução a circuitos elétricos
Eletromagnetismo e Máquinas elétricas	Introdução ao Cálculo
Fenômenos de Transporte	Introdução ao Cálculo
Eletrônica II	Eletrônica I
Manufatura assistida por computador (CAD/CAM/CNC)	Desenho técnico Assistido por computador
Automação e Robótica	SHP - Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Sistemas Supervisórios e Redes Industriais	Controladores Lógicos Programáveis

4.4.2. Representação gráfica do processo formativo

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Fundamentos de Matemática 72h	Introdução ao Cálculo 72h	Fenômenos de Transporte 72h	Ética profissional 36h	Eletiva III 36h	Gestão ambiental e tratamento de Resíduos 72h
Leitura e Produção Textual 36h	Física aplicada 36h	Eletiva I 36h	Inglês Instrumental 36h	Teoria de controle analógico e discreto 72h	Elementos de Máquinas 72h
Administração 36h	Metodologia Científica 36h	Gestão da produção 72h	Eletiva II 36h	Processos de fabricação 36h	Manufatura assistida por computador (CAD/CAM/CNC) 72h
Desenho Técnico e Assistido por Computador 72h	Empreendedorismo 36h	Resistência dos Materiais 72h	SHP - Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos 72h	Instalações Elétricas 36h	Automação e Robótica 72h
Materiais de Construção Mecânica 36h	Eletrônica I 72h	Eletromagnetismo e Máquinas elétricas 72h	Eletrônica II 72h	Química Geral 36h	Eletiva IV 36h
Linguagem de Programação e Microcontroladores 72h	Metrologia e Instrumentação 36h	Segurança do Trabalho 36h	Gestão da manutenção 36h	Controladores Lógicos Programáveis 72h	Sistemas Supervisórios e Redes Industriais 36h
Introdução a circuitos elétricos 36h	Circuitos elétricos em corrente alternada 72h		Acionamentos Industriais 72h	Eletrônica de Potência 72h	
				Estágio Curricular Supervisionado 200h	
Atividades Complementares 240h					

4.5. Prática Profissional

4.5.1. Prática Profissional Integrada

A Prática Profissional Integrada (PPI) consiste em uma metodologia de ensino que visa assegurar um espaço/tempo no currículo que possibilite a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a interdisciplinaridade e flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

A PPI desenvolve-se com vistas a atingir o perfil profissional do egresso, tendo como propósito integrar os componentes curriculares formativos, ultrapassando a visão curricular como conjuntos isolados de conhecimentos e práticas desarticuladas e favorecer a integração entre teoria e prática, trabalho manual e intelectual, formação específica e formação básica ao longo do processo formativo.

O planejamento, desenvolvimento e avaliação da PPI, deverá levar em conta as particularidades da área de conhecimento do curso, para que se atendam os objetivos formativos, a partir de atividades coerentes com seu projeto pedagógico e passíveis de execução. A PPI não exclui as demais formas de integração teórico-prática que possam vir a complementar a formação dos estudantes, com vistas a ampliar seu aprendizado.

São objetivos específicos das Práticas Profissionais Integradas:

I - aprofundar a compreensão do perfil do egresso e áreas de atuação do curso;

II - aproximar a formação dos estudantes com o mundo do trabalho;

III - articular horizontalmente o conhecimento dos componentes curriculares envolvidos, oportunizando o espaço de discussão e interdisciplinaridade de maneira que as demais disciplinas do curso também participem desse processo;

IV - integrar verticalmente o currículo, proporcionando uma unidade em todo o curso, compreendendo uma sequência lógica e crescente complexidade de conhecimentos teóricos e práticos, em contato com a prática real de trabalho;

V - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho, de acordo com as peculiaridades territoriais, econômicas e sociais em que o curso está inserido;

VI - constituir-se como espaço permanente de reflexão-ação-reflexão envolvendo o corpo docente do curso no seu planejamento, permitindo a autoavaliação do curso e, consequentemente, o seu constante aperfeiçoamento;

VII - incentivar a pesquisa como princípio educativo;

VIII - promover a interdisciplinaridade; e

IX - promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, atendendo às prerrogativas da curricularização da extensão, conforme regulamento próprio.

A PPI deve ser realizada por meio de estratégias de ensino que contextualizem a aplicabilidade dos conhecimentos construídos no decorrer do processo formativo, problematizando a realidade e fazendo com que os estudantes, por meio de estudos, pesquisas e práticas, desenvolvam projetos e ações baseados na criticidade e na criatividade.

A PPI do Curso Superior de Tecnologia Mecatrônica Industrial terá, na sua organização curricular, 10% da carga horária total do curso, sendo desenvolvida por meio da(s) seguinte(s) estratégia(s):

A PPI do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial terá, na sua organização curricular, 10% da carga horária total do curso, sendo desenvolvida em todos os semestres, por meio de parte da carga horária de três disciplinas de cada semestre. A PPI do primeiro semestre será desenvolvida pelas disciplinas de leitura e produção textual (12h destinadas a PPI), Linguagem de Programação e Microcontroladores (16h destinadas a PPI) e Introdução a Circuitos Elétricos (16h destinadas a PPI). No segundo semestre, pelas disciplinas de Metodologia Científica (8h destinadas a PPI), Empreendedorismo (12h destinadas a PPI), Eletrônica I (16h destinadas a PPI) e Metrologia e Instrumentação (12h destinadas a PPI). No terceiro semestre, pelas disciplinas de Segurança do trabalho (8h destinadas a PPI), Gestão da Produção e Eletromagnestismo com 12h destinadas a PPI em cada disciplina. As disciplinas de Inglês Instrumental (12h destinadas a PPI), SHP- Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos e Acionamentos Industriais comporão a PPI do quarto semestre com 16h destinadas a PPI em cada disciplina. O quinto semestre terá a PPI desenvolvida nas disciplinas de Teoria de Controle Analógico e Discreto, Controladores Lógicos Programáveis e Eletrônica de Potência com 16h destinadas em cada disciplina, já o sexto semestre, nas disciplinas de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos (20h destinadas a PPI), Automação e Robótica (16h destinadas a PPI) e Sistemas Supervisórios e Redes Industriais (8h destinadas a PPI).

O planejamento da PPI deve ser realizado, preferencialmente, no início do semestre letivo no qual a prática será desenvolvida, a partir da elaboração de um Projeto de PPI. O Projeto de PPI deve ser planejado pelo(s) professor(e)s responsável(eis), podendo ter duração semestral, anual ou bianual, com etapas de conclusão semestrais, apresentado ao Colegiado do Curso e anexado à turma virtual do Sistema de Registros Acadêmicos, das disciplinas envolvidas.

O Projeto de PPI deve apresentar:

I - definição clara dos objetivos;

II - conteúdos;

III - metodologia;

IV - formas de avaliação;

V - forma de exposição dos resultados;

VI - carga horária e cronograma de desenvolvimento; e

VII - demais itens necessários para o atendimento da curricularização da extensão, se for o caso.

Além das orientações para o desenvolvimento da PPI aqui expressas, deverão ser observadas as demais normas previstas no âmbito da Resolução Consup n.º 49/2021.

4.5.2. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam cursando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei n.º 11.788/08.

O estágio curricular supervisionado obrigatório no Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, com duração de 200 horas, tem como objetivo articular os conhecimentos construídos durante o curso à prática real de trabalho na área do curso.

O estágio curricular supervisionado poderá ser realizado em empresas públicas ou privadas, tais como: empresas/indústrias do polo metalmecânico, indústrias de material elétrico e eletrônico, indústria de automação, e demais empresa que utilizem-se de sistemas mecatrônicos das mais diversas áreas; órgãos públicos e privados com atuação no setor industrial, com atuação nacional ou internacional, como também, toda e qualquer empresa que realize atividades relacionadas à área de mecatrônica e áreas afins.

O estágio curricular supervisionado obrigatório, como um dos instrumentos para a prática profissional no Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, terá duração de 200h, sendo que destas 180h deverão ser realizadas na forma de atividades dentro do local de estágio, e 20h contabilizadas como orientação para elaboração do relatório e apresentação final de estágio. O acadêmico poderá se matricular para realização de estágio curricular supervisionado obrigatório após ter cursado no mínimo 65% das disciplinas previstas na matriz curricular. Caso o aluno busque a realização de estágio em área que ainda não tenha cursado disciplina técnica relacionada, a solicitação dele deverá ser analisada pelo Colegiado do Curso.

O estudante poderá comprovar o exercício de atividades profissionais diretamente relacionadas às competências profissionais do curso para aproveitamento parcial de carga horária de estágio, correspondendo a até 180h, mediante a aprovação da Coordenação de Curso, não o eximindo da necessidade de elaboração de relatório e apresentação final de estágio, contabilizada pelas 20h de orientação para a realização de tais atividades.

O estudante poderá, ao longo do curso, realizar estágio curricular supervisionado não-obrigatório, podendo ser aproveitado no currículo na forma de ACC, desde que previsto na lista de atividades válidas como ACC no âmbito do PPC.

No curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, o estágio curricular supervisionado obrigatório segue regulamento específico, conforme anexo, respeitando o exposto nas Resoluções Consup n.º 049/2021, n.º 010/2016 e n.º050/2024, que tratam das Diretrizes Administrativas e Curriculares para a organização didático-pedagógica para os cursos superiores de graduação do IFFar e do Regulamento de estágio curricular supervisionado para os cursos do IFFar, respectivamente.

4.6. Curricularização da Extensão

A Curricularização da Extensão consiste na inclusão de atividades de extensão no currículo dos Cursos de Graduação, indissociáveis do ensino e da pesquisa, com a intenção de promover impactos na formação do discente e na transformação social. Entende-se por Extensão o processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade.

O objetivo da Curricularização da Extensão, conforme sua regulamentação própria, no IFFar, é promover a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e aplicação de conhecimentos. Nesse sentido, a extensão tem como princípios:

I - a contribuição na formação integral do estudante, estimulando seu desenvolvimento como cidadão crítico e responsável;

II - o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade;

III - a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena;

IV - a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;

V - o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica e sua contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;

VI - o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação;

VII - a atuação na produção e construção de conhecimentos, atualizados e coerentes com a realidade brasileira, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, e sustentável.

Conforme normatiza a Resolução CNE/CES n.º 07/2018, que instituiu a curricularização da extensão nos cursos de graduação, o curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial contempla o mínimo de 10% da sua carga horária total em atividades de extensão, o que corresponde a 247 horas, inseridas no âmbito da matriz curricular.

No Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, a Prática Profissional Integrada (PPI) será utilizada na sua integralidade como espaço destinado para a curricularização da extensão. A carga horária está distribuída em parte das disciplinas do curso, conforme sinalizado na matriz curricular. O projeto de extensão corresponde ao projeto da PPI, sendo elaborado pelos professores envolvidos e apreciado/aprovado pelo colegiado do curso. O planejamento do projeto a ser desenvolvido deverá atender as diretrizes, os objetivos e as características da extensão.

A descrição das atividades de extensão a serem desenvolvidas deverão ser detalhadas no plano de ensino e no diário de classe do(s) componente(s) curricular(es), e realizadas na carga horária desenvolvida de forma presencial.

4.7. Trabalho de Conclusão de Curso

O Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial não prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso em sua estrutura curricular.

4.8. Atividades Complementares de Curso

As atividades complementares de Curso (ACCs) visam contribuir para uma formação ampla e diversificada do estudante, a partir de vivências e experiências realizadas para além do âmbito do curso ou da instituição, valorizando a pluralidade de espaços educacionais e incentivando a busca pelo conhecimento.

No curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, as ACCs equivalem a 240 horas, voltadas ao ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão, realizadas em âmbito institucional ou em outras instituições, empresas e espaços profissionais.

As ACCs devem ser realizadas para além da carga horária das atividades realizadas no âmbito dos demais componentes curriculares previstos no curso, sendo obrigatórias para a conclusão do curso e colação de grau.

A comprovação das ACCs se dará a partir da apresentação de certificado ou atestado emitido pela instituição responsável pela realização ou oferta, realizadas durante o período em que o estudante estiver matriculado no curso, e devem ser validadas pela unidade de ensino do IFFar.

A coordenação do curso realizará o acompanhamento constante do cumprimento da carga horária de ACCs pelos estudantes, podendo definir prazos para o cumprimento parcial da carga horária ao longo do curso. As atividades complementares deverão ser realizadas na área de formação.

Descrição das Atividades Complementares de Curso (ACCs)

Atividades Complementares de Curso	Carga horária máxima*
Participação em projetos de pesquisa	100h
Participação em projetos de extensão	100h
Participação em projetos de ensino	100h
Estágio Curricular Supervisionado não-obrigatório	100h
Participação em eventos acadêmicos** (como autor de trabalho)	50h (10h por apresentação)
Participação em eventos acadêmicos** (como ouvinte)	120h
Participação em eventos acadêmicos** (como organizador)	50h
Participação em cursos, minicursos, palestras e oficinas (como ministrante)	50h
Participação em cursos, minicursos (como ouvinte)	120h
Participação em palestras e oficinas (como ouvinte)	40h
Publicação de texto em jornal ou revista	20h (4h por publicação)
Publicação de artigo em periódico científico com ISSN	90h (30h por publicação)
Publicação de capítulo de livro com ISBN	90h (30h por publicação)
Publicação de livro na área de formação com ISBN	100h (100h por publicação)
Visitas Técnicas	40h
Componentes curriculares cursados em outras Instituições de Ensino reconhecidas pelo MEC relacionadas à área de formação (sem aproveitamento)	80h
Estágio curricular não obrigatório (extracurricular)	100h
Produção técnica (material didático) registrado no NIT	60h (20h por material)
Representação estudantil (Diretório Acadêmico, Órgãos Colegiados e Núcleos Institucionais)	40h (10h por representação a cada ano)
Experiência profissional	150h (acima de 6 meses de experiência)

Participação em atividades culturais ou esportivas promovidas pelo IFFar	50h
Curso de Língua Estrangeira com no mínimo 60h	60h

* A carga horária máxima refere-se ao quantitativo máximo de horas de cada atividade que pode ser validada no âmbito das ACCs, com vistas a diversificar as atividades formativas desenvolvidas pelos estudantes. A carga horária máxima, portanto, deve ser inferior à carga horária total de ACCs.

4.9. Disciplinas Eletivas

O Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial contempla a oferta de disciplinas eletivas, num total de 144 horas, a partir do 3º semestre. O curso deverá disponibilizar, no mínimo, 03 disciplinas eletivas para a escolha da turma, no semestre anterior à oferta de disciplina eletiva, cabendo ao Colegiado do Curso definir se a turma terá à disposição uma ou mais disciplinas para realização da matrícula.

Poderá ser validada como disciplina eletiva aquela realizada pelo estudante em outro curso de graduação, interno ou externo ao IFFar, desde que possua relação com a área de formação do curso de origem e atenda à carga horária mínima exigida, de acordo com os procedimentos para aproveitamento de estudos previstos em Regulamento institucional.

Em caso de reprovação em disciplina eletiva, o estudante pode realizar outra disciplina eletiva ofertada pelo curso, não necessariamente repetir aquela em que obteve reprovação.

As disciplinas eletivas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional na qual o curso se insere, constituindo-se em um espaço de flexibilização e atualização constante do currículo, pois possibilita abranger temáticas emergentes para a formação na área.

São possibilidades de disciplinas eletivas:

	Disciplina	Carga Horária
Disciplinas Eletivas	Confecção de placas de circuito impresso	36 h
	Espanhol Instrumental	36 h
	Tópicos Especiais em Acionamentos Elétricos	36 h
	Libras	36 h
	Logística	36 h
	Marketing	36 h
	Tópicos Especiais em Automação	36 h
	Tecnologias de Impressão 3D	36 h
	Robótica Avançada	36 h
	Simbologia de soldagem	36 h
	Sociologia	36 h
	Tópicos Especiais em Processamento de Sinais	36 h
	Tópicos Especiais em Mecânica e Materiais	36 h
	Transferência de calor e Mecânica de Fluído Computacional	36 h

Poderão ser acrescidas novas disciplinas eletivas ao PPC do curso a partir de solicitação realizada pelo docente e aprovada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado do Curso, devendo ser publicizadas à comunidade acadêmica, seguindo as demais etapas do fluxo previsto em Instrução Normativa do IFFar, quanto à atualização de PPC.

4.10. Avaliação

4.10.1. Avaliação da Aprendizagem

A Avaliação da Aprendizagem nos cursos do IFFar segue o disposto no Título III, Capítulo VII, Seção II da Resolução Consup n.° 049/2021. De acordo com esta normativa e com base na Lei n.º 9.394/1996, a avaliação deve ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino e aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da avaliação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e aprendizagem. Enquanto elemento formativo e sendo condição integradora no processo de ensino e aprendizagem, a avaliação deve ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, tendo seus resultados sistematizados, analisados e divulgados ao final de cada período letivo.

A recuperação da aprendizagem deverá ser realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, visando que o (a) aluno (a) atinja as competências e habilidades previstas no currículo, conforme normatiza a Lei n.º 9.394/1996.

O professor deve utilizar no mínimo 02 (dois) instrumentos de avaliação de natureza diversificada por componente curricular. A avaliação deve ser contínua e os instrumentos de avaliação não devem ser aplicados de forma concentrada no final do semestre. O estudante deve ser informado quanto aos resultados da avaliação de sua aprendizagem pelo menos 02 (duas) vezes por semestre, a fim de que estudante e professor possam, juntos, criar condições para retomar conteúdos nos quais os objetivos de aprendizagem não tenham sido atingidos.

Os resultados da avaliação da aprendizagem são expressos em notas que devem considerar uma casa após a vírgula. Para aprovação, o estudante deve atingir como resultado final, no mínimo:

I - nota 7,0 (sete), antes do Exame Final; e

II - média 5,0 (cinco), após o Exame Final.

A composição da média final, após exame, deve seguir os seguintes critérios de peso:

I - média do componente curricular com peso 6,0 (seis); e

II - nota do Exame Final com peso 4,0 (quatro).

Para aprovação, o estudante, além de obter aproveitamento satisfatório, deve possuir frequência de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária presencial do componente curricular.

Considera-se reprovado, ao final do período letivo, o estudante que obtiver:

I - frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do cômputo da carga horária presencial prevista no PPC em cada componente curricular;

II- média do componente curricular inferior a 1,7 (um vírgula sete);

III - média final inferior a 5,0 (cinco), após o Exame Final.

Os componentes curriculares de estágio curricular supervisionado obrigatório devem seguir as normas de avaliação previstas em seus respectivos regulamentos, que compõem o PPC, aos quais não se aplica o exame final.

Conforme Resolução Consup n.° 049/2021, o estudante concluinte do curso que tiver pendência em até 02 (duas) disciplinas pode desenvolvê-las por meio do Regime Especial de Avaliação (REA), desde que atenda aos seguintes critérios, cumulativamente: I - obteve 75% (setenta e cinco por cento)

de frequência da carga horária da disciplina desenvolvida na forma presencial; II - realizou o exame final; e III - reprovou por nota. Entende-se por estudante concluinte do curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial aquele que cursou com êxito 75% (setenta e cinco por cento) do currículo do curso.

O REA não se aplica aos componentes curriculares de estágio curricular supervisionado obrigatório, TCC e demais componentes curriculares essencialmente práticos, como os de Projeto Integrador.

4.10.2. Autoavaliação Institucional

A autoavaliação institucional deve orientar o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. O IFFar conta com a Comissão Própria de Autoavaliação Institucional, que é responsável por conduzir a prática de autoavaliação institucional. O regulamento em vigência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFFar foi aprovado através da Resolução Consup n.º 087/2017, sendo a CPA composta por uma Comissão Central, apoiada pela ação dos núcleos de autoavaliação em cada *campus* da instituição.

Considerando a autoavaliação institucional um instrumento norteador para a percepção da instituição como um todo é imprescindível entendê-la na perspectiva de acompanhamento e trabalho contínuo, no qual o engajamento e a soma de ações favorecem o cumprimento de objetivos e intencionalidades.

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

4.10.3. Avaliação do Curso

Para o constante aprimoramento do curso, são considerados, no curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, resultados de avaliações internas e externas. Como indicadores externos são considerados os resultados de avaliações *in loco* do curso e do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), caso o curso seja contemplado. Para avaliação interna, o curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial considera o resultado da autoavaliação institucional, a qual engloba as áreas do ensino, da pesquisa e da extensão, com o intuito de considerar o todo da instituição. Ainda, no curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, os alunos têm a oportunidade de avaliar os componentes curriculares cursados em cada semestre, bem como as ações da coordenação do curso.

Os resultados dessas avaliações externas e internas são debatidos pela coordenação, juntamente com o NDE, colegiado, corpo docente e alunos do curso, além da assessoria pedagógica do *campus*. Com esse acompanhamento constante, busca-se aperfeiçoar as atividades de ensino e melhorias das fragilidades observadas, com vistas ao incremento na qualidade do curso.

4.11. Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores no Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso de graduação.

Cabe ao professor titular da disciplina e/ou ao Colegiado de Curso a análise da ementa e da carga horária do componente curricular do qual foi solicitado aproveitamento, para verificar a equivalência entre os componentes.

No processo de aproveitamento de estudos deve ser observado o princípio da "equivalência do valor formativo" (Parecer/CNE/CES n.º 247/1999) dos estudos realizados anteriormente, para assegurar o mesmo padrão de qualidade compatível com o perfil profissional do egresso, definido no PPC. Na análise da "equivalência do valor formativo", a análise da ementa e da carga horária deve considerar a prevalência do aspecto pedagógico relacionado ao perfil do egresso. No IFFar, adota-se como parâmetro o mínimo de 75% de compatibilidade entre carga horária dos componentes curriculares em aproveitamento.

O aproveitamento de estudos pode envolver, ainda, avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado. Da mesma forma, o aproveitamento ou equivalência de disciplinas pode incluir a soma de dois ou mais componentes curriculares para dispensa de uma ou o contrário, ou seja, um componente curricular pode resultar no aproveitamento ou equivalência a dois componentes ou mais.

Os procedimentos e fluxos do aproveitamento de estudos estão presentes no Regulamento de Registros e Procedimentos Acadêmicos do IFFar.

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

De acordo com a LDB n.º 9394/96, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

A Certificação de Conhecimentos e Experiências é o reconhecimento, mediante processo avaliativo, de saberes, conhecimentos, experiências, habilidades e competências adquiridas por meio de estudos ou práticas formais e não formais, que dispensa o estudante de cursar o componente curricular no qual comprovou domínio de conhecimento. O processo avaliativo deve ocorrer mediante avaliação teórica e/ou prática.

Não se aplica Certificação de Conhecimentos e Experiências para componente curricular no qual o estudante tenha sido reprovado, bem como para o componente curricular de TCC, atividades complementares e estágio curricular supervisionado obrigatório.

A solicitação de Certificação de Conhecimentos e Experiências pode ocorrer a pedido fundamentado do estudante ou por iniciativa de professores do curso.

A avaliação deve ser realizada por comissão designada pela Coordenação do Curso, composta por professores da área específica ou afim. O resultado para aprovação dos Conhecimentos e Experiências deve ser igual ou superior a 7,0 (sete), em consonância com o resultado da avaliação da aprendizagem para aprovação sem exame nos demais componentes do currículo.

Os procedimentos e prazos para a solicitação de certificação de conhecimentos e experiências anteriores seguem o disposto nas Diretrizes Administrativas e Curriculares para a organização didático pedagógica dos cursos superiores de Graduação e no Regulamento de Registros e Procedimentos Acadêmicos do IFFar.

4.13. Expedição de Diploma e Certificados

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento satisfatório e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das horas-aula presenciais em cada um deles, antes do prazo máximo para integralização, receberá o diploma de concluinte do curso, após realizar a colação de grau na data agendada pela instituição.

As normas para expedição de Diplomas, Certificados e Históricos Escolares finais estão normatizadas por meio de regulamento próprio.

4.14. Ementário

4.14.1. Componentes curriculares obrigatórios

Componente Curricular: Fundamentos de Matemática			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Funções (a fim, quadrática, Exponencial e Logarítmica); Relações trigonométricas do Triângulo Retângulo; Vetores no R^2 e R^3 (Definição algébrica e Geométrica e Operação com Vetores); Matrizes e Determinantes.

Bibliografia Básica

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos, funções. v.1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. v.3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
AYRES JÚNIOR, F.; MOYER, R. E. **Teoria e problemas de trigonometria**: com soluções baseadas em calculadoras (Coleção Schaum). 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. Volume único, São Paulo: FTD, 2002.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Logaritmos. Vol. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2010.
WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson, 2012.

Componente Curricular: Leitura e Produção Textual			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Estratégias de leitura e compreensão dos gêneros textuais das esferas profissional e/ou acadêmica tais como resumo, resenha, artigo científico entre outros pertinentes à área de conhecimento. Recursos linguísticos e discursivos relevantes para a prática de produção textual.

Bibliografia Básica

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Scipione, 2008.
KOCH. Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2012.
KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e coerência**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos:** sem arrodeio e sem medo da ABNT. 8. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2012.
BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 22. ed. São Paulo: Ática, 2010.
HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa.** 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
KOCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. **Prática textual: atividades de leitura e escrita**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MESQUITA, Roberto Melo. **Gramática da língua portuguesa**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Componente Curricular: Administração			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Administração: conceitos e habilidades. O processo Administrativo e as áreas funcionais da administração. O ambiente e as organizações. Noções de gestão de pessoas, marketing e produção.

Bibliografia Básica

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004.
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Fundamentos de administração:** manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de pessoas:** enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Atlas, 2001.
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
JACOBS, F. Robert; CHASE, Richard B. **Administração da produção e de operações:** o essencial. Porto Alegre: Bookman, 2009.
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Coord.). **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Componente Curricular: Desenho Técnico e Assistido por Computador			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotagem 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. Interface Chapas metálicas e perfis estruturais.

Bibliografia Básica

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2013** plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais. São Paulo: Erica 2013. Recurso *online.*
SILVA A; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 8. ed. Rio de Janeiro: Lidel, 2008.
SPECK, Henderso José. **Desenho Técnico Auxiliado Pelo Solidworks** .Visual Books, 2011.

Bibliografia Complementar

FIALHO, Arivelto Bustamante**. SolidWorks Premium 2012 -** Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM**.** São Paulo: Érica, 2012.
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.
ROHLEDER, Edison; SPECK, Henderson José; SILVA, Júlio César**. Tutoriais de Modelagem 3D Utilizando o Solidworks**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.
SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. **Desenho Técnico aplicado à Engenharia.** São Paulo: Plato

Soluções, 2021. Recurso *online.*

Componente Curricular: Materiais de Construção Mecânica			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Ciência dos materiais, classificação dos materiais. Propriedades mecânicas, tecnológicas, térmicas, elétricas, eletromagnéticas, físicas, químicas e óticas. Materiais poliméricos: plásticos e elastômeros. Materiais metálicos ferrosos e não ferrosos. Estrutura, propriedades, aplicações e tratamentos térmicos dos materiais metálicos.

Bibliografia Básica

CALLISTER Jr., WILLIAM.D. **Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
CHIAVERINI, Vicente. **Estrutura e propriedades das ligas metálicas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 1, 266 p. (Tecnologia mecânica; 1)
VAN VLACK, LAURENCE HALL. **Princípio da Ciência dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

Bibliografia Complementar

ASHBY, Michael; SCHERCLIFF, Hugh. **Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xx, 650 p.
ASHBY, M. F. **Seleção de materiais no projeto mecânic**o/ Michael Ashby; tradução Arlete Simille Marques; revisão técnica Sérgio Tonini Button. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 673 p.
CHIAVERINI, Vicente. **Materiais de construção mecânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 3, 388 p. (Tecnologia mecânica)
SHACKELFORD, JAMES F. **Ciência dos Materiais**. 6. ed. Person Education do Brasil, 2008.
SILVA, André Luiz V. da Costa e. **Aços e ligas especiais**. 4. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Linguagem de Programação e Microcontroladores			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16h	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Introdução à programação em linguagem C: tipos de dados, variáveis e atribuição. Bibliotecas. Operadores e expressões lógicas e relacionais. Funções de escrita e leitura de dados. Comandos condicionais. Estruturas de repetição. Funções e passagem de parâmetros. Conceitos Básicos sobre Microcontroladores; Softwares para simulação; Arquitetura interna e considerações sobre o hardware.

Bibliografia Básica

MONK, Simon. **30 projetos com arduino**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
MONK, Simon. **Programação com Arduino começando com sketches**. Porto Alegre: Bookman, 2017.
PEREIRA, Fábio. **Tecnologia ARM microcontroladores de 32 BITS**. São Paulo: Erica, 2007. 1 recurso *online*

Bibliografia Complementar

BACKES, André. **Linguagem C completa e descomplicada**. 2. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. 1 recurso *onlin.*
MANZANO, José Augusto N. G. **Linguagem C acompanhada de uma xícara de café**. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso *online.*
MONK, Simon. **Projetos com Arduino e Android use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Automação e instrumentação industrial com Arduino teoria e projetos**. São Paulo: Erica, 2015.
STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. **Domótica automação residencial e casas inteligentes com**

Arduino e ESP8266. São Paulo: Erica, 2018.

Componente Curricular: Introdução a circuitos elétricos			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16h	**Período Letivo:** 1º semestre

Ementa

Eletricidade estática. Notação em grandezas elétricas. Fundamentos básicos de eletricidade. Lei de Ohm, trabalho, potência, energia. Leis de Kirchhoff. Circuitos elétricos em corrente contínua. Circuitos resistivos em série, paralelo e mistos. Capacitores e indutores: princípios básicos e associações. Instrumentos de medição em corrente contínua. Introdução à Extensão: princípios, diretrizes e metodologias.

Bibliografia Básica

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2013. 192 p.
BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. xiii, 959 p.
ROBBINS, Allan H. **Análise de circuitos**, v.1 teoria e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1 recurso *online*

Bibliografia Complementar

FOWLER, Richard. **Fundamentos de eletricidade**, v.1 corrente continua e magnetismo. 7. Porto Alegre: AMGH 2012. 1 recurso *online.*
MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos corrente contínua e corrente alternada**. 9. ed. São Paulo: Erica, 2011. 1 recurso *online.*
PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica II**. 1. Porto Alegre: Bookman, 2013.
PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica I**. 1. Porto Alegre: Bookman, 2013.
WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e medidas elétricas**. Curitiba: Base, c2010. 176 p

Componente Curricular: Introdução ao Cálculo			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 2º semestre

Ementa

Funções, Limites, Derivadas, Integrais e aplicações.

Bibliografia Básica

ANTON, H.; BIVENS, Irl; DAVIS, S. **Cálculo**. v.1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Pearson, 2013.
THOMAS, G. B. **Cálculo**. v.1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

DEMANA, F.; WAITS, Bert K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo**. v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Trad. e rev. Ronaldo Sérgio de Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática elementar:** limites, derivadas, noções de integral. v.8. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.
MUNEM, M. A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Componente Curricular: Física aplicada			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 2º semestre

Ementa

Cinemática. Dinâmica. Conservação da energia. Hidrostática. Hidrodinâmica.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
HEWITT, P. G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I**: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar

CHAVES, Alaor. **Física básica**: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1**: mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2011.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2**: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2002.
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de física.** São Paulo: Cengage Learning, 2004.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Componente Curricular: Metodologia Científica			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 8h	**Período Letivo:** 2º semestre

Ementa

Tipos de conhecimento, caracterização e produção do conhecimento científico. Tipos, abordagens e métodos de pesquisa. Ética na pesquisa (regulamentações, plágio e autoplágio). Planejamento de pesquisa. Normas técnicas de trabalhos acadêmico-científicos. Processos de registro e comunicação do conhecimento científico.

Bibliografia Básica

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson PrenticeHall, 2012.
GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação**.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. 2. ed. São Paulo: Educ, 2009.
RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2012.
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2010.

Componente Curricular: Empreendedorismo			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 2º semestre

Ementa

Identificação e caracterização de conceitos relacionados ao empreendedorismo. Apresentação das características do perfil empreendedor. Processo empreendedor. Elaboração de plano de negócio. Noções de consultoria. Funções da Administração. Inovação e gerenciamento de projetos.
Bibliografia Básica
CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. KERZNER, H. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
Bibliografia Complementar
BRUZZI, D. G. **Gerência de projetos: uma visão prática**. Distrito Federal: SENAC, 2008. DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo:** como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. JUGENO, D., BARBALHO, S. C. M., DA SILVA, S. L. (org.). **Gestão de projetos: teoria, prática e tendências**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY J. W. **Administração de pequenas empresas**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. MINTZBERG, H.; LANPEL, J.; AHLSTRAND, B. **Safári de estratégia:** um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Componente Curricular: Eletrônica I			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16 h	**Período Letivo:** 2º semestre
Ementa			
Introdução à Eletrônica Digital. Sistemas de numeração. Portas lógicas e álgebra booleana. Simplificação de circuitos lógicos. Circuitos digitais combinacionais. Circuitos digitais sequenciais básicos: flip-flops e contadores. Conversores analógico-digital e digital-analógico.			
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. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xv, 672 p., v.1			
Bibliografia Complementar			
ARLINDO NETO. **Eletrônica analógica e digital aplicada à IoT aprenda de maneira descomplicada**. Rio de Janeiro Alta Books 2017 1 recurso *online.* GARCIA, Paulo Alves. **Eletrônica digital teoria e laboratório**. 2. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.* MARQUES, Ângelo Eduardo Battistini. **Dispositivos semicondutores diodos e transistores**. 13. São Paulo: Erica, 2012. 1 recurso *online.* NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. SZAJNBERG, Mordka. **Eletrônica digital teoria, componentes e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1 recurso *online.*			

Componente Curricular: Metrologia e Instrumentação			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 2º semestre
Ementa			
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.
Bibliografia Básica
ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto**. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial.** São Paulo: Monole, 2010. FRANCISCO ADVAL DE LIRA. **Metrologia Dimensional - Técnicas De Medição e Instrumento**. São Paulo: Érica, 2015. Recurso *online.* LIRA, FRANCISCO ADVAL DE**. Metrologia - Conceitos e Práticas de Instrumentação**. Editora: Érica, 2014.
Bibliografia Complementar
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João**. Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. LIRA, Francisco Adval de**. Metrologia na Indústria**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011. MENDES, Alexandre. **Metrologia e incerteza de medição** conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 1 recurso *online*. NBR ISO/IEC 17025 - **Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração.** Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005. SILVA NETO, João Cirilo da. **Metrologia e Controle Dimensional: conceitos, normas e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. Recurso *online*.

Componente Curricular: Circuitos elétricos em corrente alternada			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 2º semestre
Ementa			
Fundamentos básicos em corrente alternada. Características da forma de onda senoidal. Circuitos resistivos, indutivos e capacitivos em corrente alternada: associação série, paralela e mista. Filtros passa alta, passa baixa, passa faixa, rejeita faixa. Instrumentos de medição em corrente alternada. Potência ativa, reativa e aparente. Fator de potência. Circuitos polifásicos em corrente alternada. Potência ativa, reativa e aparente em circuitos polifásicos.			
Bibliografia Básica			
BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. xiii, 959 p. CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Circuitos elétricos análise em corrente contínua e alternada**. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso *online.* FOWLER, Richard. **Fundamentos de eletricidade**, corrente alternada e instrumentos de medição. 7. Porto Alegre: AMGH, v.2, 2012. 1 recurso *online.*			
Bibliografia Complementar			
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013. 236 p NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. 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: Segurança do trabalho			
Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 8h	**Período Letivo:** 3º semestre
Ementa			
Fundamentos de segurança do trabalho. Acidente de trabalho, medidas de prevenção e métodos de			

investigação de acidentes. Doenças do trabalho. Legislação de Segurança do Trabalho, Normas Regulamentadoras e demais Normas Técnicas Aplicáveis. Ergonomia. Prevenção e combate a incêndios. Primeiros Socorros.
Bibliografia Básica
BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do Trabalho**: Guia Prático e Didático. Editora Érica, 2012. BARSANO, Paulo Roberto**. Higiene e segurança do trabalho**. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso *online.* CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**. 2. São Paulo: Atlas, 2016. 1 recurso *online.*
Bibliografia Complementar
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 5. São Paulo: Atlas, 2018. CASTRO, Bruno Albuquerque de. **Segurança do trabalho em eletricidade**. São Paulo: Erica, 2019. EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 88. São Paulo: Atlas, 2022. 1 recurso *online* MORAES, Giovani. **Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho**: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. 7. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2009. MORAES, Márcia Vilina Gonçalves de. **Doenças Ocupacionais**. São Paulo: Ed, Látria, 2010. SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 4. ed. São Paulo: LTr, 2011. 478 p.

Componente Curricular: Gestão da produção			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 3º semestre
Ementa			
Sistemas de produção e operações. Layout de produção e operações. Planejamento, programação e controle da produção. Sistema Lean de produção. Tecnologias em processos de produção e operações. Logística, cadeia de suprimentos e agregação de valor. Localização e arranjos físicos. Armazenagem, manuseio e acondicionamento dos materiais. Gestão e sistemas de qualidade.			
Bibliografia Básica			
BOWERSOX,Donald J., Closs, David J. **Logística empresarial:** o processo de integração da c adeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010. JACOBS, F. Robert; CHASE, Richard B. **Administração da produção e de operações:** o essencial. Porto Alegre: Bookman, 2009. SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8. ed. Grupo GEN, 2018. [*E-book* – Minha Biblioteca].			
Bibliografia Complementar			
BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5. P orto Alegre Bookman 2011. [*E-book* – Minha Biblioteca]. CHING, Hong Y. **Administração da produção e operações, uma abordagem inovadora com desafios práticos**. Editora Empreende, 2019. *[E-book* – Minha Biblioteca]. CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. WERKEMA, Cristina. **Criando a cultura Lean seis sigma**. 2. São Paulo: GEN Atlas 2012. [*E-book* – Minha Biblioteca]. WOCKMACK,James P., Jones, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas: lean thinkin g: elimine o desperdício e crie riqueza**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			

Componente Curricular: Resistência dos Materiais			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 3º semestre
Ementa			

Vínculos estruturais. Vigas. Apoios. Sistema de equilíbrio de forças. Tensão, deformação e propriedades mecânicas dos materiais. Características geométricas. Carga axial, torção, flexão, cisalhamento transversal. Comportamento térmico. Cargas combinadas. Tensões e deformações na flexão. Transformação da deformação. Flambagem. Treliças.
Bibliografia Básica
BEER, F.P. E JOHNSTON, JR., E.R. **Resistência dos materiais**, 3. ed. Pearson. 2008. HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson. 2010. TIMOSHENKO, S.P. **Resistência dos Materiais**. ED. Livros Técnicos e Científicos, 1982.
Bibliografia Complementar
BOTELHO, Manoel Henrique Campos**. Resistência dos Materiais: para entender e gostar.** 3. ed. São Paulo. Editora Blutcher, 2015. EDMUNDO, Douglas Andrini. **Resistência dos Materiais Aplicada**.Porto Alegre. SER – SAGAH. 2016. Recurso *online*. MELCONIAN SARKIS. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. São Paulo: Editora Érica, 2013. NASH WILLIAM A.; POTTER, Merlon C. **Resistência dos Materiais.** 5. ed. Porto Alegre: Editora Bookmann, 2014. PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro, ed. LTC, 2021. Recuros *online*.

Componente Curricular: Eletromagnetismo e Máquinas elétricas			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 3º semestre
Ementa			
Eletromagnetismo; Circuitos Magnéticos; Fundamentos da Eletromecânica; Máquinas de Corrente Contínua; Máquinas síncronas; Máquinas de indução; Transformadores.			
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. KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005 667 p. MARTIGNONI, Alfonso. **Transformadores**. 9.ed. São Paulo: Globo, 2003. xii, 307 p.			
Bibliografia Complementar			
BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, c2012. xiv, 547 p. MACIEL, Ednilson Soares; CARAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**. Curitiba: Base, c2010. 160 p. (Educação Profissional. Ensino Médio Técnico). MACIEL, Ednilson Soares; CARAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**. Curitiba: Base, c2010. 160 p. (Educação Profissional. Ensino Médio Técnico). NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 260 p. SIMONE, Gilio Aluisio. **Transformadores: teoria e exercício**. São Paulo: Érica, 2010. 312 p.			

Componente Curricular: Fenômenos de Transporte			
Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 3º semestre
Ementa			
Características e aplicabilidade de fluidos e transmissão de calor em equipamentos e processos produtivos.			
Bibliografia Básica			
BERGMAN, Theodore L. [*et al*.]; tradução e revisão técnica Fernando Luiz Pellegrini Pessoa, Eduardo Mach Queiroz. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. E-			

book.
MUNSON, Bruce R.; Donald F. Young, Theodore H. Okiishi; tradução Euryale de Jesus Zerbini. **Fundamentos da mecânica dos fluídos**. São Paulo: Blucher, 2004. *E-book*.
YOUNG, DONALD F. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluídos**. São Paulo: Blucher ,2005 1 recurso *online.*

Bibliografia Complementar

CENGEL, Yunus A. **Tranferência de calor e massa uma abordagem prática**. 4. Porto Alegre: AMGH 2012. 1 recurso *online.*
FOX, Robert W**.** [*et al*.] **Introdução à mecânica dos fluidos.** 9. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *(E-book*)
MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: gen LTC, 2013. 782 p.
MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 277 p.
MALISKA, Clovis Raimundo. **Transferência de calor e mecânica dos fluídos computacional**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 1 recurso *online*

Componente Curricular: Ética profissional

Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Ética como área da filosofia. Fundamentos antropológicos e morais do comportamento humano. Tópicos de ética na História da Filosofia Ocidental: problemas e conceitos fundamentais da moralidade. Relações humanas na sociedade contemporânea: Intolerância e Educação para a diversidade; Educação em direitos humanos. Ética aplicada: Ética empresarial e Ética profissional. Código de ética profissional.

Bibliografia Básica

ASHLEY, Patricia Almeida (Coord.). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
CAMARGO, M. **Fundamentos de ética geral e profissional**. São Paulo, Vozes, 2011.
SÁ, Antonio Lopes de. **Ética profissional**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

ARRUDA, Maria Cecilia Coutinho de; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria Rodriguez. **Fundamentos de ética empresarial e econômica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
BOFF, Leonardo. **Ética e moral:** a busca dos fundamentos. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 7. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2011.
SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. **Textos básicos de filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

Componente Curricular: Inglês Instrumental

Carga Horária total: 36h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 12h	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Estudo da Língua Inglesa com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas ligadas ao curso, técnicas de tradução.

Bibliografia Básica

Dicionário Oxford Escolar Inglês - Português - **Inglês para estudantes Brasileiros de Inglês**. Oxford:

Oxford do Brasil, 2010.
LARA, Fabiana. **Aprenda inglês num piscar de olhos: estratégias, dicas e truques para acelerar seu inglês**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al*. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. Barueri: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar

EAYRS, Martin. **Computer English - Penguin Quick Guides Series**. São Paulo: Logan do Brasil, 2001.
FÜRSTENAU, Eugênio. **Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês** - Português. 24. ed. São Paulo: Editora Globo, 2013.
GORE, Sybe. **English for Marketing & Advertising**. Oxford: Oxford, 2007.
GUTJAHR, Lothar. **English for Sale & Purchasing**. Oxford: Oxford, 2009.
SANTOS, Denise. **Ensino de língua inglesa - foco em estratégias**. Barueri, São Paulo: DISAL, 2012.

Componente Curricular: SHP - Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16h	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Princípios da Hidráulica. Bombas hidrostáticas. Cavitação. Componentes hidráulicos. Válvulas hidráulicas. Atuadores hidráulicos. Circuitos hidráulicos e eletro-hidráulicos. Propriedades do ar. Produção, preparação e distribuição do ar comprimido. Válvulas pneumáticas. Atuadores pneumáticos. Circuitos pneumáticos e eletropneumáticos.

Bibliografia Básica

BONACORSO, Nelso 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.
GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. vii, 581 p.
LELUDAK, Jorge Assade. **Acionamentos eletropneumáticos**. Curitiba: Base, 2010. 176 p. (Educação Profissional. Ensino Médio Técnico).
MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. **Engenharia de Automação Industrial**; Rio de Janeiro: LTC, 2001.
PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial pneumática: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Eletrônica II

Carga Horária total: 72h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Materiais semicondutores; Circuitos retificadores, Reguladores de tensão, 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, Osciladores, Ponte H.

Bibliografia Básica

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. (Controle e Processos Industriais).
MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xv, 672 p., v.1

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores tiristores: controle de potência em CC e CA**. 13. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.*
AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. **Eletrônica: eletricidade, corrente contínua**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2013. 190 p.
GARCIA, Gilvan Antônio. **Sistemas eletroeletrônicos dispositivos e aplicações**. São Paulo: Erica 2014. 1 recurso *online.*
MARQUES, Ângelo Eduardo Battistini. **Dispositivos semicondutores diodos e transistores**. 13. São Paulo: Erica, 2012. 1 recurso *online.*
NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p.

Componente Curricular: Gestão da manutenção

Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Administração e Organização da Manutenção. Tipos de Manutenção. Manutenção Produtiva Total (MPT) e Manutenção Centrada na Confiabilidade (MCC). Planejamento de Controle da Manutenção (PCM). Taxa de falhas e confiabilidade.

Bibliografia Básica

KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção: função estratégica**. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012. xix, 413 p.
NEPOMUCENO, Lauro Xavier. **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: E. Blücher, 1989. v. 2, 952 p.
RODRIGUES, Marcelo. **Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica**. Curitiba: Base, c2010. 128 p. (Educação Profissional. Ensino Médio Técnico).

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial conceitos básicos e tecnologia aplicada**. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso *online.*
ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção mecânica industrial princípios técnicos e operações**. São Paulo: Erica, 2016. 1 recurso *online.*
CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. 2006. São Paulo: Hemus, 2006. 584 p.
FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. **Confiabilidade e manutenção industrial**: Flávio Sanson Fogliatto, José Luis Duarte Ribeiro. Rio de Janeiro: Elsevier, c2009. xvi, 265 p.
IVIANA, Herbert Ricardo Garcia. **Planejamento e controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. x, 167 p.

Componente Curricular: Acionamentos Industriais

Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16h	**Período Letivo:** 4º semestre

Ementa

Chave eletromagnética: Contator. Construção, funcionamento, manutenção, identificação de terminais e ligação de contatores. Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores: fusíveis, relês de sobrecarga, disjuntor, disjuntor motor. Botões pulsadores, botões de retenção, relés de tempo,

relés de supervisão. Elaboração e montagens de chave de partida direta, partida reversora manual lenta, partida reversora automática rápida, partida sequencial de motores manual e automática, partida estrela triângulo, partida compensadora. Sinaleira. Catálogos técnicos, seleção de componentes, nomenclaturas técnicas. Softwares de simulação de circuitos de comandos elétricos.
Bibliografia Básica
FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013. 250 p. 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. NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos teoria e atividades**. 2. São Paulo: Erica, 2018. 1 recurso *online.*
Bibliografia Complementar
ACIONAMENTOS elétricos. Porto Alegre: SAGAH, 2019. 1 recurso *online.* FERNANDES FILHO, Guilherme Eugênio Filippo. **Comandos elétricos componentes discretos, elementos de manobra e aplicações**. São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso *online.* FILIPPO FILHO, Guilherme. **Automação de processos e de sistemas**. São Paulo: Erica, 2014. NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. São Paulo: Erica, 2008. 1 recurso *online* (Brasileira de tecnologia). STEVAN JUNIOR, Sérgio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos**. São Paulo: Érica, 2015. 296 p.

Componente Curricular: Teoria de controle analógico e discreto			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16 h	**Período Letivo:** 5º semestre
Ementa			
Comportamento dinâmico de processos; Função de Transferência; Elementos da malha de controle; Diagrama de blocos; Sistemas de controle em malha aberta e em malha fechada. Estratégias de controle industrial (P, PI e PID); Noções de estabilidade, perturbações e respostas de sistemas em tempo contínuo e discreto.			
Bibliografia Básica			
DORF, Richard C. **Sistemas de controle modernos**. 13. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso *onlin.* FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de processos industriais princípios e aplicações**. São Paulo: Erica, 2011. 1 recurso *online.* SILVEIRA, Paulo R. da. **Automação e controle discreto**. 9. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.*			
Bibliografia Complementar			
CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.* CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Controle automático**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 1 recurso *online.* GARCIA, Claudio. **Controle de processos industriais**, v. 2 estratégias modernas. São Paulo: Blucher, 2019, 1 recurso *online.* NISE, Norman S. **Engenharia de sistemas de controle**. 7. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 recurso *online.* PENEDO, Sergio Ricardo Master. **Sistemas de controle matemática aplicada a projetos**. São Paulo: Erica, 2019, 1 recurso *online* (Eixos).			

Componente Curricular: Processos de fabricação			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 5º semestre

Ementa
Processos de fabricação por corte, processos de fabricação por conformação mecânica e processos especiais de fabricação.
Bibliografia Básica
CHIAVERINI, Vicente. **Processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 2, 315 p. FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. Ed. Edgar Blücher Ltda. São Paulo, 2003. WEISS, Almiro. **Processos de Fabricação Mecânica**. Editora do Livro Técnico. 2012.
Bibliografia Complementar
BIANCHI, Eduardo Carlos; AGUIAR, Paulo Roberto de; PIUBELI, Bruno Amaral. **Aplicação e utilização dos fluídos de corte nos processos de retificação.** São Paulo: Artliber, 2004. 110 p. CALLISTER Jr., WILLIAM. D. **Ciência e Engenharia dos Materiais**: Uma Introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. 2006. São Paulo: Hemus, 2006. 584 p. DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. Artliber editora. São Paulo: 3. ed. 2001. HELMAN, Horacio; CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais.** 2.ed. São Paulo: Artliber, c2010. 260 p.

Componente Curricular: Instalações Elétricas			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 5º semestre
Ementa			
Matriz energética nacional; Princípios de geração, transmissão e distribuição de energia; Órgãos regulamentadores; Qualidade e medição de energia elétrica; Padrões de fornecimento de energia; Aterramento Elétrico; Instalações de iluminação e tomadas. Dimensionamento de condutores e dispositivos de proteção; Segurança em instalações elétricas, Previsão de cargas. Sistema de Proteção contra descargas atmosféricas. Projeto de instalação elétrica predial. Normas de instalações em BT.			
Bibliografia Básica			
COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. vii, 496 p. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xii, 428 p. NISKIER, Julio; COSTA, Luiz Sebastião (Colab.). **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. xx, 443 p.			
Bibliografia Complementar			
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FIGUEIREDO, Manoel Antônio de. **Instalações elétricas residenciais básica: para profissionais da construção civil**. São Paulo: Blücher, c2012. 156 p. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2016. 287 p. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**. 23. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Érica, c2017. 480 p. MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. xiv, 666 p. NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas projetos prediais em baixa tensão.** 4. São Paulo: Blucher, 2022 1 recurso *online.*			

Componente Curricular: Química Geral			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 5º semestre

Ementa

Introdução à eletroquímica. Pilhas e baterias. Eletrólise. Corrosão.

Bibliografia Básica

ATKINS, Peter. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
BROWN, Theodore E.; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; MURPHY, Catherine.; WOODWARD, Patrick. **Química:** a Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
KOTZ, John C.; WEAVER, Gabriela C.; TREICHEL, Paul. **Química Geral e Reações Químicas**. 9. ed. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar

BETTELHEIM, Frederick A.; BROWN, William H.; CAMPBELL, Mary K.; FARREL, Shawn O. **Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica**. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química Geral e Reações Químicas.** 6. ed. v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014.
RUSSEL, John Blair. **Química Geral**. 2. ed. . v. 1. São Paulo: Pearson, 1994.
RUSSEL, John Blair. **Química Geral.** 2. ed. v. 2. São Paulo: Pearson, 2011.

Componente Curricular: Controladores Lógicos Programáveis			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16h	**Período Letivo:** 5º semestre

Ementa

Funcionamento e elementos de hardware. Endereçamento de CLP"s. Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal. Portas lógicas, representações gráficas e algébricas e tabelas verdade. Linguagem Ladder. Temporizadores, contadores.

Bibliografia Básica

FRANCHI, Claiton Moro. **Controladores lógicos programáveis sistemas discretos e analógicos**. 3. São Paulo Erica 2020 1 recurso *online.*
PETRUZELLA, Frank D. **Controladores lógicos programáveis**. 4. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1 recurso *online.*
PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC: programação e Instalação**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

Bibliografia Complementar

FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações**. São Paulo: Erica, 2015 .1 recurso *online.*
GARCIA JUNIOR, Ervaldo. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados**, SCADA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 1 recurso *online.*
NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. São Paulo: Erica, 2008. 1 recurso *online* (Brasileira de tecnologia).
ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. **Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 1 recurso *online.*
SILVA, Edilson Alfredo da. **Introdução às linguagens de programação para CLP**. São Paulo: Blucher, 2016.

Componente Curricular: Eletrônica de Potência			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16 h	**Período Letivo:** 5º semestre

Ementa

Introdução à Eletrônica de Potência. Teoria básica de conversores estáticos. Dispositivos semicondutores de potência. Conversores estáticos CA-CC, CC-CC e CC-CA.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores tiristores: controle de potência em CC e CA**. 13. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.*
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Education, 2013. xii, 766 p..
MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xv, 672 p., v.1

Bibliografia Complementar

AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. **Eletrônica: eletricidade, corrente contínua**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2013. 190 p.
ARRABAÇA, Devair Aparecido. **Eletrônica de potência conversores de energia CA/CC:** teoria, prática e simulação. 2. São Paulo: Erica, 2016. 1 recurso *online.*
CRUZ, Eduardo. **Eletricidade aplicada em corrente contínua**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 262 p.
FREITAS, Marcos Antônio Arantes de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. **Eletrônica básica**. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 272 p. (Controle e Processos Industriais).
NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p

Componente Curricular: Gestão ambiental e tratamento de Resíduos			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 20 h	**Período Letivo:** 6º semestre

Ementa

Ambiente, Produção e Sustentabilidade. Questões ambientais globais e locais relacionadas aos recursos naturais. Legislação ambiental. Educação ambiental. Caracterização e classificação dos resíduos sólidos, líquidos e poluentes atmosféricos. Sistemas de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, líquidos e poluentes atmosféricos gerados nos processos industriais.

Bibliografia Básica

IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Análise ambiental, gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes**. São Paulo: Erica, 2015.
PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014.
PIMENTA, Handson Cláudio. Dias. **Gestão ambiental**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

Bibliografia Complementar

ABRANTES, José. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
ALBERGUINI, Leny Borghesan, Silva, Luís Carlos Da, Rezende, Maria Olímpia Oliveira. **Tratamento de resíduos químicos:** guia prático para a solução dos resíduos químicos. São Carlos: RiMa, 2005.
BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. atual. E ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.
DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. rev. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2011.
DOWBOR, Ladislau; TAGNIN, Renato Arnaldo. **Administrando a água como se fosse importante:** gestão ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, São Paulo, 2005.
VON SPERLING, Marcos. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

Componente Curricular: Elementos de Máquinas			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 6º semestre

Ementa

Movimento circular, relação de transmissão, rendimento nas transmissões, solicitações e tensões combinadas, cargas variáveis, concentração de tensões, flambagem, uniões soldadas e por parafusos, molas, eixos, árvores, transmissão por polias e correias, chavetas e estrias, engrenagens de dentes retos helicoidais e cônicas, parafuso sem fim e coroa, mancais de rolamento e deslizamento.

Bibliografia Básica

COLLINS, J. **Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas**. Editora LTC, 2006.
CUNHA, Lamartine Bezerra da. **Elementos de Máquinas**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
MELCONIAN, S. **Elementos de Máquinas**. 9. Ed. Editora Érica, 2008.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Júlio Cesar de. **Elementos de Máquinas: projeto de sistemas mecânicos**. 2. ed. São Paulo: Blutscher, 2022. Recurso *online*.
QUADROS, Marcelo Luiz de. **Elementos de Máquinas**. Porto Alegre SAGAH 2018. Recurso *online.*
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: Manufatura assistida por computador (CAD/CAM/CNC)			
Carga Horária total: 72 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:**	**Período Letivo:** 6º semestre

Ementa

Geometria de corte e parâmetros de corte na usinagem. Máquinas ferramentas. Princípios básicos para usinagem com máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Introdução geral sobre automatização dos processos de fabricação. Estrutura da programação CNC. Fabricação assistida por computador. Fundamentos da manufatura integrada por computador.

Bibliografia Básica

CHANG, T.C.; WYSK, R.A.; WANG, H.P. " **Computer Aided Manufacturing&quot**; Prentice Hall International Series in Industrial and Systems Engineering, W.J. Fabrycky e J.H. Mize (eds.). 3o Edition. 2006.
GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. vii, 581 p.
SILVA, Sidnei Domingues da. CNC- **Programação de Comandos Numéricos Computadorizados** - torneamento. São Paulo: Érica. 2007.

Bibliografia Complementar

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.*
CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. 2006. São Paulo: Hemus, 2006. 584 p.
DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais.** Artliber editora. São Paulo: 3. ed. 2001.
FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda, 2003.
WEISS, Almiro. **Processos de Fabricação Mecânica**. Editora do Livro Técnico. 2012.

Componente Curricular: Automação e Robótica			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 16 h	**Período Letivo:** 6º semestre

Ementa

Histórico da Robótica. Definição de Robô. Características de sistemas de automação robotizados. Aplicações industriais de robôs. Robôs manipuladores: Estrutura, Características, Graus de liberdade, Cinemática. Programação de robôs: modos e linguagens. Coordenadas cartesianas, cilíndricas, esféricas e de revolução.

Bibliografia Básica

ROBÓTICA. Porto Alegre SAGAH 2019 1 recurso *online.*
SANTOS, Winderson Eugenio dos. **Robótica industrial fundamentos, tecnologias, programação e simulação**. São Paulo Erica 2019 1 recurso *online* (Eixos).
SIGHIERI, Luciano. **Controle automático de processos industriais instrumentação**. 2. São Paulo: Blucher, 1973. 1 recurso *online.*

Bibliografia Complementar

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.*
GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC'S**. 9. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.*
SÁ, Yuri Vasconcelos de Almeida. **Desenvolvimento de aplicações IA robótica, imagem e visão computacional**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. recurso *online.*
SILVEIRA, Paulo R. da. **Automação e controle discreto**. 9. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.*
PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Sistemas Supervisórios e Redes Industriais			
Carga Horária total: 36 h	**C.H. EaD:**	**C.H. Extensão:** 8h	**Período Letivo:** 6º semestre

Ementa

Sistemas supervisórios, contextualização e aplicação. Redes de comunicação. Redes de computadores e redes industriais. Modelo de referência OSI/ISO. Características de Comunicação. Arquiteturas de Redes. Padrões e Protocolos de Comunicação.

Bibliografia Básica

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 1 recurso *online.*
FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações**. São Paulo: Erica, 2015, 1 recurso *online.*
GARCIA JUNIOR, Ervaldo. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados**, SCADA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 1 recurso *online.*

Bibliografia Complementar

LUGLI, Alexandre Baratella. **Redes industriais para automação industrial AS-I, Profibus e Profinet**. 2. São Paulo: Erica, 2019. 1 recurso *online.*
LUGLI, Alexandre Baratella. Sistemas **FIELDBUS para automação industrial DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet**. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.*
NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. São Paulo: Erica, 2008. 1 recurso *online* (Brasileira de tecnologia).
REDES de alta disponibilidade. Porto Alegre: SAGAH, 2021. 1 recurso *online* (Redes de computadores).
WHITE, Curt M. **Redes de computadores**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório
Carga Horária: 200 h
Ementa
Implementação dos conhecimentos construídos durante o curso à prática real de trabalho na área de atuação profissional. Orientação e acompanhamento da prática do estagiário no ambiente de trabalho. Elaboração de relatório de estágio.
Bibliografia Básica
ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
Bibliografia Complementar
BORBA, Diogo dos Santos; FUCKS, Patrícia Marasca; CRUZ, Franciele Scaglioni (Org.). **Guia de Normalização de Trabalhos Acadêmico-Científicos.** Santa Maria: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 22. ed. São Paulo: Ática, 2010. HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa.** 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. KOCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. **Prática textual**: atividades de leitura e escrita. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. MESQUITA, Roberto Melo. **Gramática da língua portuguesa.** 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

4.14.2. Componentes curriculares eletivos

Componente Curricular: Confecção de Placas de circuito impresso
Carga Horária: 36 h
Ementa
Elaboração e documentação de esquemático. Projeto do layout e técnicas de confecção de placas de circuito. Processo de solda eletrônica. Implementação prática de placas de circuito.
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. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. xv, 672 p., v.1
Bibliografia Complementar
ARLINDO NETO. **Eletrônica analógica e digital aplicada à IoT aprenda de maneira descomplicada**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 1 recurso *online.* GARCIA, Paulo Alves. **Eletrônica digital teoria e laboratório**. 2. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.* MARQUES, Angelo Eduardo Battistini. **Dispositivos semicondutores diodos e transistores**. 13. São Paulo: Erica, 2012. 1 recurso *online.* NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2009. 574 p. SZAJNBERG, Mordka. **Eletrônica digital teoria, componentes e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC 2014, 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Espanhol Instrumental
Carga Horária: 36 h
Ementa
Estudo da Língua Espanhola com ênfase na leitura e compreensão de textos de interesse das áreas ligadas ao curso. Técnicas de tradução.
Bibliografia Básica

BIZELLO, Aline; SPESSATTO, Roberta; FELIPE, Camila Vieira; SILVA, Renan Cardozo Gomes da; OLIVEIRA, Rosângela da Silva. **Fundamentos da língua espanhola**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
DIAZ Y GARCÍA-TALAVERA, Miguel. **Dicionário Santillana para estudantes:** espanhol/português, português/espanhol. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014.
FANJUL, Adrián (Org.). **Gramatica y práctica de Español para brasileños**. São Paulo: Moderna, 2014.

Bibliografia Complementar

ERES FERNÁNDEZ, Gretel (Coord.). **Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de Espanhol como língua estrangeira**. São Paulo: IBEP, 2012.
GÁLVEZ, José A. (Coord.). **Dicionário Larousse espanhol-português, português-espanhol: míni**. 2. ed. São Paulo: Larousse, 2009.
MARTIN, Ivan. **Espanhol: volume único**. São Paulo: Ática, 2008.
MASIP, Vicente. **Gramática española para brasileños: fonología, fonética, ortografía, morfosintaxis**. São Paulo: Parábola, 2010.
MICHAELIS: **dicionário escolar espanhol:** espanhol - português: português - espanhol. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2008.

Componente Curricular: Tópicos especiais em Acionamentos Elétricos

Carga Horária: 36 h

Ementa

Atualidades, tendências tecnológicas, aplicações avançadas na área de acionamento de máquinas elétricas.

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.
FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2013. 250 p.
NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos teoria e atividades**. 2. São Paulo: Erica, 2018. 1 recurso *online*

Bibliografia Complementar

ACIONAMENTOS elétricos. Porto Alegre: SAGAH, 2019. 1 recurso *online.*
CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo: Erica, 2013. 1 recurso *online.*
FERNANDES FILHO, Guilherme Eugênio Filippo. **Comandos elétricos componentes discretos, elementos de manobra e aplicações.** São Paulo: Erica, 2014. 1 recurso *online.*
KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005. 667 p.
MARTIGNONI, Alfonso. **Transformadores**. 9. ed. São Paulo: Globo, 2003. xii, 307 p.

Componente Curricular: Libras

Carga Horária: 36 h

Ementa

Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda; Políticas Públicas e linguísticas na Educação de Surdos; Libras: aspectos gramaticais; Práticas de compreensão e produção de diálogos em Libras.

Bibliografia Básica

GESSER, Audrei- **Libras?: Que língua é essa: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
PEREIRA, Maria Cristina da Cunha **LIBRAS - conhecimento além dos sinais**. São Paulo: Pearson, 2011.
QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP Lodenir Becker **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Leitura e Surdez - um estudo com adultos não oralizados**. 2. ed. Editora Revinter, 2012.
CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte.; MAURICIO, Aline Cristina (Ed.). **Novo Deit-Libras/dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira: baseado em linguísticas e neurociências cognitivas**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: EDUSP, 2013.
DORZIAT, Ana. **O Outro da Educação: Pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. 2009.
QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.
QUADROS, Ronice Müller de; STUMPF, Marianne Rossi; LEITE, Tarcísio de Arantes (Org.). **Estudos da língua brasileira de sinais II**. v.2. Florianópolis: Insular, 2014.

Componente Curricular: Logística
Carga Horária: 36 h
Ementa
Conceitos, pressupostos, objetivos e trajetória histórica. Logística, cadeia de suprimentos e agregação de valor. Planejamento e infraestrutura logística. Localização e arranjos físicos. Armazenagem, manuseio e acondicionamento dos materiais. Compras e gestão dos estoques. Logística reversa e sustentabilidade.
Bibliografia Básica
BOWERSOX, Donald J., Closs, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010
CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 2011.
CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração de cadeias de suprimentos e logística integração na era da indústria** 4.0. 2. São Paulo: Atlas, 2019. [E-book – Minha Biblioteca].
Bibliografia Complementar
BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Logística Empresarial. 5. Porto Alegre Bookman 2011. [E-book – Minha Biblioteca].
BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M B.; et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. Grupo A, 2014. [E-book – Minha Biblioteca].
CAXITO, Fabiano de Andrade (Coord.). **Logística: um enfoque prático**. São Paulo: Saraiva, 2011.
DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Componente Curricular: Marketing
Carga Horária: 36 h
Ementa
Compreensão da importância do marketing na gestão das organizações. Ferramentas mercadológicas adequadas para proporcionar a satisfação das necessidades e desejos dos consumidores: geração de valor agregado. Estratégias de marketing pessoal.
Bibliografia Básica
CZINKOTA, Michael R. **Marketing:** as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2001.
KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
SCHIFFMAN, Leon; KANUK, Leslie Lazer. **Comportamento do Consumidor**. Rio de Janeiro: LCT, 2009.
Bibliografia Complementar
BARNEY, Jay B; HESTERLY, William S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**: casos brasileiros cedidos pela Central de Cases ESPN. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
COBRA, Marcos. **Marketing básico**: uma abordagem brasileira. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
COBRA, Marcos. **Administração de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing**: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000.
DIAS, Sérgio Roberto. (Coord.). **Gestão de marketing**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Componente Curricular: Tópicos especiais em Automação

Carga Horária: 36 h
Ementa
Atualidades, tendências tecnológicas, aplicações avançadas na área de Automação.
Bibliografia Básica
GARCIA JUNIOR, Ervaldo. **Introdução a sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados**, SCADA. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 1 recurso *online.* FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2010. 1 recurso *online.* FRANCHI, Claiton Moro. **Instrumentação de processos industriais princípios e aplicações**. São Paulo: Erica, 2015. 1 recurso *online.*
Bibliografia Complementar
LUGLI, Alexandre Baratella. **Redes industriais para automação industrial AS-I, Profibus e Profinet**. 2. São Paulo: Erica, 2019. 1 recurso *online.* LUGLI, Alexandre Baratella. **Sistemas FIELDBUS para automação industrial DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet**. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.* NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. São Paulo: Erica, 2008. 1 recurso *online* (Brasileira de tecnologia). **REDES de alta disponibilidade.** Porto Alegre: SAGAH, 2021. 1 recurso *online* (Redes de computadores). WHITE, Curt M. **Redes de computadores**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Tecnologias de Impressão 3D
Carga Horária: 36 h
Ementa
Histórico e caracterização da impressão 3D. Fundamentos básicos de fabricação por manufatura aditiva. Classificação das tecnologias de manufatura aditiva. Parâmetros de processo. Modelagem e preparação de peças fabricadas por impressão 3D.
Bibliografia Básica
FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2013** plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais. São Paulo: Erica, 2013. Recurso *online* SILVA A; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 8. ed. Rio de Janeiro: Lidel, 2008. SPECK, Henderso José. **Desenho Técnico Auxiliado Pelo Solidworks.** Visual Books, 2011.
Bibliografia Complementar
BOCCHESE, Cássio. **Solidworks 2007:** Projeto e Desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2007. FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2012** - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. Editora Érica, 2012. FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2009**: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos CAD/CAM. São Paulo: Érica, 2013. ROHLEDER, Edison; SPECK, Henderson José; SILVA, Júlio César. **Tutoriais de Modelagem 3D** Utilizando o Solidworks. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011. SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. **Desenho Técnico aplicado à Engenharia**. São Paulo. Plato Soluções. 2021. Recurso *online*.

Componente Curricular: Robótica Avançada
Carga Horária: 36 h
Ementa
Ambientes de programação e simulação de robôs. Integração e projeto de células robotizadas. Noções de robótica colaborativa, móvel e outras aplicações
Bibliografia Básica
SANTOS, Winderson Eugenio dos. **Robótica industrial fundamentos, tecnologias, programação e simulação.** São Paulo: Erica, 2019. 1 recurso *online* (Eixos). **ROBÓTICA.** Porto Alegre: SAGAH, 2019. 1 recurso *online* SIGHIERI, Luciano. **Controle automático de processos industriais instrumentação**. 2. São Paulo: Blucher, 1973, 1 recurso *online.*
Bibliografia Complementar

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo Erica: 2013. 1 recurso *online.*
GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC'S.** 9. São Paulo: Erica, 2009, 1 recurso *online.*
PRUDENTE, Francesco**. Automação industrial**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1 recurso *online.*
SÁ, Yuri Vasconcelos de Almeida. **Desenvolvimento de aplicações** IA robótica, imagem e visão computacional. São Paulo: Platos Soluções Educacionais, 2021. recurso *online.*
SILVEIRA, Paulo R. da. **Automação e controle discreto**. 9. São Paulo: Erica, 2009. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Simbologia de soldagem
Carga Horária: 36 h
Ementa
Materiais metálicos. Segurança na soldagem. Técnicas de soldagem. Máquinas, equipamentos, consumíveis e acessórios de limpeza. Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido. Soldagem MIG/MAG. Soldagem TIG. Soldagem especiais. -
Bibliografia Básica
CUNHA, Lélis da. "**Solda" Como, Quando e Por Quê**. 3. ed. Editora Imprensa Livre. 2013. MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J. BRACARENSE, Alexandre Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005. WEISS, Almiro. **Soldagem**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
Bibliografia Complementar
ALTHOSE, Andrew D. **Modern Welding: complete coverage of the welding** Field in one easy-to-use volume. Illinois. The Goodheart-wilcox. 2004. AWS. **Strucutral welding Code-Steel**. 21. Ed. Miami. American Welding Society. 2008. CHIAVERINI, Vicente. **Processos de fabricação e tratamento.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. PARISI, A. A. F. **Tecnologia da Soldagem de Ferros Fundidos**. Santa Maria: Editora UFSM, 2003. WEISS, Almiro. **Processos de Fabricação Mecânica**. Editora do Livro Técnico, 2012.

Componente Curricular: Sociologia
Carga Horária: 36 h
Ementa
Fundamentos Sociológicos. Análise da sociedade. Grupos sociais. Estrutura de classes e processos de mudanças. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Ideologia e Alienação. Política e poder nas organizações. Sistema capitalista e o trabalho na sociedade contemporânea.
Bibliografia Básica
ARON, Raymond. **As etapas do pensamento sociológico**. 7. ed. São Paulo: M. Fontes, 2008. BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. **Sociologia aplicada à administração**. 7. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2011. FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de S. **Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
Bibliografia Complementar
CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 16. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2013. 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. VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à sociologia**. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2009.

Componente Curricular: Tópicos em processamento de sinais
Carga Horária: 36 h
Ementa
Atualidades, tendências tecnológicas, aplicações avançadas na área de acionamento de máquinas elétricas.
Bibliografia Básica

FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de processos industriais princípios e aplicações**. São Paulo: Erica 2011, 1 recurso *online.*
GARCIA, Claudio. **Controle de processos industriais**, v. 2 estratégias modernas. São Paulo: Blucher 2019, 1 recurso *online.*
PENEDO, Sergio Ricardo Master. **Sistemas de controle matemática aplicada a projetos**. São Paulo: Erica, 2019. 1 recurso *online* (Eixos).

Bibliografia Complementar

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial controle do movimento e processos contínuos**. 3. São Paulo Erica 2013 1 recurso *online.*
CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Controle automático.** 2. Rio de Janeiro: LTC, 2018, 1 recurso *online.*
DORF, Richard C. **Sistemas de controle modernos.** 13. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 1 recurso *online*
MENDOZA MEZA, Magno Enrique. **Controle de sistemas por computador projeto e identificação**. São Paulo: Blucher, 2022. 1 recurso *online.*
SIMÕES, Marcelo Godoy. **Controle e modelagem fuzzy.** 2. São Paulo: Blucher, 2007. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Tópicos especiais em Mecânica e Materiais
Carga Horária: 36 h
Ementa

Normas e especificações de ensaios de materiais. Ensaios mecânicos. Metalgrafia. Ensaios não destrutivos. Materiais avançados.

Bibliografia Básica

CALLISTER Jr., WILLIAM.D. **Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução**. 7. Ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
MENDES, Cláudia Luisa. **Ensaios mecânicos**. Porto Alegre SER – SAGAH, 2018.
SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaios mecânicos de materiais metálicos:** fundamentos teóricos e práticos. 5. ed. São Paulo: Blücher, 1982.

Bibliografia Complementar

ASHBY, Michael; SCHERCLIFF, Hugh. **Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xx, 650 p.
ASHBY, M. F. **Seleção de materiais no projeto mecânico**/ Michael Ashby; tradução Arlete Simille Marques; revisão técnica Sérgio Tonini Button. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 673 p.
CHIAVERINI, Vicente. **Estrutura e propriedades das ligas metálicas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1986. v. 1, 266 p. (Tecnologia mecânica ; 1).
SHACKELFORD, JAMES F. **Ciência dos Materiais**. 6. ed. Person Education do Brasil. 2008.
SILVA, André Luiz V. da Costa e. **Aços e ligas especiais**. 4. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso *online.*

Componente Curricular: Transferência de Calor e Mecânica dos Fluidos Computacional
Carga Horária: 36 h
Ementa

Aspectos matemáticos das equações de conservação. Conceitos básicos dos métodos de discretização das equações diferenciais. Aplicação das condições de contorno. Advecção e difusão de calor. Algoritmos de acoplamento pressão-velocidade.

Bibliografia Básica

Fundamentos de transferência de calor e de massa / Bergman, Theodore L. ...[*et al*.] ; tradução e revisão técnica Fernando Luiz Pellegrini Pessoa, Eduardo Mach Queiroz [8a ed.] (*E-book*)
MALISKA, Clovis Raimundo. **Transferência de calor e mecânica dos fluídos computacional**. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 1 recurso *online.*
POST, Scott. **Mecânica dos fluidos aplicada e computacional**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia Complementar

Bruce R. Munson, Donald F. Young, Theodore H. Okiishi; tradução Euryale de Jesus Zerbini **Fundamentos da mecânica dos fluidos** (*E-book*)
CENGEL, Yunus A. **Tranferência de calor e massa uma abordagem prática**. 4. Porto Alegre: AMGH 2012. 1 recurso *online.*
Robert W. Fox [*et al*.] **Introdução à mecânica dos fluidos** (*E-book*)
COELHO, João Carlos Martins. **Energia e fluidos**, v. 3 transferência de calor. São Paulo: Blucher 2018.
YOUNG, Donald F. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluídos**. São Paulo: Blucher, 2005. 1 recurso *online.*

5. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Os itens a seguir descrevem, respectivamente, o corpo docente e técnico administrativo em educação, necessários para o funcionamento do curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso. Nos itens abaixo, também estão dispostas as atribuições da Coordenação de Curso, do Colegiado de Curso, do Núcleo Docente Estruturante e as políticas de capacitação.

5.1. Corpo Docente atuante no curso

Nº	Nome	Formação	Titulação/IES
1	Adriana Aparecida Hansel Michelotti	Bacharelado em Química Industrial de Alimentos	Especialização em Ciência e Tecnologia de alimentos/Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Especialização MBA em Gestão Empresarial/Fundação Getúlio Vargas; Especialização em Formação Pedagógica para Docentes da Educação Profissional/Faculdades de Ciências Sociais Aplicadas; Especialização em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável/Uninter; Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico/URI
2	Adriano Wagner	Graduação em Administração	Especialização em Comércio Exterior/Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; Mestrado em Engenharia de Produção/Universidade Federal de Santa Maria; Doutorado em Engenharia de Produção/Universidade Federal de Santa Catarina.
3	Alcedir Luis Finkler	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Mestrado em Modelagem Matemática Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional
4	Antônio Azambuja Miragem	Licenciatura em Educação Física	Mestrado em Ciências Biológicas: Fisiologia; Doutorado em Ciências Biológicas/ Fisiologia
5	Cláudio Edilberto Höfler	Bacharelado em Administração	Especialização em Marketing/Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; Mestrado em Gestão Pública/Universidade Nacional de Misiones - Argentina; Doutorado em Administração/Universidade Nacional de Misiones – Argentina.
6	Cristian Hansen	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia Mecânica
7	Eduardo Padoin	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Engenharia Mecânica/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

8	Fabrício Ferrarini	Bacharelado em Engenharia Química	Mestrado em Engenharia Química/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul
9	Fernando Beltrame	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica
10	Gustavo Rodrigo Kerkhoff Assmann	Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação	Especialização em Engenharia de Controle e Automação Industrial; Mestrado em Engenharia Elétrica
11	Jonas Cegelka da Silva	Licenciatura em Física	Mestre em Física; Doutor em Educação em Ciências.
12	Luiz Antonio Brandt	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia	Mestrado em Filosofia/Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
13	Marilia Boessio Tex de Vasconcellos	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Modelagem Matemática
14	Mauro Kowalczuk	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia Doutorado em Ciências da Educação
15	Rodrigo Magnos Soder	Bacharelado em Direito	Especialização em Formação de Docentes para a Educação Profissional/Faculdade Factum; Mestrado em Direito/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
16	Vejane Gaelzer	Licenciatura em Letras	Doutorado em Letras/Universidade Federal do Rio Grande do Sul
17	Vera Lúcia Silveira Caballero Frantz	Licenciatura em Português e Inglês e Respectivas Literaturas	Especialização em Língua Portuguesa/Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões; Mestrado em Letras/Universidade Católica de Pelotas

5.2. Atribuições da Coordenação de Curso

A Coordenação do Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial 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 das atividades curriculares, 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, NPI, corpo docente e discente, TAEs ligados ao ensino e Direção de Graduação da PROEN. Seu trabalho deve ser orientado pelo Plano de Gestão, elaborado anualmente.

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

5.3. Atribuições do Colegiado de Curso

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

Compete ao Colegiado de Curso:

I - analisar e encaminhar demandas de caráter pedagógico e administrativo, apresentada por docentes ou estudantes, referentes ao desenvolvimento do curso, de acordo com as normativas vigentes;

II - realizar atividades que permitam a integração da ação pedagógica do corpo docente e técnico no âmbito do curso;

III - acompanhar e discutir as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários à sua constante melhoria;

IV - propor e avaliar projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no âmbito do curso de acordo com o seu PPC;

V - analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos estudantes do curso, quando houver, e propor ações para equacionar os problemas identificados;

VI - fazer cumprir a Organização Didático-Pedagógica do Curso, propondo reformulações e/ou atualizações quando necessárias;

VII - aprovar e apoiar o desenvolvimento das disciplinas eletivas e optativas do curso; e

VIII - atender às demais atribuições previstas nos regulamentos institucionais.

O Colegiado do Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial é constituído pelo Coordenador(a) do Curso; 50% do corpo docente do curso, no mínimo; um representante discente, eleito por seus pares; e um representante dos TAEs, com atuação relacionada ao curso, eleito por seus pares.

As normas para o colegiado de curso encontram-se aprovadas no âmbito da Resolução Consup n.º 049/2021.

5.4. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo e propositivo, responsável pela concepção, implantação e atualização dos PPCs superiores de graduação do IFFar.

São atribuições do NDE:

I - contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;

V - acompanhar e avaliar o desenvolvimento do PPC, zelando pela sua integral execução;

VI - propor alternativas teórico-metodológicas que promovam a inovação na sala de aula e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;

VII - utilizar os resultados da autoavaliação institucional, especificamente no que diz respeito ao curso, propondo meios de sanar as deficiências detectadas; e

VIII - acompanhar os resultados alcançados pelo curso nos diversos instrumentos de avaliação externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Sinaes, estabelecendo metas para melhorias.

O NDE deve ser constituído por, no mínimo, cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso, escolhido por seus pares, dentre estes o(a) coordenador(a) do curso, que deve ser membro nato, para um mandato de 2 anos. Nos cursos de Tecnologia, quando não houver entre os docentes um profissional da pedagogia para compor o NDE, pode ser prevista a participação de um profissional do Setor de Assessoria Pedagógica como membro consultivo, quando o NDE julgar necessário.

A cada reconstituição do NDE, deve ser assegurada a permanência de, no mínimo, 50% dos integrantes da composição anterior, de modo a assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do curso.

As normas para o Núcleo Docente Estruturante se encontram aprovadas no âmbito da Resolução Consup n.º 049/2021.

5.5. 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, com 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:

Nº	Setores	Técnicos Administrativos em Educação
1.	Gabinete - Assessorias	01 Odontóloga
2.	Auditoria	01 Auditor
3.	Gestão de Pessoas	02 Assistentes em Administração 01 Auxiliar em Administração
4.	Tecnologia da Informação	03 Técnicos em tecnologia da informação 01 Analista
5.	Gestão de Documentos	01 Assistente em Administração
6.	Almoxarifado e Patrimônio	02 Assistentes em Administração
7.	Infraestrutura	01 Assistente em Administração 01 Engenheiro Civil
8.	Licitações e Contratos	01 Assistente em Administração
9.	Orçamento e Finanças	01 Contadora 01 Assistente em Administração
10.	Biblioteca	01 Bibliotecária 04 Auxiliares de biblioteca
11.	Ações Inclusivas	03 Tradutoras e intérpretes de libras
12.	Assistência Estudantil	04 Assistentes de alunos 01 Técnica em Assuntos Educacionais 01 Pedagoga 01 Nutricionista 01 Assistente social 01 Psicóloga 01 Médico 01 Técnica em enfermagem
13.	Coordenação Geral de Ensino	01 Técnica em Assuntos Educacionais
14.	Setor de Assessoria Pedagógica	01 Assistente em Administração 01 Pedagoga 01 Técnica em Assuntos Educacionais
15.	Registros Acadêmicos	03 Assistentes em Administração
16.	Extensão (inclui os estágios)	02 Assistentes em Administração
17.	Laboratório de Edificações	01 Técnico em Edificações
18.	Laboratórios Química/ Biologia/ Alimentos	01 Técnica em Química 01 Técnica em Biologia 02 Técnicas em Alimentos
19.	Laboratórios de Controle de Processos Industriais	01 Técnico em Eletromecânica

5.6. Políticas de capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

A qualificação dos servidores 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.

Com a finalidade de atender às demandas institucionais de qualificação dos servidores, as seguintes ações são realizadas no IFFar:

- 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* – são destinadas vagas para afastamento integral correspondentes a 10% (dez por cento) do quadro de servidores do IFFar, por categoria.

6. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O *Campus* Santa Rosa oferece aos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, conforme descrito nos itens a seguir:

6.1. Biblioteca

O *Campus* Santa Rosa do IFFar opera com o sistema especializado de gerenciamento da biblioteca, *Pergamum*, possibilitando fácil acesso acervo que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

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.

O IFFar também conta com um acervo digital de livros, por meio da plataforma de *E-books Minha Biblioteca*, uma base de livros em Língua Portuguesa formada por um consórcio onde estão as principais editoras de livros técnicos e científicos. O acervo atende a bibliografias de vários cursos do IFFar e é destinado a toda comunidade acadêmica, podendo ser acessado de qualquer computador, notebook, *tablet* ou *smartphone* conectado à Internet, dentro ou fora da Instituição. É necessário que o usuário tenha sido previamente cadastrado no *Pergamum*, o sistema de gerenciamento de acervo das bibliotecas do IFFar. Além de leitura *online*, também é possível baixar os livros para leitura *offline*.

6.2. Áreas de ensino específicas

Descrição	Quantidade
Salas de aula com 40 conjuntos escolares, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia, quadro escolar; quadro mural; armário; mesa escritório e cadeira estofada	3
Auditório com disponibilidade de 400 lugares, projetor multimídia, sistema de caixa acústica e microfones, mesa de reuniões e bancadas para computador.	1

6.3. Laboratórios

Descrição	Quantidade
Laboratório de Eletroeletrônica: Equipado com 18 bancadas de estudo de 2 lugares com 2 cadeiras cada, além de mesa e cadeira para o professor, 1 ar condicionado, 1 projetor e 1 tela de projeção. Laboratório conta com os seguintes equipamentos para estudo: 18 fontes de alimentação CC (30V/3A) reguláveis; 11 geradores de função com frequencímetro; 25 multímetros digitais; 18 osciloscópios digitais; 2 armários de componentes eletrônicos	1

consumíveis além de 12 gabinetes para acondicionar projetos eletrônicos em andamento.	
Laboratório de Robótica: Equipado com 2 mesas de reunião, 8 cadeiras, armário em madeira, mesa de escritório, computador desktop de apoio aos equipamentos, estação de solda analógica, máquina router CNC para PCB, impressora 3D, bancada didática com robô articulado ABB 6 GDL.	1
Laboratório de Mecânica, Metrologia e Usinagem: Equipado com 3 tornos universais; 2 tornos CNC; fresadora CNC; guilhotina hidráulica; prensa dobradeira hidráulica, prensa hidráulica; serra fita; minitorno; forno de recozimento; esmerilhadeira angular; 3 politrizes lixadeiras; furadeira de coluna; 4 furadeiras de impacto; moto esmeril; policorte; 10 morsas aço forjado; 2 máquinas de solda MIG/MAG; 3 máquinas retificadoras de solda; máquina de solda por resistência elétrica; inversor solda TIG; aspirador de pó; bancada educacional de treinamento; 2 bases magnéticas para relógio comparador; 2 calibradores e traçadores de altura; 4 câmeras CCD acoplável; 3 comparadores de diâmetro; 2 compasso reto em aço; 3 conjuntos de blocos padrão em aço; 5 conjuntos de medição; 2 conjuntos relógio apalpador; cortadora de amostras metalográficas; durômetro de bancada; durômetro portátil; 15 escalas de aço; 5 esquadros de precisão; 15 calibradores de boca ajustável; jogo de paralelos ópticos; máquina universal de ensaios de materiais; 2 micrômetros de profundidade; micrômetro externo com batentes; 6 micrômetros externos digitais; 69 micrômetros externos; 8 micrômetros internos; 2 microscópios metalográficos; nível para nivelamento de máquinas; 9 paquímetros digitais; 59 paquímetros universais; 2 prensas hidráulicas para embutimento; projetor de perfil de mesa, 2 torquímetros; 9 transferidores; além de armários para acondicionamento de materiais e equipamentos, bancadas de trabalho, computadores para apoio aos equipamentos, mesas, cadeiras, condicionador de ar e quadro branco.	1
Laboratório de Hidráulica e Pneumática: Equipado com 8 bancadas de treinamento eletropneumático – com compressor e tubulação de ar associados, e 6 bancadas de treinamendo hidráulico – com 3 unidades hidráulicas associadas (cada uma das bancadas conta com componentes hidráulicos, pneumáticos e elétricos para estudos e montagens, incluindo sensores, atuadores, válvulas e conexões, a sala também conta com 2 prateleiras em inox para armazenamento de componentes, 2 armários de lata também para armazenamento, além de 1 ar condicionado, 1 projetor e quadro branco.	1
Laboratório de Máquinas Elétricas: Equipado com 40 conjuntos escolares, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia, quadro escolar; quadro mural; armário; mesa de escritório e cadeira estofada. Laboratório conta com os seguintes equipamentos para estudo: 1 computador; 24 alicates amperímetro digital; 2 alicates wattímetro digital; analisador de espectro vetorial portátil; 3 conjuntos de motores para estudo; conjunto portátil para teste dielétrico; 2 estações de solda analógicas; fasímetro; fonte de alimentação CC (30V/3A) regulável; 12 gravadores para microcontroladores; medidor digital de resistência de aterramento; medidor digital monofásico; medidor digital trifásico; megôhmetro digital; 2 mini centrais eólicas; 9 multímetros digitais; 12 placas experimentais de desenvolvimento; ponte de Kelvin digital; 2 sistemas de treinamento em controle; 3 sistemas didáticos de motores; tacômetro; 2 transformadores trifásicos; 2 variadores de tensão CA.	1
Acionamentos Elétricos, CLP e Redes: Equipado com 6 bancadas de treinamento em Controladores Lógicos Programáveis; 6 bancadas de módulos de simulação; módulo didático para robótica; bancada de treinamento em relés programáveis; 7 sistemas didáticos de simulação industrial; 3 motores trifásicos de múltiplos polos; mesa de reunião; quadro escolar; ar condicionado.	1
Laboratório de Desenho: Equipado com 30 mesas de desenho com cavalete e régua, mesa do professor, 31 cadeiras, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia, quadro escolar.	1
Laboratório de Química: tem área de 86,14 m². Possui uma bancada central de granitocom capacidade para 35 alunos, com 5 cubas de inox com torneira e saída para gás; 1 ar condicionado; 1 conjunto mobiliário bancada com cuba de	1

inox; 1 conjunto de mobiliário; 2 bancadas com portas; 1 chuveiro lava-olhos; 35 banquetas estofadas; 1 quadro branco em fórmica; 1 cadeira estofada fixa; 1 cadeira giratória; 1 acidímetro de Salut; 4 agitadores magnéticos com aquecimento; 1 agitador de tubos tipo vortex; 1 analisador de leite; 2 balanças analíticas; 1 banho maria microprocessado; 1 bloco digestor para tubos micro com scrubber; 2 bombas a vácuo; 1 capela de exaustão de gases; 1 centrífuga elétrica; 7 chapas aquecedoras; 1 condutivímetro; 1 deionizador de água; 1 dessecador a vácuo em plástico; 1 dessecador a vácuo de vidro; 1 destilador de água tipo Pilsen; 1 destilador de nitrogênio; 1 destilador tipo clevenger para óleos essenciais; 1 espectrofotômetro; 1 extrator de gorduras; 1 estufa de esterilização e secagem; 1 estufa para cultura bacteriológica; 1 evaporador rotativo a vácuo; 1 forno mufla; 1 freezer horizontal; 1 fotômetro de chama digital; 2 mantas aquecedoras elétricas; 12 medidores de pH; 1 medidor de umidade de grãos portátil; 5 medidores eletrônicos portáteis de pH; 1 micro moinho de facas com câmara de moagem em aço; 1 ponto de fusão em chapa de aço; 1 purificador de água por osmose reversa; 1 quarteador de cereais; 1 refrigerador tipo vertical duplex; 5 unidades de relógio despertador para laboratório; 1 turbidímetro digital.	
Laboratório de Microscopia: possui área de 71,00 m² e dispõe dos seguintes equipamentos e mobiliários: 5 armários para microscópio; 27 cadeiras estofadas giratórias; 9 cadeiras estofadas fixas; 1 mesa para o professor; 10 mesas; 1 ar condicionado; 1 quadro verde/branco; 1 projetor; 37 microscópios biológicos binoculares; 27 microscópios estereoscópios; 1 kit de 30 lâminas de Bacteriologia; 4 kits de 100 lâminas de Botânica; 2 kits de 100 lâminas de Histologia Humana; 4 kits de 80 lâminas de Histologia; 4 kits de 50 lâminas de Parasitologia; 7 kits de 30 lâminas de Parasitologia; 3 kits de 100 lâminas de Zoologia.	1
Laboratório de Análises Biológicas: tem área de 27,5 m² e dispõe dos seguintes equipamentos e mobiliários: 1 armário de 2 portas; 1 computador de mesa; 1 conjunto de mo□iliário em “L” - bancada, com 02 cubas inox; 1 conjunto de mobiliário com bancada; 1 mesa para escritório; 1 mesa retangular para reuniões; 7 cadeiras; 4 banquetas; 3 microscópios estereoscópios; 1 cromatógrafo líquido de alta performance; 1 estufa bacteriológica; 1 frigobar de alimentos; 1 sistema de ultrafiltração millipore; 1 televisor tamanho tela 42 polegadas; 2 balanças sendo uma analítica.	1
Laboratório de Panificação e Análise Sensorial: tem área de 86,14 m² e está equipado com 1 balança eletrônica digital; 1 freezer tipo horizontal; 1 forno micro-ondas; 1 fogão a gás 4 bocas; 1 condicionador de ar 60.000 btus; 1 refrigerador duplex; 1 refrigerador tipo vertical; 1 fritadeira elétrica; 1 processador de alimentos; 1 fogão industrial 6 queimadores; 1 batedeira industrial; 1 forno turbo a gás; 1 cilindro sovador; 1 cuba de higienização; 1 divisora de massas; 1 câmara de fermentação; 1 fatiadeira; 1 modeladora de massas; 4 botijões de gás 45kg; 35 banquetas estofadas; 3 mesas de inoxidável; 1 mesa redonda; conjunto de mobiliário bancada; suporte para papel toalha; 1 armário para pães; 1 armário de madeira 2 portas; 4 cabines para análise sensorial (cada uma com uma cadeira estofada e 2 lâmpadas, uma branca e uma vermelha).	1
Laboratório de Alimentos de Origem Animal e Alimentos de Origem Vegetal: tem áreade 71,54 m² e está equipado com 5 paquímetros; 1 amassadeira conjugada inox; 1espremedor de frutas; 1 despolpadeira de frutas; 1 embaladora a vácuo; 1 misturador para cozimento; 1 balança de precisão; 1 balança analítica eletrônica; 1 balança eletrônica; 1 condicionador de ar 30.000 btus; 1 estufa com circulação e renovação de ar; 2 refrigeradores; 1 refratômetro digital; 1 fogão industrial; 1 freezer tipo horizontal; 7 refratômetros portáteis; 1 carrinho de laboratório Schelfcart; 2 lixeiras com pedal; 3 mesas lisas de inox com prateleiras; 1 forno de micro-ondas 42L; 1 penetrômetro analógico; 35 banquetas; 1 embutidor de linguiça; 1 liquidificador industrial; 1 prensa para queijos; 1 tanque pasteurizador; 1 cutter para diferentes alimentos; 1 defumador	1
Laboratório de Biologia: tem área de 68,44m² e possui bancada central em granito, com capacidade para 35 alunos; 35 banquetas estofadas; 1 armário	1

com 2 portas; 1 armário de 4 portas; 1 armário de 6 portas; 2 bancadas; 1 bancada com cuba inox; 1 ar condicionado; 1 microscópio estereoscópio digital; 2 balanças analíticas; 2 incubadoras para DBO, 1 autoclave vertical; 1 câmara de fluxo laminar vertical; 1 contador de colônias digital; 1 refrigerador doméstico tipo vertical duplex; 2 projetores multimídia; 5 paquímetros; 1 banho metabólico; modelos anatômicos: torso humano bissexual 85 cm, pélvis masculina e feminina, sistema circulatório, sistema digestório, cérebro, articulação do joelho, esqueleto, torso assexuado, coração humano, olho, ouvido humano, sistema muscular, sistema nervoso, modelo anatômico para fins didáticos de meiose e mitose, arteriosclerose corte do rim, crânio, cérebro ampliado, esqueleto humano 1,80m, sistema respiratório e sistema urinário.	
Laboratório de Matemática: possui área de 71,54m² e está equipado com ar condicionado, gaveteiros, estantes, mesas, 36 cadeiras, bancadas, quadro escolar, mural, guilhotina, conjunto multiplano e câmera digital. Possui 70 unidades dominó formas geométricas, frações e operações; 2 kits de educação científica e tecnológica; 10 conjuntos escala cuisenaire; 10 jogos de mandalas trigonométricas; 10 jogos trigominó; 10 jogos tangran quadrado; 8 roletas/tabuleiros de plástico; 8 jogos probabilidado; 5 pranchas trigonométricas; 4 unidades de matemática contendo sólidos, unidade mestra de matemática com sensores.	1
Quatro laboratórios de informática, três com 36 computadores e um com 34 computadores (contando cada um com uma máquina extra para uso exclusive do professor). Os quatro laboratórios têm computadores de configuração intermediáriapara avançada, projetor de alta definição e tela de 100 polegadas. A velocidade de internet é de até no mínimo 140 Mbps para os laboratórios e wi-fi para os alunos que preferem seus computadores portáteis. Frequentemente, os equipamentos do laboratório passam por manutenção preventiva, evitando assim problemas corriqueiros (mouse ou teclado com defeito, problemas com inicialização de sistema operacional, entre outros). Há, também, políticas de atualização de software quando se faz necessário. Os computadores contam com saídas e entradas de áudio frontal, possibilitando o uso de fones de ouvido ou microfones quando necessário. A descrição de cada um dos laboratórios aparece abaixo: - Laboratório 01 (86,14m²): possui 12 mesas de computador com três lugares cada, 37 computadores (Windows 10 PRO 64 Bit, Processador Intel ® i7-9700T CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz, 16 Gb Memória RAM, 1Tb HD, 256Gb SSD), 36 cadeiras fixas estofadas, 1 ar condicionado, 1 mesa para o professor, 1 projetor e 1 tela de projeção. - Laboratório 02 (86,14 m²): possui 12 mesas de computador com três lugares cada, 37 computadores (Windows 10 64 Bit, Processador intel ® Core™ i5-6500 CPU @3.20GHz, 8Gb Memória RAM, 1TB Disco Rígido), 36 cadeiras fixas estofadas, 1 ar condicionado, 1 mesa para o professor, 1 projetor e 1 tela de projeção. - Laboratório 03 (68,44 m²): possui 12 mesas de computador com três lugares cada, 35 computadores (Windows 10 64 Bit, Processador Intel ® Core™ i5-3570 CPU @ 3.4 GHz, 8GB RAM, 1TB Disco Rígido) 34 cadeiras fixas estofadas, 1 ar condicionado, 1 mesa para o professor,1 projetor e 1 tela de projeção. - Laboratório 04 (71,54m²): possui 12 mesas de computador com três lugares cada, 37 computadores (POSITIVO MASTER D3400) 36 cadeiras estofadas, 1 ar condicionado, 1 mesa para o professor, 1 projetor e 1 tela de projeção. Dentre os softwares instalados encontram-se: ABB RobotStudio 6.05ABB, Autodesk AutoCAD 2002, Calques 3D, CorelDRAW X6, FARO LS 1.1.600.6 (64bit), Fortes AC, GeoGebra 5, Google Earth Pro, Graphmatica kSoft, CmapTools, LibreOffice 7.1, Maple 2017, MATLAB R2016b, Promob Academic, QGIS 2.18.16, Scilab-6.0.0 (64-bit), Scratch MIT, Sisvar DEX/UFLA, SketchUp 2017, SolidWorks, TeXstudio 2.12.6.	4

6.4. Áreas de esporte e convivência

Descrição	Quantidade
Entidades Estudantis: sala contendo armários, ar condicionado, mesas, poltrona, computadores e cadeiras.	1
Refeitório: amplo com 20 mesas com cadeiras fixas de 8 assentos cada, espaço para higiene das mãos e equipamentos e utensílios necessários para produção das refeições. Neste local são servidos os almoços e lanches aos alunos.	1
Copa equipada com geladeira, micro-ondas, mesa redonda com cadeiras.	1
Cantina com ar condicionado, mesas e cadeiras	1
Ginásio de Esportes contendo arquibancada com assentos individuais, área de circulação, quadra poliesportiva, sala de ginástica, palco para eventos, sala de musculação, depósito de materiais, banheiros e vestiários masculinos e femininos.	1

6.5. Áreas de atendimento ao discente

Descrição	Quantidade
Sala de Assistentes de Alunos equipada com: 1 telefone, 1 condicionador de ar, 1 nobreak, 2 computadores, 1 impressora, 2 armários, 3 cadeiras, 1 estabilizador, 4 mesas, 1 quadro mural.	1
Sala de Professores: o IFFar - *Campus* Santa Rosa possui 14 (quatorze) gabinetes de trabalho para os professores que ministram aulas no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, sendo que a capacidade de cada um desses é de até 4 (quatro) docentes, com exceção daqueles ocupados por professores que estão à frente da coordenação e da equipe diretiva. Esses espaços são amplos, com área média de 14,5 m², em boas condições de conservação, limpeza e comodidade, além de iluminação, acústica e ventilação adequadas. Esses espaços possuem mesas de trabalho, computador pessoal, acesso à internet *wi-fi*, ar condicionado, ramal telefônico, cadeiras giratórias e fixas, estabilizadores, armários e estantes. As impressoras estão disponíveis nos corredores e são compartilhadas por todos os professores. A acessibilidade às salas é garantida pela presença de rampa de acesso e piso podotátil nos prédios. Essas salas são também destinadas a atendimento reservado aos alunos.	14
Coordenação do Curso: A Coordenação do Curso possui uma sala individual para a coordenadora e seu substituto, com cerca de 15m². Nessa sala, os alunos e professores podem ter atendimento individualizado ou em pequenos grupos. A sala possui boa iluminação natural e artificial, ar condicionado, duas mesas, duas cadeiras giratórias e três fixas, dois computadores com acesso à internet, um telefone com ramal e duas estantes com armários e prateleiras em MDF.	1
Setor de Apoio Pedagógico equipado com: 2 estantes; 1 quadro mural; 1 ar condicionado; 4 mesas escritório; 1 mesa computador; 1 armário; 4 computadores; 4 estabilizadores; 5 cadeiras giratórias; 1 telefone.	1
Coordenação de Ações Inclusivas equipada com: 2 quadros mural; 3 mesas escritório; 3 armários; 1 impressora; 1 estante; 1 cadeira de rodas motorizada; 1 mesa reunião; 1frigobar; 2 classes; 4 cadeiras giratórias; 1 tela projeção; 1 telefone; 1 ar condicionado; 3 mesas computador; 4 computadores; 4 estabilizadores.	1
Assistência Estudantil – Departamento de apoio ao educando + Sala de Atendimento: 2 ar condicionados; 1 quadro mural; 4 armários; 1 poltrona com 4 lugares; 4 cadeiras giratórias; 6 mesas de escritório; 5 computadores; 5 estabilizadores; 5 cadeiras fixas; 1 telefone; 2 classes; 1 armário arquivo; 1 estante metal; 2 sofás.	1
Serviço de Saúde - Recepção e Procedimentos: 1 balcão com pia; 1 escada; 1 sofá; 1 balança; 1 biombo; 1 divã; 1 armário; 1 cadeira giratória; 1 cadeira fixa; 1 mesa auxiliar; 1 braçadeira; 1 par de muletas; 4 esfigmomanômetro; 4	1

estetoscópio; 1 fixador de soro; 1 foco auxiliar; 1 purificador de água; 1 autoclave; 1 mesa computador; 1 estabilizador; 1 armário arquivo.	

6.6. Áreas de atendimento ao discente

Espaço Físico Geral–Prédio Administrativo	
Descrição	Quantidade
Banheiros	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
Salas de Coordenações - CGE/ Coord.ARQ/ Coord.Bio/ Coord.MAT/ Coord.Adm/ Coord.CST/ Coord.CAE/ |Coord.CAI/ Coord.Almox/ COF/ Coord. Licitações/ Coord. Infraestrutura / Coord. Geral de Pessoas CGP	13
Sala de Depósito de Almoxarifado	1
Sala de Engenharia	1
Sala de Comunicações	1
Sala de Reuniões	1
Sala Entidades Estudantis	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 Eletroeletrônica	1
Laboratório de Máquinas Elétricas	1
Laboratório de Hidráulica e Pneumática	1
Laboratório de Robótica	1
Laboratório de Mecânica, metrologia e usinagem	1
Laboratório de Desenho	1
Laboratório de Acionamentos Elétricos, CLP e Redes	1
Laboratório de Análises Biológicas	1
Laboratório de Biologia	1
Laboratório de Tecnologia em Alimentos Vegetal e Animal	1
Laboratório de Panificação/Análise Sensorial	1
Laboratório de Conforto Ambiental	1
Laboratório de Ensino	1
Laboratório de Física	1
Laboratórios de Informática	4
Laboratório de Matemática	1
Laboratório de Reagentes	1
Laboratório de Microscopia	1
Laboratório de Química	1
Laboratório de Modelos, Maquetes e Fabricação Digital	1
Sala de Coleções Didáticas	1
Sala de Reagentes	1
Sala Funcionários da Limpeza	1

Sala dos Laboratoristas	1
Salas de aula - Salas	3
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino–Prédio Pedagógico II	
Descrição	Quantidade
Auditório	1
Banheiros	4
Laboratório de Atividades Pedagógicas e Artes	1
Sala dos Assistentes de alunos	1
Sala de Desenho Técnico	1
Salas de Projeto	2
Salas de aula	13
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	1
Sala Funcionários da Manutenção	1
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino–Eixo de Controle e Processos Industriais	
Descrição	Quantidade
Salas de aula	2
Salas de Professores	1
Almoxarifado	1
Banheiros incluindo PNE	4
Laboratórios	8
Espaço Físico Geral - Prédio Ensino–Biblioteca	
Descrição	
Hall de entrada com guarda volumes	1
Banheiros Externos incluindo PNE	2
Banheiro Interno	1
Sala de Atendimento	1
Sala de Leitura	1
Sala de Acervo	1
Salas de Estudos/guichês	19
Salas de estudo em grupos	8
Sala de Pesquisa Virtual	1
Sala de Processamento Técnico	1
Elevador de carga	1
Copa	1
Espaço Físico Geral - Prédio Refeitório	
Descrição	
Sala de refeições	1
Cozinha	1
Salas de estoque	4
Banheiros incluindo PNE	4
Câmaras fria	2
Sala de higienização de alimentos	1
Haal de entrada	1
Espaço Físico Geral - Prédio Guarita	
Descrição	
Sala de vigilância	1
Banheiro	1

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. **Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024 e dá outras providências**. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192

BRASIL. Presidência da República. Lei n.º 9.394, 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

_____. Presidência da República. Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm

_____. Presidência da República. Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm

_____. Presidência da República. Lei n.º 13.425, de 30 de março de 2017. **Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13425.htm -

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA. Resolução Conselho Superior n° 12, de 30 de março de 2012. **Aprova a Política Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.**

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 178, de 28 de novembro de 2014. **Aprova o projeto do Programa Permanência e Êxito dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/20928/678063b3d55f50113928e95f6ce93fe6

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2026 (PDI**). Santa Maria: IFFar, 2019. Disponível **em:** https://www.iffarroupilha.edu.br/documentos-do-pdi/item/13876-pdi-2019-2026**.**

_____. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 010, de 30 de março de 2016. **Regulamenta a realização de Estágio Curricular Supervisionado para os Cursos Técnicos de Nível Médio, Superiores de Graduação e de Pós-Graduação.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/3791/a95c61eb00b637200a33ea75b562329e

_____. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 087, de 13 de dezembro de 2017. **Aprova as alterações do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/8548/ea5524d1e349010ab2e43f6cfa043ba6

_____. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 79/2018, de 13 de dezembro de 2018. **Aprova a Política de Diversidade e Inclusão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/17374/52350ac24128d7696fe6f4c4d6e3a100

_____. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 049, de 18 de outubro de 2021. **Define as Diretrizes Administrativas e Curriculares para a Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha e dá outras providências.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/28189/1a0701ae43f3a8c60e38729aa10d9713

_____. Conselho Superior. Resolução Consup n.º 050, de 09 de outubro de 2024. **Regulamenta a realização de Estágio Curricular Supervisionado do Insti tuto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/51240/781a977a95409e402028d5bc3f5025d8

_____. Instrução Normativa n.º 06/2022, de 09 de maio de 2022. **Estabelece critérios e procedimentos para inclusão e validação de carga horária destinada a atividades de extensão no componente curricular "Atividades Complementares de Curso" dos cursos de graduação do Instituto Federal Farroupilha.** Disponível em: https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/31265/2a2357efec40c89230c29c398a839f1d

ANEXOS
6.7. Resoluções

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO CONSUP/IFFAR Nº 76 / 2023 - CONSUP (11.01.01.44.16.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Santa Maria-RS, 06 de dezembro de 2023.

Aprova o Projeto Pedagógico e autoriza o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar, Campus Santa Rosa.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA, tendo em vista o disposto no Decreto Presidencial de 29 de janeiro de 2021, publicado no Diário Oficial da União de 1º de fevereiro de 2021, em conformidade com o art. 9º o do Estatuto do IFFar, no uso da atribuição que lhe confere o art. 15, X, da Resolução Consup Nº 4, de 3 de abril de 2023 (Regulamento do Conselho Superior) e, de acordo com os autos do Processo Eletrônico Nº 23242.003401/2023-79, com aprovação da Câmara Especializada Ensino, por meio do Parecer CEE Nº 032/2023, na 4ª Reunião Ordinária do Conselho Superior - Consup, realizada em 30 de novembro de 2023, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar, **Campus** Santa Rosa.

Art. 2º AUTORIZAR o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar, **Campus** Santa Rosa.

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - IFFar, **Campus** Santa Rosa, será oficialmente publicado pela Pró-Reitoria de Ensino - Proen no site institucional.

Art. 4º Esta resolução entra em vigor em 12 de dezembro de 2023.

(Assinado digitalmente em 06/12/2023 16:44)
CARLOS RODRIGO LEHN
REITOR(A)

Processo Associado: 23242.003401/2023-79

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **76,**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO CONSUP/IFFAR Nº 60 / 2023 - CONSUP (11.01.01.44.16.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Santa Maria-RS, 28 de setembro de 2023.

Aprova o Projeto de Criação do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Campus Santa Rosa.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA, tendo em vista o disposto no Decreto Presidencial de 29 de janeiro de 2021, publicado no Diário Oficial da União de 1º de fevereiro de 2021, em conformidade com o art. 9º o do Estatuto do IFFar, no uso da atribuição que lhe confere o art. 15, inciso X, da Resolução Consup Nº 4, de 3 de abril de 2023 (Regulamento do Conselho Superior) e, de acordo com os autos do Processo Eletrônico Nº 23242.001358/2023-15 com aprovação da Câmara Especializada de Administração, Desenvolvimento Institucional e Normas - Cadin, por meio do Parecer Cadin Nº 038/2023, na 3ª Reunião Ordinária do Conselho Superior (Consup), realizada em 26 de setembro de 2023, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto de Criação do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, **Campus** Santa Rosa.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor em 5 de outubro de 2023.

(Assinado digitalmente em 01/10/2023 17:51)
NIDIA HERINGER
REITOR(A)

Processo Associado: 23242.001358/2023-15

Para verificar a autenticidade deste documento entre em **https://sig.iffarroupilha.edu.br/public/documentos/index.jsp** informando seu número: **60**, ano: **2023**, tipo: **RESOLUÇÃO CONSUP/IFFAR**, data de emissão: **28/09/2023** e o código de verificação: **46d752a14c**

6.8. Regulamentos

REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA

CAPÍTULO I
DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

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 que estejam cursando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/08.

Art. 2º - Este regulamento visa normatizar a organização, realização, supervisão e avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório previsto para o Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica seguindo orientações da Resolução CONSUP nº 10/2016 e Instrução Normativa nº 05/2016.

Art. 3º - A realização do estágio curricular supervisionado 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 - proporcionar aos alunos as condições necessárias ao estudo e soluções dos problemas demandados pelos agentes sociais;
X - ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e de extensão.

CAPÍTULO II
DAS INSTITUIÇÕES CAMPOS DE ESTÁGIO

Art. 4º – O Estágio Curricular Supervisionado do Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica deveser realizado em:
I - Empresas/indústrias do polo metalmecânico, indústrias de material elétrico e eletrônico, indústria de automação;
II - Órgãos públicos e privados com atuação nos setores metalmecânico, com atuação nacional ou internacional;

III - Instituição de origem, em atividades relacionadas à produção metalmecânico.

§ 1º - Cabe ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha (IF Farroupilha), por meio da Coordenação de Extensão/Setor de Estágio e Coordenação de Curso, prever e organizar os meios necessários à obtenção e ao desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

§ 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.

Art. 5º – O estudante que exercer atividade profissional correlata ao curso, na condição de empregado, autônomo ou empresário devidamente registrado, poderá valer-se de tais atividades, a partir da celebração do termo de compromisso, para efeitos de realização de seu Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, desde que atenda aos requisitos definidos neste regulamento e no Regulamento de Estágio (Resolução CONSUP nº 10/2016 e Resolução CONSUP nº 50/2024).

CAPÍTULO III
DA ORGANIZAÇÃO, CARGA HORÁRIA, PERÍODO DE REALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

Art. 6º - O estágio curricular supervisionado obrigatório no Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica terá duração de 200 horas e deverá ser realizado após o aluno ter obtido aprovação em 75% da carga horária mínima prevista pelo curso.

§ 1º - O aluno poderá realizar o estágio obrigatório a partir do momento em que tenha cursado 1620 horas em componentes curriculares obrigatórios.

§ 2º - O aluno poderá comprovar o exercício de atividades profissionais diretamente relacionadas às competências profissionais do curso para aproveitamento parcial de carga horária de estágio, correspondendo a até 180h, mediante a aprovação da Coordenação de Curso, não o eximindo da necessidade de elaboração de relatório e apresentação final de estágio, contabilizada por 20h de orientação para a realização de tais atividades.

Art. 7º - Para a realização do estágio curricular supervisionado obrigatório o estudante deverá matricular-se no componente curricular e atender os critérios e requisitos exigidos no Projeto Pedagógico do Curso e neste regulamento.

§ 1º - A carga horária de estágio, bem como a avaliação do estágio, deve ser integralizada no prazo do período letivo da matrícula.

§ 2º - O estudante que não cumprir a carga horária e os critérios de avaliação do estágio no semestre de matrícula será reprovado, devendo realizar nova matrícula no semestre seguinte e concluir o estágio de acordo com o prazo de integralização do curso.

Art. 8º - A coordenação do curso apresentará aos alunos, através de seminários, as orientações para a realização do estágio.

Art. 9º - O estagiário deverá ter o acompanhamento efetivo do Professor Orientador, designado pela Coordenação de Curso, e do Supervisor, designado pela Parte Concedente, durante a realização do seu estágio.

Parágrafo único - Conforme a Instrução Normativa nº 05/2016, 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. Assim sendo, o Regulamento permite a realização de estágio em período de férias letivas, ocorrendo, neste caso, a orientação prévia e posterior à realização do estágio.

Art. 10 - As atividades de orientação de estágio devem ser registradas na Ficha de Registro de Atividades de Orientação de Estágio (Apêndice A), onde devem constar todas as atividades presenciais e/ou não presenciais de orientação, incluindo o dia de defesa de estágio.

CAPÍTULO IV
DAS ATIVIDADES A SEREM DESEMPENHADAS PELO ESTUDANTE-ESTAGIÁRIO

Art. 11 - 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;
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 em 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 ATRIBUIÇÕES

Art. 12 - O IF Farroupilha, em sua estrutura organizacional, contará com a Coordenação de Extensão/Setor de Estágio a qual compete:

I - orientar os coordenadores sobre trâmites legais para a realização do estágio;
II - auxiliar os coordenadores na orientação dos estudantes;
III - identificar, cadastrar e avaliar locais para a realização de estágios;
IV - providenciar o termo de convênio;
V - providenciar o termo de compromisso de estágio;
VI - solicitar/verificar demais documentos obrigatórios para a realização do estágio;
VII - protocolar o recebimento do Plano de Atividades de Estágio.

Art. 13 - O Estagiário terá as seguintes atribuições junto à Entidade Educacional:

I - efetuar matrícula de estágio na Coordenação de Registros Acadêmicos;
II - encaminhar à Coordenação de Curso a solicitação de Professor Orientador;
III - retirar a documentação de Estágio na Coordenação de Extensão/Setor de Estágio;
IV - entregar Carta de Apresentação da Entidade Educacional à Parte Concedente, quando encaminhado para estágio;
V - elaborar o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado, sob orientação do Supervisor de Estágio da Parte Concedente e do Professor Orientador;

VI - fornecer documentação solicitada pela Coordenação de Extensão/Setor de Estágio, digitada e impressa e em modelo fornecido, quando for o caso;
VII - enviar à Coordenação de Extensão/Setor de Estágio uma cópia do Termo de Compromisso de Estágio Curricular Supervisionado no prazo máximo de 5 (cinco) dias após o início do estágio;
VIII - participar, em caráter obrigatório, das reuniões de orientação sobre Estágio no IF Farroupilha;
IX - prestar informações e esclarecimentos julgados necessários pelo supervisor do Estágio da Parte Concedente;
X - demonstrar responsabilidade no desenvolvimento normal das atividades de Estágio na Parte Concedente;
XI - participar de todas as atividades propostas pelas Coordenações responsáveis, pelo Professor Orientador e pelo Supervisor de Estágio;
XII - comunicar ao Professor Orientador e às Coordenações responsáveis toda ocorrência que possa estar interferindo no andamento do seu programa;
XIII - elaborar o Relatório de Estágio, conforme normas estabelecidas neste regulamento;
XIV - submeter-se à Banca de Avaliação de Estágio.

Art. 14 - Caberá ao Professor Orientador do IF Farroupilha:
auxiliar o estagiário na elaboração do Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado;
I - orientar o estagiário durante as etapas de encaminhamentos e de realização das atividades de Estágio de acordo com o que está definido neste Regulamento;
II - acompanhar e avaliar as atividades dos estagiários;
III - avaliar o desempenho do estagiário e o Relatório Final de Estágio;
IV - participar da Banca de Avaliação de Estágio.

Parágrafo Único - O professor orientador deverá ser preferencialmente da área, área afim ou designado para tal pelo Coordenador do Curso para a orientação, com justificativa, quando o requisito não for cumprido.

Art. 15 – São atribuições do supervisor de estágio, da parte concedente:
I - acompanhar a elaboração e a realização do Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado;
II - enviar a Ficha de Avaliação do Estagiário, após o término do estágio, para a Coordenação de Extensão/Setor de Estágio do Campus;
III - por ocasião do desligamento do estagiário, encaminhar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

Parágrafo único - O supervisor de estágio deverá ter formação ou experiência profissional na área de conhecimento de desenvolvimento do estágio. Não existindo essa condição, caberá à Coordenação do Curso autorizar ou não a realização do estágio.

Art. 16 - São atribuições da Coordenação do Curso em relação ao estágio curricular supervisionado obrigatório:
I - orientar e esclarecer os estudantes sobre as formas e procedimentos necessários para a realização do estágio;
II - designar o professor orientador;
III - acompanhar o trabalho dos orientadores de estágio;
IV - receber os relatórios periódicos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;
V - organizar o calendário e bancas de defesa de estágio;
VI - encaminhar o Relatório Final à banca, com, no mínimo, quinze dias úteis de antecedência;
VII - encaminhar para a Coordenação de Registros Acadêmicos os resultados finais;

VIII - encaminhar os relatórios do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório para arquivamento.

Parágrafo único - O quantitativo de estagiários por Professor Orientador será definido pela Coordenação de Curso de maneira equitativa, entre os professores do curso, consideradas as especificidades do estágio.

CAPÍTULO VI
DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Art. 17 - O Relatório do Estágio Curricular Supervisionado é o documento que sistematiza as atividades desenvolvidas durante cada estágio.

Parágrafo único - O relatório que trata o caput deste artigo deve ser elaborado, observando as normas institucionais e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assim como as orientações do Professor Orientador do estágio.

CAPÍTULO VII
DO PROCESSO AVALIATIVO

Art. 18 - Terá direito à Defesa de Estágio o estudante que:
I - cumprir a carga horária mínima de Estágio estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso;
II - entregar Relatório de Estágio aprovado pelo Professor Orientador nos prazos previstos.

Parágrafo único - O aluno deverá entregar três cópias do Relatório de Estágio, em data previamente agendada, elaborado conforme as normas deste regulamento, com o aceite do Professor Orientador.

Art. 19 - A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será realizada em formulários próprios, preenchidos pelo Supervisor da Parte Concedente e pela Banca de Defesa de Estágio:
I - instrumento de avaliação da Parte Concedente, conforme regulamento de estágio do IF Farroupilha, com peso 2 (dois);
II - instrumento de avaliação da Defesa de Estágio, preenchido pela Banca de Defesa (Ficha de Avaliação Final do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório) (Apêndice B), sendo que o Relatório de Estágio será avaliado de 0 (zero) a 3 (três) e a defesa será avaliada de 0 (zero) a 5 (cinco);

Art. 20 - A Banca de Avaliação é soberana no processo de avaliação e terá as seguintes atribuições:
I - assistir a defesa do Relatório de Estágio;
II - avaliar a defesa do estágio por parte do estudante;
III - avaliar o conteúdo do relatório;
IV - emitir parecer de aprovação ou reprovação do Relatório, após a Defesa de Estágio;
V - encaminhar os documentos de avaliação para a Coordenação de Extensão/Setor de Estágio.

Parágrafo único - A Banca de Avaliação deverá ser composta por três avaliadores, sendo obrigatoriamente o Professor Orientador, um professor da área e um terceiro avaliador que poderá ser um docente ou um técnico-administrativo em educação ou ainda, um convidado externo (exceto o supervisor de estágio da parte concedente), com formação na área de atuação, equivalente ou superior, ao avaliado.

Art. 21 - O período de duração da Defesa de Estágio será de até 1 hora, sendo os primeiros 20 (vinte) minutos destinados à apresentação, com uma tolerância de mais ou menos 5 minutos. Será atribuição da Banca de Avaliação adequar o restante do tempo para arguição, encaminhamentos e deliberações finais.

Parágrafo único - As orientações para os membros da Banca de Avaliação serão repassadas pelas Coordenações de Curso e de Extensão.

Art. 22 - Após a Defesa do Estágio e aprovação, será estipulado prazo para eventuais correções e entrega de versão final em formato digital para a Coordenação do Curso do Relatório de Estágio aprovado pelo professor orientador, esse documento será então entregue pelo Coordenador de Curso à Coordenação de Extensão/Setor de Estágio.

Art. 23 - A aprovação do aluno, no Estágio, estará condicionada:

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

II - ao comparecimento para a Defesa do Estágio 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.

Parágrafo único - Será considerado automaticamente reprovado o trabalho em que for detectado plágio, no todo ou em partes. Será considerado plágio a utilização total ou parcial de textos de terceiros sem a devida referência.

Art. 24 - Em caso de reprovação, expressa por escrito pela Banca de Avaliação, o aluno deverá realizar novamente o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, obedecendo aos prazos legais de conclusão de curso.

Parágrafo único - A Banca de Avaliação terá a possibilidade de vincular a aprovação a uma nova apresentação e/ou reformulação da redação do relatório, com prazos determinados pela própria banca, devendo tais recomendações serem entregues por escrito e assinadas, respeitado o prazo limite da instituição com relação a data que antecede à formatura.

Art. 25 - Os prazos para entrega dos documentos comprobatórios de Estágio Curricular Supervisionado, estabelecidos pela Coordenação de Extensão/Setor de Estágio, devem ser rigorosamente observados sob pena do estudante não obter certificação final de conclusão do curso, em caso de inobservância dos mesmos.

Art. 26 - O acadêmico fica impedido de obtiver certificação final de conclusão do curso enquanto não tiver seu Relatório de Estágio aprovado.

CAPÍTULO VIII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27 - O aluno poderá realizar outros Estágios, de caráter não-obrigatório. 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. 28 - Quaisquer dúvidas que eventualmente venham a ocorrer referente ao Estágio Curricular Supervisionado e que não constem deste Regulamento deverão ser encaminhadas à Coordenação de Extensão/Setor de Estágio e Coordenação de Curso, ou caso necessário, à Pró-Reitoria de Extensão que fornecerá as devidas orientações.