



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-  
GRANDENSE  
CAMPUS PASSO FUNDO

**CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

Início: 2023/1

## Sumário

1 – DENOMINAÇÃO	4
2 – VIGÊNCIA	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 - Apresentação	4
3.2 - Justificativa	8
3.3 - Objetivos	13
4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	14
5 – REGIME DE MATRÍCULA	14
6 – DURAÇÃO	15
7 – TÍTULO	15
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	16
8.1 - Perfil profissional	16
8.1.1 - Competências profissionais	16
8.2 - Campo de atuação	17
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
9.1 - Princípios metodológicos	18
9.2 - Prática profissional	20
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	21
9.2.2 - Estágio não obrigatório	22
9.3 - Atividades Complementares	22
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	23
9.5 - Matriz curricular	24
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas	28
9.7 - Matriz de disciplinas optativas	29
9.8 - Matriz de pré-requisitos	29
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes	33
9.10 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia (em anexo)	35
9.11 - Flexibilidade curricular	35
9.12 - Política de formação integral do estudante	36
9.13 - Políticas de apoio ao estudante	37
9.14 – Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão	38
9.15 – Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante	40
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	42
11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	43

11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes	43
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso	44
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	45
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	46
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	46
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	50
14 – INFRAESTRUTURA	52
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	52
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade	55
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso	55

## **1 – DENOMINAÇÃO**

Curso Superior de Engenharia Mecânica.

## **2 – VIGÊNCIA**

O Curso Superior de Engenharia Mecânica passou a vigor a partir de 2014/01. Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas ao acompanhamento, ratificação e/ou à remodelação deste.

Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância ao longo de sua primeira vigência, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que passarão a vigor a partir de 2023/01.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Promovem a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (*lato e stricto sensu*) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. A sua oferta formativa é orientada em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

O IFSul é formado pelos Câmpus Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga, Lajeado, Gravataí e os Câmpus Avançados de Jaguarão e Novo Hamburgo. A reitoria está localizada na cidade de Pelotas/RS.

O Câmpus Passo Fundo faz parte da fase II da Expansão da Rede Federal de Educação Profissional. Atualmente, conta com três cursos de ensino técnico na modalidade subsequente (Informática, Edificações e Mecânica), dois cursos na modalidade integrada (Informática e Mecânica) e três cursos de nível superior (Ciência da Computação, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica), e um Curso de Pós-graduação Lato Sensu, assumindo como responsabilidade a formação de profissionais capacitados, na perspectiva de atender as demandas do mundo do trabalho, mas também formar para o exercício da cidadania.

Em 2014, atendendo às necessidades de sua comunidade regional quanto à oferta de qualificação superior em instituição pública, o Câmpus Passo Fundo apresentou o Curso Superior de Engenharia Mecânica.

Passados nove anos, já com seis turmas formadas, e diante de novas perspectivas para os cursos de engenharia no Brasil, com a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia<sup>1</sup> em 2019 e Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira<sup>2</sup> em 2018, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Engenharia Mecânica do Câmpus Passo Fundo está sendo aperfeiçoado e atualizado, considerando também a permanência e êxito dos estudantes.

Este curso sempre buscou contribuir com os arranjos produtivos locais, tendo em vista o alto crescimento da área em que o curso se vincula, permitindo que boa parte dos egressos do ensino médio da rede pública da cidade de Passo Fundo e região tenham uma alternativa viável para sua formação em nível superior.

O Curso Superior de Engenharia Mecânica tem como objetivo promover a inserção qualificada de homens e mulheres no mundo do trabalho, tendo como referência a formação para a vida e o trabalho como princípio para construir aprendizagens significativas que aliem saber e fazer de forma crítica e contextualizada, estimulando a investigação, a criatividade, a participação e o diálogo, bem como o respeito à pluralidade de visões e a busca de soluções coletivas.

Os conhecimentos a serem desenvolvidos no curso encontram-se fundados nos princípios técnicos, humanísticos e cidadãos, possibilitando uma formação crítica e reflexiva, capacitando a desenvolver novas tecnologias através da identificação e

---

<sup>1</sup> Conselho Nacional de Educação. CNE. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

<sup>2</sup> Conselho Nacional de Educação. CNE. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº7, 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 nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.

resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e convergente com as demandas da sociedade. E, assim, atuar no setor metal-mecânico, de forma generalista utilizando os conhecimentos construídos, para a resolução de situações do mundo do trabalho, no que se refere ao desenvolvimento de projetos, produção e manutenção da área da Engenharia Mecânica, conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica, em conformidade com as atribuições legais previstas.

A opção de oferta do curso será com uma entrada ao ano no primeiro semestre letivo e passará a ser em regime semestral, permitindo uma melhor distribuição de conteúdos e disciplinas. A oferta das disciplinas será apenas uma vez ao ano e, com o intuito de amenizar a retenção, serão adotadas estratégias pedagógicas de acolhimento, de nivelamento e de manutenção do mínimo necessário de pré-requisitos, para que o estudante possa construir seu percurso formativo de forma mais dinâmica.

A estrutura curricular do curso e as práticas pedagógicas irão prever sistemas de acolhimento e nivelamento, além da redução no número de componentes curriculares no semestre inicial do curso, visando a diminuição da retenção e da evasão. Com relação ao nivelamento, nas disciplinas iniciais da área da matemática serão retomados conhecimentos básicos, fundamentais para as demais disciplinas inerentes. Além disso, a disciplina de Introdução à Engenharia Mecânica e a Pesquisa, situada no primeiro semestre, proporcionará ao ingressante uma visão da profissão e do curso, necessária para ambientação do acadêmico na instituição. Ainda, o atendimento pedagógico e psicopedagógico será ofertado e desenvolvido pela coordenação do curso e equipe de assistência estudantil do Câmpus.

Os componentes curriculares poderão ser ofertados em mais de um turno, visando fomentar a atuação dos acadêmicos em projetos de ensino, pesquisa e extensão de forma efetiva, ampliando assim as possibilidades de uma formação integral. Além de permitir a realização de estágios ao longo de todo o período do curso.

A estrutura curricular está baseada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e contempla componentes curriculares com conteúdos básicos, profissionais e específicos e de pesquisa e extensão, além do estágio obrigatório, Trabalho de Conclusão de Curso e de atividades complementares alinhadas ao perfil do egresso.

Os conteúdos básicos obrigatórios relacionados a Administração e Economia, Algoritmos e Programação, Ciência dos Materiais, Ciências do Ambiente, Eletricidade, Estatística, Expressão Gráfica, Fenômenos de Transporte, Física, Informática, Matemática, Mecânica dos Sólidos, Metodologia Científica e Tecnológica e Química são

abordados de forma individualizada ou como conteúdo complementar através dos componentes curriculares e também de forma interdisciplinar.

A curricularização da extensão prevista na Resolução Nº 7/2018<sup>3</sup> do Conselho Nacional de Educação está baseada na indissociabilidade entre a pesquisa e a extensão e será realizada através de componentes curriculares distribuídos ao longo do curso, visando abranger a possibilidade da atuação em diversas áreas e conteúdos, onde serão planejadas, elaboradas e implementadas ações extensionistas nas modalidades de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços. Esta abordagem curricular permitirá ao estudante ter um turno semanal reservado as atividades de extensão, que auxiliará nas etapas de pesquisa e planejamento e que poderá ser flexibilizado ao longo da implementação das atividades extensionistas. As atividades de extensão terão um caráter interdisciplinar e deverão, obrigatoriamente, incluir as dimensões econômicas, sociais e éticas.

As metodologias adotadas assumem um caráter interdisciplinar e transdisciplinar, onde o conhecimento é compreendido como resultado de uma construção do entrelaçamento entre muitos campos do saber. Tal compreensão se materializa por meio da efetivação de uma matriz curricular voltada a síntese de conteúdos significativos, da integração dos conhecimentos e construída a partir da articulação das competências necessárias ao egresso, integrando as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

Será estimulado o emprego de metodologias para uma aprendizagem ativa, associadas a atividades acadêmicas complementares tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, projetos de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras.

Desta forma, o curso conjuga à formação de habilidades e competências e confirma à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem a profissão de forma competente no que se refere a formação técnica comprometida com a inclusão social.

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de Curso são regidos pela Organização Didática do IF Sul.

---

<sup>3</sup> CNE, 2018.

### **3.2 - Justificativa**

O Curso Superior em Engenharia Mecânica do IFSul, Câmpus Passo Fundo, surge de uma demanda formativa local, no que refere ao perfil de oferta e à vocação educativa da Instituição, buscando também atender as determinações do Plano Nacional de Educação, especialmente no que tange à Metas 12 e 13 que versam sobre a Educação Superior. Tais afirmações serão apresentadas de forma detalhada a seguir, justificando a relevância do curso na comunidade de Passo Fundo e sua região de abrangência.

O presente curso centra sua identidade no processo de constituição do Câmpus, que em 2005, instala-se na cidade de Passo Fundo, polo da região norte do estado do Rio Grande do Sul. Na época, tratava-se de Unidade de Ensino do CEFET-RS, numa das ações do Ministério de Educação no Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, desenvolvido através da sua Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Assim, cria-se, em Passo Fundo, através da Portaria Ministerial nº 1.120 (Diário Oficial da União - 28/11/2007), a Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Passo Fundo, dentro da meta do Plano de Expansão, de ampliar a oferta de vagas e implantar novos cursos de diferentes níveis de ensino. Com a aprovação da Lei 11.892, de dezembro de 2008, o CEFET-RS foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) e, por consequência, a UNED Passo Fundo, passou a ser definida como Câmpus Passo Fundo, vinculado ao IFSUL.

Inicialmente, o Câmpus de Passo Fundo contava com dois cursos de Ensino Técnico, na modalidade subsequente, assumindo como responsabilidade a formação de profissionais capacitados nas áreas de Informática (Sistemas de Informação) e Mecânica Industrial, posteriormente alterado para Técnico em Informática e Técnico em Mecânica, respectivamente, na perspectiva de suprir as demandas públicas da comunidade e do setor produtivo regional em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Em 2009, inicia-se no Câmpus Passo Fundo, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, precursor entre os cursos superiores de tecnologia na região, inserindo efetivamente a possibilidade de formar profissionais altamente capacitados, em uma instituição de ensino pública e de qualidade, para um mercado de trabalho que se destaca pela oferta de empregos na área de serviços.

No ano de 2010, o Câmpus Passo Fundo, além da implantação de um curso de Pós-Graduação Lato Sensu de Especialização em Educação Profissional Integrada

à Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos, atendendo ao Programa de Formação de Profissionais do Ensino Público para atuar na Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Ensino de Jovens e Adultos (EJA), lança mão de um Curso de Formação Inicial e Continuada em Construção Civil, integrado ao ensino fundamental, na modalidade de EJA. Neste contexto, se cria, ainda em 2010, o terceiro curso técnico subsequente, o Curso Técnico em Edificações, com o intuito de, aproveitando a expertise dos professores da área de construção civil do Câmpus, formar um profissional capaz de atuar na administração e gerenciamento de canteiro de obras e fiscalização e execução de edificações, dentro da sua habilitação legal, suprimindo assim, uma necessidade enorme de profissionais desta área na região de Passo Fundo.

No ano de 2012, considerando a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica (Decreto nº 7.415 de 30/12/2010), agregaram-se aos cursos do Câmpus Passo Fundo (Polo Passo Fundo), quatro cursos técnicos, na modalidade à distância, do Programa Pró-funcionário, visando a formação dos funcionários de escolas, em efetivo exercício, em habilitação compatível com a atividade que exerce na escola, sendo os Cursos Técnicos em Alimentação Escolar, em Infraestrutura Escolar, Multimeios Didáticos e em Secretaria Escolar.

Nos dias que correm, o Câmpus de Passo Fundo possui 1.030 estudantes matriculados nos cursos técnicos integrados e subsequentes, somados aos acadêmicos dos cursos superiores e de pós-graduação. Em consonância, tanto com as diretrizes federais, quanto com as perspectivas de crescimento no norte do Estado, possui objetivos que contemplam a inserção do Ensino Superior na área de Engenharia Mecânica, envolvendo suas diferentes especificidades.

O desenvolvimento socioeconômico da região de abrangência do Câmpus Passo Fundo apresenta um excelente potencial para a oferta de Cursos Superiores de Engenharia, em especial na área de Mecânica, considerando que tal proposta está inserida no contexto do Planejamento Estratégico do Município de Passo Fundo. O referido planejamento apresenta um rol de programas, ações e projetos estratégicos a serem empreendidos junto aos setores da indústria, comércio e serviços locais, numa dimensão sistêmica, envolvendo o mercado local e região, mas perpassando também o mercado nacional e o exterior, como formas de promover o desenvolvimento regional. Dessa forma, o Curso Superior em Engenharia Mecânica surgiu para atender às expectativas da região em que se insere apontadas como emergentes pela sociedade, o que sinaliza o apoio por parte da comunidade empresarial.

Em notícias vinculadas na mídia, no ano de 2012<sup>4</sup>, os cursos de engenharia apareceram em vários momentos entre os cursos superiores mais procurados pelos estudantes<sup>5</sup>. Esta procura é consequência de um mercado aquecido<sup>6</sup> e que, obviamente, necessita de profissionais com uma formação capaz de habilitá-los para trabalhar com as diferentes tecnologias relacionadas ao setor. No entanto, no Brasil, ainda há um imenso abismo entre a demanda e a oferta de engenheiros, considerados os protagonistas da inovação. O número de formandos até aumentou, 18.000 em 2001, para 41.000 em 2010, mas ainda é pouco. Considerando apenas o universo de alunos aprovados nos vestibulares pelo Brasil, ainda em 2010, apenas 13% são em cursos ligados à Engenharia, Produção e Construção. Entre os países do BRIC, o Brasil fica em último lugar em formação de mão de obra científica e de engenharia, com atuação muito aquém dos outros, pois apenas 11% dos nossos formandos são destas áreas, ao passo que, na Índia, penúltima colocada, este número é de 21%. A situação fica dramática quando se verifica que, para suprir a falta de engenheiros qualificados, a solução tem sido importar profissionais. Hoje, atuando legalmente no Brasil, existem mais de 4.000 engenheiros, sendo metade deste número de europeus. Se por um lado a importação resolve o problema imediato de carência de profissionais, por outro deixa o desenvolvimento do país submetido à tecnologia estrangeira, o que não é positivo para uma nação que precisa se desenvolver.

Pesquisas indicam que há uma relação direta entre a capacidade de as empresas e os países criarem inovação e o número e a qualidade dos engenheiros dos quais dispõem.<sup>7</sup> Na Coréia do Sul, dos 125.000 profissionais que trabalham com pesquisa, 90.000 são engenheiros e técnicos com formação ligada a engenharia<sup>8</sup>. Não é à toa que o país concentra algumas das maiores empresas de ponta em seus setores no mundo. Nos Estados Unidos, onde estão seis das dez melhores faculdades de engenharia do mundo, são 750.000 engenheiros envolvidos em pesquisa e, ao todo, no país, são mais de 5 milhões. Não faltam exemplos para ilustrar sua relevância<sup>9</sup>. Hoje,

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.valor.com.br/carreira/2822588/engenharia-fica-entre-dez-carreiras-mais-procuradas-no-vestibular>>. Acesso em: 01 set. 2013.

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/emprego/os-cinco-mais-procurados-5159701>>. Acesso em: 05 set. 2013.

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/economia/noticia/2013/08/05/engenheiros-sao-os-profissionais-mais-procurados-92505.php>>. Acesso em: 10 set. 2013.

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1023/noticias/a-falta-que-eles-fazem>>. Acesso em: 25 set. 2013.

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.insper.edu.br/noticias/2012-a-falta-que-eles-fazem/>>. Acesso em: 20 set. 2013.

<sup>9</sup> Formiga, M. M. M. **Engenharia para o desenvolvimento**: inovação, sustentabilidade, responsabilidade social como novos paradigmas. Brasília: SENAI/DN, 2010. 212 p.

temos 800 mil profissionais registrados no CREA<sup>10</sup>, isto indica 6,1 engenheiros para cada mil pessoas<sup>11</sup>, muito aquém da média de 25 registrada entre países europeus e asiáticos. Segundo a Federação Nacional dos Engenheiros, até 2015, o Brasil vai precisar de 300 mil novos profissionais e esta necessidade tende a se elevar consideravelmente ao longo dos anos. A Agência Brasil acredita, de forma mais ousada, que o Brasil precisará, em 2020, que se tenha 1,5 a 1,8 milhões de engenheiros no país.

Num contexto regional, o norte do Estado do Rio Grande do Sul destaca-se como uma das regiões com economia mais dinâmica do país. O crescimento econômico observado nos últimos anos tem como um de seus principais sustentáculos o setor metalomecânico; em especial, as indústrias de produção de máquinas, implementos agrícolas e equipamentos industriais. Na região norte do Estado, destaca-se, além destas, a indústria de processamento de alimentos, todos com excelente empregabilidade para engenheiros mecânicos.

Passo Fundo está inserida na região norte do Rio Grande do Sul e possui, segundo o censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geostatísticas (IBGE), 184.126 habitantes. Ela se destaca como a capital da região funcional do Rio Grande do Sul, abrangendo 134 municípios no norte do Estado. O município, na qualidade de capital regional, capitania grande parte dos serviços desta mesorregião e do ponto de vista econômico, caracteriza-se, além da prestação de serviços, por atividades relacionadas ao agronegócio, à agricultura familiar e às indústrias. Na região de abrangência do Câmpus, há um destaque para o eixo urbano industrializado composto pelos municípios de Marau - Passo Fundo - Carazinho, circundados por um cinturão de municípios fundamentados pela base econômica agropecuária e pela indústria mecânica de suporte a esta atividade. As fortes conexões entre a agropecuária e as indústrias, com várias cadeias agroindustriais dominantes (soja, milho, trigo, aves, suínos, leite), aliadas à alta produtividade agrícola apoiada por solos de grande potencialidade, imprime uma dinâmica forte e crescente à região, com reflexo direto à indústria metalomecânica da região.

Em função da robustez econômica do município e da região, torna-se imperativo a difusão de conhecimentos para a sustentabilidade de seu desenvolvimento, através da qualificação de recursos humanos. Logicamente, considera-se que parte do sucesso no desenvolvimento de uma região está relacionada com a presença de

---

<sup>10</sup> Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo. **Tópicos**: Revista do CREA-ES, Ano X, n. 49, p. 15, maio/jun. 2009

<sup>11</sup> Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19699&Itemid=75](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=19699&Itemid=75)>. Acesso em: 25 set. 2013.

recursos humanos bem qualificados que atuem de forma competitiva, utilizando as informações atuais e que estejam atentos com a realidade do momento, com as demandas sociais e econômicas, atuando no ambiente de forma sustentável. Não é por acaso que Passo Fundo destaca-se como polo educacional, sendo o município citado em uma pesquisa realizada pelo IBGE como sendo o principal destino de estudantes que buscam o ensino superior no Estado<sup>12</sup>. A região conta com uma boa estrutura de informação não somente pela presença de outras instituições de ensino, mas também pela EMBRAPA – Trigo, constituindo uma rede de socialização dos conhecimentos e das pesquisas realizados. Este desenvolvimento educacional reflete também nos índices econômicos, sendo que a região de abrangência do COREDE da Produção, na qual se insere Passo Fundo, possui um Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) em educação de 0,864, acima mesmo da região metropolitana (0,859), e um crescente IDESE-renda (0,815), o quarto maior valor do Estado<sup>13</sup>.

Com a criação de um curso de Engenharia Mecânica no Câmpus Passo Fundo pretende-se contribuir efetivamente com o processo de industrialização da região, através da formação de profissionais qualificados, convênios com empresas e pesquisas tecnológicas que realmente contribuam para o desenvolvimento das empresas, sempre com respeito ao meio ambiente e respeito à cidadania, contribuindo sobremaneira para a melhoria de vida da comunidade em geral. Como exemplos de atuação do instituto na comunidade regional, cabe citar a realização de curso PRONATEC de operador de máquinas CNC e curso de extensão em desenho assistido por computador, todos ministrados pelos professores do curso para a comunidade em geral e com grande aceitação.

Numa forma global, espera-se agregar, ao aluno de Engenharia Mecânica do Câmpus Passo Fundo, competências profissionais que permitam tanto a correta utilização e aplicação da tecnologia e o desenvolvimento de novas aplicações ou adaptação em novas situações profissionais, quanto o entendimento das implicações daí decorrentes e de suas relações com o processo produtivo, a pessoa humana e a sociedade. Este curso, ora proposto, será o único curso de Engenharia Mecânica oferecido por Instituição Federal Pública de Ensino na região de Passo Fundo. Os demais cursos existentes, de mecânica ou similar, na região, são todos particulares, o que limita o acesso das camadas sociais menos favorecidas e, de certa forma, contribui

---

<sup>12</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades**. IBGE: Rio de Janeiro, 2008. ISBN 978-85-240-4038-2.

<sup>13</sup> FINAMORE, E. B. **Planejamento estratégico da região da produção: do diagnóstico ao mapa estratégico 2008/2028**. Editora da Universidade de Passo Fundo: Passo Fundo, 2010. 156 p.

para a alta demanda por profissionais desta área na região de abrangência do Câmpus Passo Fundo. Sendo assim, além de colaborar para o desenvolvimento tecnológico da região, este novo curso permitirá que boa parte dos egressos do ensino médio da rede pública da cidade de Passo Fundo, bem como das cidades vizinhas, tenham uma alternativa viável e de qualidade para sua formação em nível superior.

Nesse sentido, para suprir as lacunas e atender a demanda do mercado de trabalho local, regional e nacional por profissionais qualificados (dotados de conhecimento aprofundado na área de atuação, capazes de inovar e criar soluções para os problemas e anseios do setor industrial e que se preocupem em atender aos apelos sociais assumindo o compromisso com a vida), o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, Câmpus Passo Fundo, dispõe de profissionais qualificados e de infraestrutura de amplos laboratórios que, com a oferta do Curso Superior de Engenharia Mecânica, podem ser potencializados. Desta forma, mais uma vez, reafirma-se o compromisso da Instituição com a comunidade.

Diante disso, o Câmpus Passo Fundo do IFSul possui características que propiciam o cumprimento das exigências do mundo do trabalho para uma boa formação do profissional engenheiro, vinculando embasamento teórico ao ensino prático. Sendo assim, o curso proposto de Engenharia Mecânica vem atender à verticalização do ensino, além de contribuir com o desenvolvimento da região da Produção (Passo Fundo) através da intensificação do processo de industrialização e qualificação dos profissionais. Dessa forma, oportunizará formação humana e profissional na área de Engenharia Mecânica e, conseqüentemente, conduzirá à melhora da qualidade de vida.

### **3.3 - Objetivos**

#### **Objetivo Geral**

Formar engenheiros mecânicos generalistas capacitados para atender às demandas de sua área de atuação, numa visão humanista, crítica e reflexiva, bem como, capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a atuação criativa e inovadora na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, a fim de se inserir de forma competente no mundo do trabalho.

#### **Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos são:

- Promover formação básica, profissionalizante e específica para o exercício com competência as habilidades gerais eminentes da área da Engenharia Mecânica;
- Promover conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais inerentes a engenharia mecânica;
- Propiciar atividades em que o educando possa projetar e construir experimentos e interpretar resultados na área da engenharia mecânica;
- Desenvolver processos eficientes de comunicação oral, escrita e gráfica;
- Desenvolver princípios que favoreçam o trabalho em equipe, com respeito às diferenças e a dignidade humana;
- Aplicar os princípios da ética no exercício profissional;
- Promover conhecimentos humanísticos e científicos que possibilitem o reconhecimento da importância da avaliação de impactos ambientais e sociais decorrentes do trabalho do Engenheiro Mecânico;
- Promover conhecimentos que possibilitem o egresso analisar a viabilidade econômica e social de projetos de engenharia mecânica;
- Estimular o estudante a assumir postura de permanente busca de atualização.
- adotar a pesquisa como princípio pedagógico no processo formativo do estudante
- incluir ações e atividades extensionistas para contribuir e ampliar o impacto e a transformação social através da inclusão de grupos sociais, do desenvolvimento de meios e processos de produção, da inovação e transferência de conhecimento e da ampliação de oportunidades educacionais e formativas;
- Promover a integração efetiva entre o aluno do IFSul e a sociedade.

#### **4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

O ingresso no curso Superior de Engenharia Mecânica respeitará a Política de Ingresso Discente, disposta na Organização Didática do IFSul que compreende um conjunto de normas, princípios e diretrizes que estabelecem a concepção, a organização, as competências e o modo de funcionamento dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

A Política de Ingresso Discente do IFSul seguirá os seguintes princípios:

I – Compromisso com a publicização dos Processos de Ingresso Discente de todos os níveis, tipos, formas e modalidades de ensino aos cidadãos;

II - Enfrentamento das desigualdades educacionais, objetivando a ampliação e a democratização das condições de acesso dos discentes;

III - Articulação com a Política Assistência Estudantil do IFSul;

V – Unidade institucional no planejamento, execução, controle e avaliação dos Processos de Ingresso Discente, observando-se as particularidades locais e regionais;

VI - Atuação integrada com os diversos setores dos campi que, por força regimental ou natureza, estejam envolvidos com os Processos de Ingresso Discente;

VII – Atenção aos grupos populares através de ações afirmativas e continuadas para o Processo de Ingresso Discente;

VIII – Acessibilidade aos candidatos com Necessidades Educacionais Específicas;

IX – Contribuição para uma educação pública, gratuita e de qualidade.

## 5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Disciplina
Regime de Ingresso	Anual
Turno de Oferta	Integral
Número de vagas	40

## 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	10 semestres
Prazo máximo de integralização	20 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3150 h
Carga horária em disciplinas eletivas ( <u>obrigatória</u> , correspondendo ao conjunto de disciplinas escolhidas pelo estudante dentre um rol de disciplinas ofertadas pelo Curso, <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelas DCN para os Cursos de Engenharia)	225 h

Estágio Profissional Supervisionado ( <u>conforme opção</u> do Curso, com carga horária <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelas DCN para os Cursos de Engenharia)	160 h
Atividades Complementares ( <u>obrigatórias</u> , <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelas DCN para os Cursos de Engenharia)	50 h
Trabalho de Conclusão de Curso (obrigatório, com carga horária <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelas DCN para os Cursos de Engenharia)	50 h
Carga horária em componentes curriculares obrigatórias de extensão	360 h
Carga horária em atividades de pesquisa	180 h
<b>Carga horária total mínima do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH atividades complementares + CH estágio supervisionado + CH PFC)</b>	3600 h
<b>Carga horária total do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH atividades complementares + CH estágio supervisionado + CH PFC)</b>	3600 h

**Observação:** Será permitido, ao aluno, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

## 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares, estágio supervisionado e PFC, o estudante receberá o diploma de **Engenheiro Mecânico**.

## 8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O profissional egresso do Curso deverá ser capaz de aplicar conhecimentos técnicos na concepção e implementação de soluções para demandas relacionadas à área de Engenharia Mecânica, não apenas de forma pontual, mas analisando o contexto em que o objeto de sua atuação está inserido. Sua postura deverá ser norteada por respeito aos conhecimentos técnicos, pela ética profissional, com uma visão holística e pelo respeito aos demais profissionais envolvidos em sua área de atuação e pela segurança de outros profissionais e dos usuários finais.

## **8.1 - Perfil profissional**

O perfil profissional do egresso do Curso contempla o domínio de conhecimentos técnicos e sua aplicação na formulação, análise e resolução de problemas de engenharia, aliada a uma visão holística, inovação, ética e humanista.

Desta forma, o perfil do egresso do curso de Engenharia Mecânica deve garantir uma sólida formação técnico-científica, de forma generalista, no desenvolvimento de projetos de sistemas mecânicos e termodinâmicos. Em sua atividade, otimiza, projeta, instala, mantém e opera sistemas mecânicos, termodinâmicos, eletromecânicos, de estruturas e elementos de máquinas, desde sua concepção, análise e seleção de materiais, até sua fabricação, controle e manutenção. Coordena e supervisiona equipes de trabalho; realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica; executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos socioambientais.

Adicionalmente, os egressos deverão ter um perfil que inclua a capacidade de análise de problemas e síntese de soluções integrando conhecimentos multidisciplinares, de elaboração de projetos e proposição de soluções técnicas e economicamente competitivas, e de comunicação e liderança para trabalho em equipes multidisciplinares.

### **8.1.1 - Competências profissionais**

A proposta pedagógica do Curso estrutura-se para que, em consonância com a Resolução CNE/CES 002/2019, o estudante venha a consolidar ao longo de sua formação as seguintes competências gerais:

- I. aplicar conhecimentos técnicos na elaboração e implantação de soluções desejáveis de engenharia, observando, analisando e compreendendo as necessidades dos usuários e seu contexto social, cultural, ambiental e econômico;
- II. aplicar ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais na análise, compreensão, modelagem e simulação de fenômenos físicos e químicos;
- III. conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos, de forma criativa e viável (técnica e economicamente);

- IV. gerenciar obras e serviço de engenharia utilizando uma visão holística, considerando a influência de diferentes etapas no planejamento de cada serviço e na antecipação de futuros imprevistos;
- V. ser capaz de gerenciar equipes de trabalho, recursos físicos e financeiros no planejamento, supervisão, elaboração, coordenação e implantação das soluções de Engenharia;
- VI. desenvolver soluções inovadoras e/ou empreendedoras para os problemas de engenharia e avaliar de maneira global os seus impactos nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
- VII. comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VIII. trabalhar e liderar equipes multidisciplinares, de forma colaborativa e ética, respeitando diferenças socioculturais e as particularidades do processo laboral de cada agente envolvido e atuando na manutenção de um ambiente de trabalho seguro;
- IX. conhecer e aplicar com ética os princípios da responsabilidade profissional, a legislação e os documentos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- X. buscar atualização constante em conhecimentos técnicos, avanços da ciência e inovações em materiais e sistemas construtivos, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua e aplicação do conhecimento produzido na resolução de problemas complexos.

## **8.2 - Campo de atuação**

O campo de atuação deste profissional são os seguintes locais:

- Indústrias de base (mecânica, metalúrgica, siderúrgica, mineração, petróleo, plásticos entre outras);
- Indústrias de produtos ao consumidor (alimentos, eletrodomésticos, brinquedos, etc.);
- Produção de veículos;
- Setor de instalações (geração de energia, refrigeração e climatização);
- Indústrias que produzem máquinas e equipamentos;
- Empresas prestadoras de serviços;
- Empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica;

- Empresa própria ou prestando consultoria.

Além dessas competências e habilidades, a formação do engenheiro deve ser complementada com as da vida cidadã no que se refere a capacidade de compreender as relações do mundo do trabalho, numa perspectiva multidisciplinar e assim constituir soluções para transformações que contribuam para um mundo mais sustentável.

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1 - Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta de Cursos de Engenharia, os processos de ensino e de aprendizagem privilegiados pelo Curso Superior de Engenharia Mecânica contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As estratégias educacionais, que privilegiam a indissociabilidade entre ensino–pesquisa–extensão, possibilitam, por meio da articulação dos saberes e dos fazeres, uma formação do egresso alicerçada nas dimensões humana, profissional e científica. Entende-se que os saberes não se limitam aos saberes acadêmicos, mas se constituem em um sistema de sentidos, construído afetiva e emocionalmente nas experiências de vida. Neste viés, propiciar vivências e experiências significativas ao estudante oportuniza a construção de um saber com base na realidade e a reflexão sobre questões da atualidade. Posto isso, pretende-se a formação de profissionais comprometidos com a transformação da realidade socioeconômica, cultural e ambiental.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Superiores de Graduação do IF Sul, profundamente comprometidos com a inclusão social, por meio da verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo de trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

A aproximação dos estudantes com o mundo do trabalho ocorre por meio de pesquisas aplicadas, de atividades de extensão, de estágios, de palestras, de

seminários e de visitas técnicas. Os estudantes são incentivados a participarem de diferentes espaços formativos, tais como: Conselho Superior do IFSul (Consup); Colegiado do Curso; Diretório Acadêmico e Núcleos (<sup>14</sup>NUGAI; NEABI; NAPNE e NUGED), entre outros.

Os princípios metodológicos de problematização, de interdisciplinaridade, de contextualização, de flexibilidade, do trabalho em equipe, do uso de TICs na educação e de atividades práticas em laboratório integradas à teoria norteiam a prática didático-pedagógica do Curso Superior de Engenharia Mecânica. Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. Dentre elas, a problematização de questões socioambientais, de ética profissional, dentre outros temas, a serem trabalhados nas diferentes áreas do curso, contextualizando diferentes aspectos relacionados aos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

A organização curricular do curso está estruturada de forma disciplinar, no entanto, esta estrutura não impede a contextualização, a articulação de saberes entre os componentes curriculares. Nesse sentido, destaca-se, ainda, a utilização das seguintes estratégias de ensino: estudos de casos; visitas técnicas; planejamento e execução de semana acadêmica, de projetos de pesquisa, de extensão e de ensino; planejamento de projetos de engenharia; participação em seminários, palestras; elaboração de mapas mentais; uso da sala de aula invertida; dinâmicas de grupo; uso do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle; entre outras.

O Curso Superior de Engenharia Mecânica implementa ações curriculares de Pesquisa e Extensão por meio de componentes curriculares específicos e do Projeto Final do Curso, embora o princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão permeie toda a matriz curricular. As atividades curriculares de extensão são implementadas por meio de projetos de extensão, devidamente registrados e desenvolvidos, a partir de cinco componentes curriculares (Extensão I, II, III, IV e V), distribuídos ao longo do curso e que abrangem possibilidades de aplicações em todas as áreas da Engenharia Mecânica. A pesquisa é desenvolvida de forma curricularizada nos componentes de Metodologia de Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II e por meio do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

---

<sup>14</sup> Núcleo de Gestão Ambiental Integrada; Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas; Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas; e Núcleo de Gênero e Diversidade.

## **9.2 - Prática profissional**

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem, o curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que atua o Engenheiro Mecânico. Essas metodologias são empregadas nos mais diversos componentes curriculares que compõem os núcleos de conteúdos profissionalizantes e específicos da matriz curricular.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais, a prática correlata da profissão e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviço da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao trabalho o status de principal princípio educativo, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas. Traduz-se curricularmente por meio dos estágios; estudos de caso; visitas técnicas; palestras; seminários; dinâmicas de grupo; resolução de problemas que simulem situações reais de atuação do(a) engenheiro(a).

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso de Engenharia Mecânica assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias mínimas da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

### **9.2.1 - Estágio profissional supervisionado**

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IFSul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

A matriz curricular do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica contempla o estágio obrigatório (Estágio Supervisionado) integrando a carga horária mínima estabelecida para o Curso, tendo em vista a proposta de formação e a natureza das áreas de atuação profissional do egresso, cujas atividades demandam o desenvolvimento de:

- o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente acadêmico, inclusive as que se referirem às experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a área de formação considerada;
- a flexibilidade e a particularização dos itinerários formativos, contemplando interesses, experiências profissionais, habilidades e competências próprias a cada estudante;
- a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão e em práticas típicas dos cenários de atuação profissional;
- o favorecimento do relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Instituição;
- a possibilidade de articulação e interação entre os diferentes contextos de atuação numa perspectiva de ampliar a formação de postura profissional interdisciplinar;
- a integração dos conhecimentos de ensino, pesquisa e extensão em benefício da sociedade, de acordo com a realidade local e nacional;
- o conhecimento, análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho.

O Estágio Obrigatório terá duração mínima de 160 horas, podendo ser realizado a partir do 8º período letivo, desde que o aluno tenha cursado e aprovado 60 por cento da carga horária das disciplinas.

A modalidade operacional do Estágio Obrigatório no Curso encontra-se descrita no Regulamento Geral de Estágio do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica (Anexo I).

### **9.2.2 - Estágio não obrigatório**

No Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica prevê-se a oferta de estágio não-obrigatório, em caráter opcional e acrescido à carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

A modalidade de realização de estágios não obrigatórios encontra-se normatizada no regulamento de estágio do IFSul.

### **9.3 - Atividades Complementares**

O Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de ampliar o acesso ao conhecimento, bem como contribuir para com a inserção social, cultural e profissional em áreas afins ao curso que estimulem a pesquisa, extensão e inovação.

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, permitindo a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do Curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

Cumprindo com a função de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso.

A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Atividades Complementares do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica (Anexo II).

### **9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso**

Considerando a natureza da área profissional e a concepção curricular do curso, prevê-se a realização de Trabalho de Conclusão de Curso no formato de um artigo científico a partir de um trabalho de pesquisa científica e/ou tecnológica ou de um relatório técnico a partir do desenvolvimento de um projeto básico de Engenharia Mecânica, como forma de favorecer os seguintes princípios educativos:

- fomentar a pesquisa científica como princípio pedagógico no processo formativo do estudante;

- propiciar aos estudantes a ocasião de demonstrar o conhecimento adquirido, o aprofundamento temático e o aprimoramento da capacidade de interpretação e de crítica;
- oportunizar aos estudantes a possibilidade de vivenciar na prática o contexto do trabalho na área de Engenharia Mecânica e de adquirir experiência no processo de iniciação científica;
- oportunizar aos estudantes a experiência de desenvolver, apresentar e defender seus projetos sob a égide da lei de inovação de produtos e processos e da defesa da propriedade intelectual.
- aprofundar os conhecimentos em uma ou mais áreas relacionadas ao curso.

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática, e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica (Anexo III).

## 9.5 - Matriz curricular

A matriz curricular do curso de Engenharia Mecânica abrange uma lista completa de componentes curriculares obrigatórios do curso, separados em semestres e classificados de acordo com os núcleos de conteúdos (N1 - conteúdos básicos; N2 - conteúdos profissionalizantes; N3 - conteúdos específicos).

O curso de Engenharia Mecânica apresenta um total de 3.600 horas divididas em componentes curriculares obrigatórios e eletivos, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares. Desse total, 360 horas são reservadas para as atividades de extensão, organizadas em cinco componentes, com carga horária de 75 horas, integralmente destinadas à extensão, sendo Extensão I, Extensão II, Extensão III, Extensão IV e Extensão V, totalizando a exigência mínima de 10% do total da carga horária do curso.

Cabe destacar que, no decorrer do curso, o acadêmico poderá participar de outros projetos de extensão e solicitar o aproveitamento da carga horária das atividades realizadas, com a condição de que tenha atuado como colaborador (bolsista ou voluntário) da equipe do projeto realizado. Para validação das atividades de extensão segue-se a Resolução nº128/2018 (IFSul, 2018), que trata das Políticas de Extensão do IFSul. Os documentos comprobatórios deverão ser a partir do semestre letivo da matrícula do acadêmico. Também, além destas referências, para que o estudante possa aproveitar atividades extencionistas, cumpre-se o capítulo (8) da Organização Didática que trata dos aproveitamentos, em linhas gerais, o aproveitamento de estudos será concedido, somente, quando a carga horária do componente curricular analisado equivaler a, no mínimo, 80% do componente curricular para o qual foi solicitado o aproveitamento.

A pesquisa é curricularizada no curso em um total de 180 horas, atingindo o limite de 5% estabelecido pelos regulamentos do IFSul e consiste em 90 horas dentro dos componentes de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, 45 horas referentes ao componente de Metodologia de Pesquisa e 45 horas destinadas ao desenvolvimento de atividades de pesquisa para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Importante destacar que são valores mínimos e que, pelo caráter da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, os demais componentes curriculares também atuam direta e indiretamente em atividades de pesquisa e extensão. Diante disso, o Curso de Engenharia Mecânica atende aos limites mínimos estabelecidos para os cursos de Engenharia Mecânica e também à Resolução Nº 7 do Conselho Nacional de Educação, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018) e ao

Regulamento da Curricularização da Extensão e da Pesquisa nos Cursos de Graduação do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

MEC/SETEC								A PARTIR DE 2023/01	
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE									
Curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica									
MATRIZ CURRICULAR Nº								PASSO FUNDO	
	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	NC	HORA RELÓGIO TEÓRICA	HORA RELÓGIO EXTENSÃO	HORA RELÓGIO PESQUISA	HORA RELÓGIO TOTAL
S E M E S T R E		Controle Dimensional e Geométrico	3	60	N3	45			45
		Eletricidade	3	60	N1	45			45
		Estatística e Probabilidade	2	40	N2	30			30
		Física I	5	100	N1	75			75
		Fundamentos de Matemática	2	40	N1	30			30
		Fundamentos de Química	2	40	N1	30			30
		Introdução à Engenharia	3	60	N3			45	45
		Introdução ao Desenho Técnico	3	60	N1	45			45
		Meio Ambiente	2	40	N3	30			30
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>25</b>	<b>500</b>		<b>330</b>		<b>45</b>
I I S E M E S T R E		Cálculo Diferencial	6	120	N1	90			90
		Desenho Técnico I	3	60	N1	45			45
		Elementos de Máquinas I	2	40	N2	30			30
		Extensão I	4	80	N3		60		60
		Física II	5	100	N1	75			75
		Geometria Analítica	3	60	N1	45			45
		Metodologia de Pesquisa	2	40	N1			30	30
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>25</b>	<b>500</b>		<b>285</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>375</b>
I I S E M		Álgebra Linear	3	60	N1	45			45
		Cálculo Integral	5	100	N1	75			75
		Desenho Técnico II	3	60	N1	45			45
		Elementos de Máquinas II	2	40	N2	30			30

E S T R E	Engenharia da Qualidade	2	40	N3	30			30
	Lógica e Algoritmos	5	100	N2	75			75
	Materiais de Construção Mecânica I	2	40	N2	30			30
	Mecânica Técnica I (estática)	3	60	N3	45			45
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>375</b>			<b>375</b>
I V S E M E S T R E	Computação Gráfica Aplicada	3	60	N2	45			45
	Equações Diferenciais	5	100	N1	75			75
	Hidráulica	2	40	N3	30			30
	Máquinas de Elevação e Transporte	2	40	N3	30			30
	Materiais de Construção Mecânica II	2	40	N2	30			30
	Mecânica Técnica II (dinâmica)	3	60	N3	45			45
	Mecanismos	2	40	N2	30			30
	Processos de Fabricação	3	60	N2	45			45
	Resistência dos Materiais I	3	60	N2	45			45
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>375</b>			<b>375</b>
V S E M E S T R E	Cálculo Avançado	5	100	N1	75			75
	Cálculo Numérico	3	60	N2	45			45
	Extensão II	5	100	N3		75		75
	Fundamentos de Usinagem	3	60	N3	45			45
	Resistência dos Materiais II	3	60	N3	45			45
	Termodinâmica I	2	40	N2	30			30
	Vibrações	4	80	N2	60			60
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>300</b>	<b>75</b>		<b>375</b>
V I S E M E S T R E	Mecânica dos Fluidos I	3	60	N3	45			45
	Mecânica dos Sólidos	3	60	N1	45			45
	Motores de Combustão Interna	2	40	N3	30			30
	Pneumática	3	60	N3	45			45
	Processos de Conformação Mecânica	2	40	N3	30			30
	Processos Metalúrgicos	3	60	N3	45			45
	Projeto Integrado	3	60	N2	45			45
	Sistemas de Controle	4	80	N2	60			60

		Termodinâmica II	2	40	N2	30			30
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>375</b>			<b>375</b>
V I S E M E S T R E		Disciplinas Eletivas	5	100	N3	75			75
		Engenharia Econômica	2	40	N1	30			30
		Extensão III	5	100	N3		75		75
		Máquinas de Fluxo	3	60	N2	45			45
		Mecânica dos Fluidos II	3	60	N3	45			45
		Tecnologia da Soldagem	3	60	N3	45			45
		Transferência de Calor	4	80	N1	60			60
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>300</b>	<b>75</b>		<b>375</b>
	V I S E M E S T R E		Disciplinas Eletivas	5	100	N3	75		
		Extensão IV	5	100	N3		75		75
		Geração de Vapor	5	100	N2	75			75
		Manutenção	2	40	N1	30			30
		Planejamento e Controle da Produção	3	60	N2	45			45
		Trabalho de Conclusão de Curso I	3	60	N3			45	45
		Refrigeração e Ar Condicionado	2	40	N2	30			30
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>255</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>375</b>
I X S E M E S T R E		Disciplinas Eletivas	5	100	N3	75			75
		Empreendedorismo	2	40	N1	30			30
		Extensão V	5	100	N3		75		75
		Instrumentação	3	60	N2	45			45
		Práticas de Laboratório	5	100	N2	60		15	75
		Trabalho de Conclusão de Curso II	3	60	N3			45	45
		Segurança do Trabalho	2	40	N3	30			30
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>		<b>240</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>375</b>
X S E M E S T R E									
<b>SUBTOTAL GERAL</b>			<b>225</b>	<b>4500</b>		<b>2835</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>3375</b>
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS (TEÓRICA) – A			2610						

CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS (EXTENSÃO) – B	360
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS (PESQUISA) – C	180
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS – D	225
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – E	45
ATIVIDADES COMPLEMENTARES – F	20
ESTAGIO CURRICULAR – G	160
CARGA HORÁRIA TOTAL (A+B+C+D+E+F+G)	3600
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS - H	0
CARGA HORÁRIA TOTAL DE PESQUISA (E+C)	180

### 9.6 - Matriz de disciplinas eletivas

		<b>MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS</b>		
<b>CURSO ENGENHARIA MECÂNICA</b>		<b>Câmpus Passo Fundo</b>		
<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>HORA AULA SEMANAL</b>	<b>HORA AULA SEMESTRAL</b>	<b>HORA RELÓGIO SEMESTRAL</b>
	Fundamentos de Automação Industrial	5	100	75
	Fundamentos de Química dos Combustíveis	2	40	30
	Inglês Básico I	3	60	45
	Inglês Básico II	3	60	45
	Fundamentos das Ciências Humanas	4	80	60
	Prática de Usinagem I	5	100	75
	Robótica Industrial	5	100	75
	Prática de Soldagem	5	100	75
	Prática de Usinagem II	5	60	75
	Inglês Básico III	3	60	45
	Transformação de Fases dos Metais	2	40	30
	Projetos em Áreas Agrícolas	5	100	75
	Projetos Sustentáveis e Acessíveis Aplicados à Engenharia	5	100	75
	Elementos Finitos	5	100	75
	Propriedade Industrial – Ênfase em patentes	4	80	60
	Métodos Matemáticos e Computacionais Aplicados à Engenharia	6	80	90
	Direito e Legislação Aplicado a Engenharia Mecânica	2	40	30
	Leitura e Interpretação de Língua Inglesa	5	100	75

	Gestão de Pessoas no Trabalho	6	120	90
	Oficina de Leitura e Redação Científica	2	40	30
	Tubulações Industriais e Vasos de Pressão	4	80	60
	Tópicos em Fabricação Metal-mecânica	5	100	75
	Solidificação	2	40	30
	Corrosão de Proteção dos Metais	2	40	30
	Pesquisa na Usinagem de Ligas	5	100	75
	Processamento de Polímeros	2	40	30
	Ventilação Industrial	2	40	30

### 9.7 - Matriz de disciplinas optativas

MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica			CAMPUS PASSO FUNDO	
CÓDIGO	DISCIPLINA	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL
	Língua Brasileira de Sinais	2	40	30

### 9.8 - Matriz de pré-requisitos

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE 2021/01		
		Curso Superior de Graduação em ENGENHARIA MECÂNICA		CAMPUS PASSO FUNDO		
		MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS				
SE ME ST RE S	II SEME STRE	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	DISCIPLINAS	
				Desenho Técnico I		Introdução ao Desenho Técnico
				Geometria Analítica		Fundamentos de Matemática
				Física II		Física I
				Cálculo Diferencial		Fundamentos de Matemática
				Extensão I		Introdução ao Desenho Técnico Introdução à Engenharia Física I
			Metodologia de Pesquisa		Introdução à Engenharia	
		III SEME STRE		Álgebra Linear		Geometria Analítica
				Cálculo Integral		Cálculo Diferencial
				Desenho Técnico II		Desenho Técnico I Controle Dimensional e Geométrico
				Elementos de Máquinas II		Elementos de Máquinas I
				Lógica e Algoritmos		Fundamentos de Matemática
				Mecânica Técnica I (estática)		Geometria Analítica Cálculo Diferencial

		Engenharia da Qualidade	
		Materiais de Construção Mecânica I	Fundamentos de Química
IV SEME STRE		Equações Diferenciais	Cálculo Integral
		Computação Gráfica Aplicada	Desenho Técnico II
		Hidráulica	Física II
		Máquinas de Elevação e Transporte	Elementos de Máquinas II
		Materiais de Construção Mecânica II	Materiais de Construção Mecânica I
		Mecânica Técnica II (dinâmica)	Mecânica Técnica I (estática)
		Mecanismos	Mecânica Técnica I (estática)
		Processos de Fabricação	Materiais de Construção Mecânica I
		Resistência dos Materiais I	Mecânica Técnica I (estática)
			Materiais de Construção Mecânica I
V SEME STRE		Cálculo Numérico	Álgebra Linear
			Lógica e Algoritmos
		Cálculo Avançado	Cálculo Integral
		Extensão II	Extensão I
		Fundamentos de Usinagem	Processos de Fabricação
		Vibrações	Cálculo Integral
		Resistência dos Materiais II	Resistência dos Materiais I
VI SEME STRE		Mecânica dos Fluidos I	Cálculo Integral
			Física II
			Cálculo Avançado
		Mecânica dos Sólidos	Cálculo Integral
			Materiais de Construção Mecânica II
			Resistência dos Materiais II
		Pneumática	Hidráulica
		Processos de Conformação Mecânica	Processos de Fabricação
		Processos Metalúrgicos	Materiais de Construção Mecânica II
		Projeto Integrado	Computação Gráfica Aplicada Controle Dimensional e Geométrico
	Sistemas de Controle	Cálculo Numérico	
		Eletricidade	
VII SEME STRE		Termodinâmica II	Cálculo Avançado
		Engenharia Econômica	Termodinâmica I
		Extensão III	Estatística e Probabilidade
		Máquinas de Fluxo	Extensão II
		Mecânica dos Fluidos II	Mecânica dos Fluidos I
		Tecnologia da Soldagem	Mecânica dos Fluidos I
VIII SEME STRE		Transferência de Calor	Processos Metalúrgicos
			Termodinâmica II
		Extensão IV	Extensão III
		Geração de Vapor	Termodinâmica II
		Manutenção	Elementos de Máquinas II
	Vibrações		
			Estatística e Probabilidade

		Planejamento e Controle da Produção	Processos de Conformação Mecânica
		Trabalho de Curso I	Engenharia Econômica
			Máquinas de Fluxo
			Mecânica dos Fluidos II
			Tecnologia da Soldagem
			Transferência de Calor
			Projeto Integrado
		Refrigeração e Ar Condicionado	Metodologia de Pesquisa
			Transferência de Calor
IX SEMESTRE		Extensão V	Extensão IV
		Instrumentação	Sistemas de Controle
		Práticas de Laboratório	Materiais de Construção Mecânica II
			Metodologia de Pesquisa
		Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I
	Segurança do Trabalho	Trabalho de Conclusão de Curso I	
ELETIVAS		Fundamentos de Automação Industrial	Lógica e Algoritmos
			Eletricidade
		Fundamentos de Química dos Combustíveis	Fundamentos de Química
		Inglês Básico II	Inglês Básico I
		Prática de Usinagem I	Introdução ao Desenho Técnico
		Robótica Industrial	Cálculo Numérico
			Cálculo Avançado
			Física II
		Prática de Soldagem	Tecnologia da Soldagem
		Prática de Usinagem II	Prática de Usinagem I
		Inglês Básico III	Inglês Básico II
		Inglês Básico IV	Inglês Básico III
		Transformação de Fases dos Metais	Processos Metalúrgicos
		Projetos em Áreas Agrícolas	Mecanismos
		Elementos Finitos	Cálculo Numérico
		Tópicos em Fabricação Metal-mecânica	Processos de Conformação Mecânica
			Processos Metalúrgicos
		Solidificação	Processos Metalúrgicos
		Corrosão de Proteção dos Metais	Processos Metalúrgicos
		Pesquisa na Usinagem de Ligas	Fundamentos de Usinagem
	Materiais de Construção Mecânica II		
	Processamento de Polímeros	Materiais de Construção Mecânica II	
		Processos de Fabricação	
		Ventilação Industrial	Mecânica dos Fluidos II

### 9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes

MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA / SUBSTITUIÇÃO
CAMPUS NOME

Curso Superior de Graduação em ENGENHARIA MECÂNICA				→ ← ↔	Curso Superior de Graduação em ENGENHARIA MECÂNICA			
Matriz N°/Vigência 2023/1					Matriz N°/Vigência 2020/1			
Disciplina	Código	Período Letivo	CH		CH	Período Letivo	Código	Disciplina
Controle Dimensional e Geométrico		1	60	↔	60	2		Controle Dimensional e Geométrico
Física I		1	75	←	180	1		Física Aplicada à Engenharia Mecânica I
Cálculo Diferencial			90	←	150			Cálculo Diferencial e Integral I
Fundamentos de Matemática			60					
Geometria Analítica			45	←	60			Álgebra Linear e Geometria Analítica
Eletricidade			45	←	60			Eletricidade
Introdução ao Desenho Técnico			45	←	120			Introdução ao Desenho Técnico
Estatística e Probabilidade			30	←	60			Probabilidade e Estatística
Fundamentos de Química			30	←	60			Fundamentos de Química
Meio Ambiente			30	↔	30			Meio Ambiente e Gestão Ambiental
Lógica e Algoritmos			75	←	90			Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica
Elementos de Máquinas I			30	↔	60			Elementos de Máquinas
Elementos de Máquinas II			30					
Cálculo Integral			75	←	150			Cálculo Diferencial e Integral II
Equações Diferenciais			75	←				
Física II			75	←	150			Física Aplicada à Engenharia Mecânica II
Materiais de Construção Mecânica I			30	↔				Materiais de Construção Mecânica
Materiais de Construção Mecânica II			30					
Mecânica Técnica I (estática)			45	↔	90			Mecânica Vetorial Aplicada à Engenharia Mecânica
Mecânica Técnica II (dinâmica)			45					
Computação Gráfica Aplicada			45	←	90			Computação Gráfica Aplicada

Cálculo Numérico		45	←	90			Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia Mecânica
Álgebra Linear		45					
Mecânica dos Fluidos I		45	↔	90			Mecânica dos Fluidos para Engenharia Mecânica
Mecânica dos Fluidos II		45					
Resistência I		45	←	90			Mecânica dos Sólidos I
Resistência II		45	←				
Mecanismos		30	←	60			Mecanismos
Termodinâmica I		30	↔	60			Termodinâmica I
Termodinâmica II		30					
Processos de Fabricação		45	←	90			Processos de Fabricação
Sistemas de Controle		60	←	90			Introdução aos Sistemas de Controle
Máquinas de Fluxo		45	←	60			Máquinas de Fluxo
Processos Metalúrgicos		45	←	90			Processos Metalúrgicos
Projeto Integrado		45	←	60			Projeto Integrado
Hidráulica		30	←	90			Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Pneumática		45					
Transferência de Calor		60	←	90			Transmissão de Calor
Vibrações		60	↔	60			Vibrações
Manutenção		30	↔	30			Manutenção
Motores de Combustão Interna		30	↔	30			Motores de Combustão Interna
Refrigeração e Ar Condicionado		30	↔	30			Refrigeração e Ar Condicionado
Segurança do Trabalho		30	↔	30			Segurança do Trabalho
Fundamentos de Automação Industrial		75	←	90			Fundamentos de Automação Industrial
Fundamentos de Química dos Combustíveis		30	↔	30			Fundamentos de Química dos Combustíveis
Inglês Básico I		45	↔	90			Inglês Básico I
Inglês Básico II		45					
Fundamentos das Ciências Humanas		60	←	60			Fundamentos das Ciências Humanas
Prática de Usinagem I		75	←	90			Prática de Usinagem I
Robótica Industrial		75	←	90			Robótica Industrial
Prática de Soldagem		60	←	60			Prática de Soldagem
Prática de Usinagem II		75	←	90			Prática de Usinagem II
Transformação de Fases dos Metais			←				Transformação de Fases dos Metais

Inglês Básico III			45	←	90			Inglês Básico II
Inglês Básico IV			45	←				
Projetos em Áreas Agrícolas			60	←	60			Projetos em Áreas Agrícolas
Projetos Sustentáveis e Acessíveis Aplicados à Engenharia			60	←	60			Projetos Sustentáveis e Acessíveis Aplicados à Engenharia
Elementos Finitos			60	←	60			Elementos Finitos
Propriedade Industrial – Ênfase em patentes			60	←	60			Propriedade Industrial – Ênfase em patentes
Métodos Matemáticos e Computacionais Aplicados à Engenharia			75	←	90			Métodos Matemáticos e Computacionais Aplicados à Engenharia
Direito e Legislação Aplicado a Engenharia Mecânica			30	←	30			Direito e Legislação Aplicado a Engenharia Mecânica
Leitura e Interpretação de Língua Inglesa			60	←	60			Leitura e Interpretação de Língua Inglesa
Gestão de Pessoas no Trabalho			75	←	90			Gestão de Pessoas no Trabalho
Oficina de Leitura e Redação Científica			60	←	60			Oficina de Leitura e Redação Científica

## 9.10 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia (em anexo)

### 9.11 - Flexibilidade curricular

O Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação educacional, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extrainstitucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em atividades complementares, disciplinas eletivas e/ou optativas, programas de pesquisa e de extensão, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios e tutorias acadêmicas. Dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais e culturais, que poderão ser construídas ao longo do curso, com relevância formativa, estão: participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza); monitorias em disciplinas de curso; aproveitamento em disciplinas que não integram o

currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos conforme Organização Didática do IFSUL; participação em cursos de curta duração; trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

### **9.12 - Política de formação integral do estudante**

O Curso possui como intenção formar o sujeito para o mundo do trabalho, o que não envolve apenas a sua formação técnica, mas também a sua formação como cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, se faz necessário uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e sim no entrelaçamento entre as diferentes ciências.

A organização curricular do Curso foi construída de forma a aproximar a distribuição e a sequência de conteúdos à realidade das necessidades do futuro profissional no exercício de suas funções. A postura interdisciplinar se materializa através de ações que favorecem a formação integral do estudante, como: desenvolvimento de projetos interdisciplinares através da metodologia de aprendizagem centrada no estudante, que favorece a sua formação integral no que se refere a atividades relacionadas aos aspectos intelectual, reflexão crítica, aulas democráticas e que motivam o diálogo, pesquisas, leitura, análise, interpretação, trabalhos de equipe, projetos, seminários orientados a partir de questões do cotidiano e visitas técnicas. Essas ações buscam também trabalhar valores morais e as relações sociais, criatividade, flexibilidade, respeito, confiança, amizade, responsabilidade, dedicação, conscientização, liderança e clareza de ideias. O Curso conta com uma carga horária específica para atividades de extensão, visando a aproximação e o compartilhamento de conhecimentos entre academia e a comunidade.

Também são realizadas ações relacionadas ao aspecto afetivo-emocional, como: orientações permanentes sobre direitos e deveres do estudante como cidadão;

aconselhamento em sala de aula. O Curso também conta com ações semestrais dos núcleos de apoio do Câmpus: NUGAI, NAPNE, NEABI e NUGED, que atuam como articuladores de questões sobre sustentabilidade ambiental, inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência, questões inclusivas que tratam das questões étnico-raciais, indígenas, de diversidade e gênero.

Dessa forma o currículo do curso encontra-se entrelaçado constitutivamente com os seguintes princípios balizadores da formação integral do estudante:

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- atenção a normas técnicas e de segurança;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- desenvolvimento da capacidade investigativa;
- fomento à Inovação Tecnológica;
- integração com o mundo de trabalho;
- articulação entre teoria e prática;
- integração com a comunidade interna e externa.

### **9.13 - Políticas de apoio ao estudante**

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;

- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- aulas de reforço;
- aulas de atendimento às necessidades de aprendizagens dos estudantes;
- serviço de apoio pedagógico e atendimento multidisciplinar aos estudantes;
- oficinas especiais para complementação de estudos;
- articulação com instituições parceiras;
- realização de atividades extracurriculares que envolvam as áreas de ensino, pesquisa e extensão, que favoreçam a uma formação acadêmica diferenciada, tanto para integração no mercado profissional como para o desenvolvimento de estudos em programas de pós-graduação.

#### **9.14 – Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão**

A partir das referências estabelecidas no PPI do IFSul, o Curso de Engenharia Mecânica propõe-se a desenvolver suas atividades, sob a perspectiva da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de um cidadão, imbuído de valores éticos, que, com sua competência técnica, atue positivamente no contexto social. Efetivamente, na consecução de seu currículo, teoria e prática são dimensões indissociáveis para a educação integral, pois o princípio educativo subjacente Ensino, quanto à Pesquisa e a Extensão não admitem a separação entre as funções intelectuais e as técnicas e respalda uma concepção de formação profissional que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais, para construir, por sua vez, base sólida para a aquisição contínua e eficiente de conhecimentos.

As ações que serão implementadas para a curricularização da extensão e da pesquisa estarão de acordo com o preconizado na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, com a Resolução Nº 7 do Conselho Nacional de Educação, de 18 de Dezembro de 2018 e com o Regulamento da Curricularização da Extensão e da Pesquisa nos Cursos de Graduação do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Portanto, nessa perspectiva, o curso desenvolverá:

- a pesquisa como prática pedagógica integrada à extensão, atendendo às novas demandas da sociedade contemporânea, que exigem uma formação articulada com a máxima organicidade, competência científica e técnica, inserção política e postura ética;

- atuação do estudante em ações de extensão e/ou pesquisa para ampliar o impacto e a transformação social, caracterizado pela inclusão de grupos sociais, desenvolvimento de meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimento, ampliação de oportunidades educacionais formativas e a formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas prioritárias ao desenvolvimento local, regional e nacional;
- modelo curricular que integre diversas áreas do conhecimento e diversos níveis de ensino do curso;
- produção e socialização do conhecimento científico, tecnológico e da responsabilidade ambiental, contribuindo para o desenvolvimento local e regional, ao vincular as soluções para problemas reais com o conhecimento acadêmico;
- desenvolvimento do espírito crítico e a criatividade, estimular a curiosidade investigativa, incentivar a participação em eventos que permitam maior troca de informações entre estudante, professor e sociedade;
- realização de projetos de pesquisa e extensão que permitam a preservação ambiental e o desenvolvimento social como imprescindíveis à consolidação de novas tecnologias, priorizando uma abordagem transdisciplinar dos temas propostos;
- desenvolvimento de pesquisa que promova a introdução de novidades tecnológicas ou aperfeiçoamento do ambiente produtivo, social e educacional, que resulte em novos produtos, processos ou serviços, comprometidos com o arranjo produtivo, social e cultural local;
- trabalhos de conclusão de curso que possibilitem o estudo científico e a pesquisa;
- incentivo ao trabalho científico por meio de discussões de temas pertinente a proposta do curso, visando à relevância científica, social;
- identificação de projetos de pesquisa que despertem o interesse do estudante em participar em grupos de estudos, visando ao desenvolvimento do pensamento científico;
- articulação de temas com possibilidades de atuação profissional do estudante;
- participação ou organização de eventos locais, regionais e internacionais promovendo o ensino, a pesquisa e a extensão, nas seguintes atividades: mostras de educação, ciência e tecnologia; semanas acadêmicas; congressos, simpósios e jornadas de cunho científico e/ou étnico-cultural; ciclos de

palestras que promovem o ensino de engenharia e visão empreendedora; feiras e seminários, entre outros.

- a implementação da curricularização da extensão e da pesquisa será realizada por meio de disciplinas dispostas na matriz curricular do curso.

Para incentivar a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão, o IFSul conta também com a atuação dos seguintes núcleos, que estimulam a participação dos servidores e estudantes em suas atividades: NUGAI, NAPNE, NEABI e NUGED.

### **9.15 – Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante**

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I - pessoas com necessidades educacionais específicas: entendidas como todas as necessidades que se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e/ou transtorno do espectro autista, transtornos neurológicos e outros transtornos de aprendizagem, sendo o Núcleo de Apoio as Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador destas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: promoção dos direitos da mulher e de todo um elenco que compõe o universo da diversidade sexual para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual – NUGEDS.

III – diversidade étnica: voltada aos estudos e ações sobre as questões étnicorraciais em apoio ao ensino, pesquisa e extensão, em especial para a área do

ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003, e das questões Indígenas, na Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas. Tendo como articulador dessas ações o Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Engenharia Mecânica considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 5 de 2019, que trata da Certificação Diferenciada e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso Engenharia Mecânica, assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes. Contempla ainda em sua proposta a possibilidade de flexibilização, adaptação e diferenciação curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da Certificação Diferenciada, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da instituição, respeitada a frequência obrigatória. Bem como, a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida com propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

## **10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES**

Em consonância com as finalidades e princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9.394/96, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico ou tecnológico ou, ainda, regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Superior;
- em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos Superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;
- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regido operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Campus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

## **11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes**

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do estudante e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do estudante em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir nos processos de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos estudantes e comprometer-se

com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos, desenvolvimento de projetos, seminários, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional, que concebe “a avaliação como mais um elemento do processo de ensino aprendizagem, o qual nos permite conhecer o resultado de nossas ações didáticas e, por conseguinte, melhorá-las. Ela deve ser contínua, formativa e personalizada, contribuir para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes, e estimulá-los a continuar a aprender” (PPI/IFSul, pag.16).

<b>Sistema de Registro da Avaliação</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Nota	<input type="checkbox"/> Conceito	
Nº de etapas: <input checked="" type="checkbox"/> única   <input type="checkbox"/> 2   <input type="checkbox"/> 3   <input type="checkbox"/> 4	Número de escalas:	
Arredondamento <input checked="" type="checkbox"/> 0,1   <input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
	A: aprovado; NA: não aprovado	A, B, C: aprovado; D: não aprovado

## 11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica levanta dados sobre a realidade curricular por meio de:

- reuniões periódicas com representantes de turma;
- assembleias semestrais do curso, coordenadas pelo coordenador do curso;
- acompanhamento sistemático da equipe biopsicossocial e pedagógica de ações pedagógicas através de relatos dos docentes em reuniões pedagógicas.
- plano de gestão do coordenador do curso.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, conforme orientações do Ministério da Educação.

A partir das avaliações, poderão ser realizadas ações que envolvam a revisão do Projeto Pedagógico de Curso, a capacitação de professores, orientações e apoio aos estudantes, estruturação de espaços físicos, produção de materiais pedagógicos, revisão de bibliografias, entre outras.

## **12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);

- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

A Organização Didática do IFSul estabelece a forma de escolha e atuação dos Coordenadores de Cursos, bem como da composição dos Colegiados de Cursos e Núcleos Docentes Estruturantes, em seu Capítulo V, Seções I, II e III, respectivamente.

## 13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Prof. Albino Moura Guterres	Mecânica dos Sólidos Resistência I e II Práticas Laboratoriais Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – FURG/RS Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia e Tecnologia de Materiais – Área de concentração: Engenharia e Tecnologia de Materiais – PUC/RS	DE
Prof. Alexandre Pitol Boeira	Materiais de Construção Mecânica I e II Processos Metalúrgicos Transformação de fases dos metais Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Metalúrgica – UFRGS/RS Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia Mecânica – Área de concentração: Materiais e Processos de Fabricação – UNICAMP/SP	DE
Prof. Alexsander Furtado Carneiro	Lógica e Algoritmos Sistemas de Controle Vibrações Eletricidade Extensão I, II, III, IV e V	Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Mestrado em Educação – Administração das Organizações Educativas pela Escola Superior de Educação do IPP, ESE, Portugal.	DE
Prof. Cassiano Pinzon	Desenho Técnico I e II Computação Gráfica Aplicada Projeto Integrado Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – Ênfase: Projeto e Fabricação – UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Mecânica – Área de concentração: Processos de Fabricação – UFRGS/RS	DE
Prof. Claudio André Lopes de Oliveira	Introdução ao Desenho Técnico	Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS	DE

	Processos de Fabricação Práticas de Usinagem II Extensão I, II, III, IV e V	Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia de Produção – Área de concentração: Gerência da Produção – UFSM/RS	
Prof. Daniel Almeida Hecktheuer	Práticas de Usinagem I Motores de Combustão Interna Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UCS/RS Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia e Tecnologia de Materiais – Área de concentração: Materiais e Processos para Mitigação e Controle de Impactos Ambientais – PUC/RS	DE
Prof. Daniel Beck	Mecânica dos Fluidos para a Engenharia Mecânica Práticas Laboratoriais de Tratamentos Térmicos e Ensaios Termodinâmica I Transmissão de Calor Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UFRGS/RS Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia Mecânica – Área de concentração: Fenômenos de Transporte – UFRGS/RS	DE
Prof. Denilson José Seidel	Álgebra Linear Cálculo Diferencial Cálculo Integral Equações Diferenciais Cálculo Numérico	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pós-Graduação: Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).	DE
Prof. Elton Neves da Silva	Mecânica Vetorial Aplicada à Engenharia Mecânica Mecanismos Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia: Habilitação: Mecânica – UFSM/RS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Agrícola – Área de concentração: Mecanização Agrícola – UFSM/RS	DE
Prof. Fabio Telles	Engenharia da Qualidade Introdução à Engenharia Mecânica Controle Dimensional e Geométrico Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia – Área de concentração: Processos de Fabricação – UFRGS/RS	DE
Prof. Juliano Poleze	Máquinas de Fluxo Refrigeração e Ar Condicionado Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Projeto e Processos de Fabricação – Área de concentração: Projeto e Processos de Fabricação – UPF/RS	DE
Prof. <sup>a</sup> Jaqueline Pinzon	Empreendedorismo	Graduação em Administração pela Universidade de Passo Fundo (UPF).	DE

		Pós-Graduação: Especialização em MBA em Administração e Gestão de Varejo pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER).	
Prof. <sup>a</sup> Jucelino Cortez	Física I e II	Graduação em Matemática com habilitação em Física pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Doutorado em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).	DE
Prof. Lucas Vanini	Probabilidade e Estatística	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). Pós-Graduação: Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).	DE
Prof. Luis Fernando Melegari	Elementos de Máquinas I e II Práticas de Usinagem II Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia e Tecnologia de Materiais – Área de concentração: Modelagem e simulação aplicadas a materiais e processos – PUC/RS	DE
Prof. Marcelo Lacortt	Cálculo Diferencial Cálculo Integral Equações Diferenciais	Graduação em Matemática pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia pela Universidade de Passo Fundo (UPF).	DE
Prof. <sup>a</sup> Maria Carolina Fortes	Fundamentos das Ciências Humanas	Graduação em Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Doutorado em Educação – Área de Concentração: Formação de Professores pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).	DE
Prof. Maurício Rodrigues Policena	Manutenção Geração de Vapor Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Projeto e Processos de Fabricação – Área de concentração: Projeto e Processos de Fabricação – UPF/RS	DE
Michele Roos Marchesan – Supervisão Pedagógica	Supervisão Pedagógica	Graduação em Pedagogia Licenciatura Plena – Supervisão Escolar pela Faculdade Porto-Alegrense (FAPA).	40h

		Pós-Graduação: Doutorado em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES).	
Prof. Raul Eduardo Fernandez Sales	Lógica e Algoritmos Eletricidade Hidráulica Pneumática Extensão I, II, III, IV e V	Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).	DE
Profa. Roberta Macedo Ciocari	Inglês Básico I Inglês Básico II	Graduação: Letras – Licenciatura Plena em Português e Inglês – UPF/RS Pós-Graduação: Doutorado em Letras – Área de concentração: Leitura e Produção Discursiva – UPF/RS	DE
Prof. Robson Brum Guerra	Fundamentos de Química	Graduação em Química Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pós-Graduação: Doutorado em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).	DE
Prof. <sup>a</sup> Samanta Santos da Vara Vanini	Geometria Analítica Álgebra Linear	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeL). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Oceânica - Área de Concentração: Simulação Numérica pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG).	DE
Prof. <sup>a</sup> Samara Vendramin Pieta	Geometria Analítica Álgebra Linear Cálculo Diferencial Cálculo Integral Equações Diferenciais	Graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Pós-Graduação: Mestrado em Matemática Pura e Aplicada pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).	DE
Prof. Sandro Clodoaldo Machado	Segurança do Trabalho Extensão I, II, III, IV e V	Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia – Área de concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente – UPF/RS	DE
Prof. Telmo De Cesaro Júnior	Lógica e Algoritmos	Graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo (UPF).	DE

		Pós-Graduação: Especialização em Desenvolvimento de Software pela Universidade de Passo Fundo (UPF).	
--	--	--	--

### 13.2 - Pessoal técnico-administrativo

Nome	Titulação/Universidade
Adriana Schleder - Pedagoga	Graduação em Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Especialização em Educação Especial: Área de concentração: Práticas Inclusivas na Escola pela EDUCON/RS. Orientação Educacional pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Alana Arena Schneider – Técnica em Edificações	Técnica em Edificações pelo Instituto Federal Sul-riograndense (IFSul). Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Meridional (IMED).
Andréia Kunz Morello – Técnica em Assuntos Educacionais	Graduação em Licenciatura em História pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Ângela Xavier - Enfermeira	Graduação em Enfermagem pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Pós-graduação: Especialização em Enfermagem do Trabalho pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Mestrado em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Bruna da Silva Pereira – Técnica em Edificações	Técnica em Edificações pelo Instituto Federal Sul-riograndense (IFSul). Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Pós-Graduação: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Meridional (IMED).
Ciana Minuzzi Gaike Biulchi - Enfermeira	Graduação em Enfermagem pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Pós-Graduação: Especialização em Saúde Coletiva pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Mestrado em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Cibele Barea – Técnica em Assuntos Educacionais	Graduação em Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Especialização em Gestão Escolar pela Universidade Castelo Branco/RJ. Mestrado em História – pela Universidade de Passo Fundo (UPF) (em andamento).
Ionara Soveral Scalabrin – Pedagoga	Graduação em Pedagogia pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação pela Universidade de Passo Fundo

	(UPF). Doutorado em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Jaqueline dos Santos – Assistente de Administração	Graduação em Administração pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Especialização MBA em Gestão de Pessoas pela Anhanguera Educacional/RS. Mestrado em Administração pela Faculdade Meridional (IMED).
Juliana Favretto – Técnica em Assuntos Educacionais	Graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Letícia Ceconello – Assistente de Alunos	Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Mariele Luzzi – Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).
Natália Dias – Assistente de Alunos	Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Direito Previdenciário pela Anhanguera – Uniderp.
Paula Mrus Maria – Assistente Social	Graduação em Serviço Social pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Roseli Moterle – Assistente em Administração	Graduação em Administração pela Universidade de Passo Fundo (UPF).
Roseli Nunes Rico Gonçalves – Assistente em Administração	Graduação em Tecnologia em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).
Silvana Lurdes Maschio – Auxiliar de Biblioteca	Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul).
William Guimarães – Psicólogo	Graduação em Psicologia e Letras pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-graduação: Mestrado em Psicologia Social e Institucional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

## 14 – INFRAESTRUTURA

A infraestrutura do Curso é composta de instalações e equipamentos oferecidos aos professores e estudantes; infraestrutura de acessibilidade; e infraestrutura de laboratórios específicos à área do Curso.

### 14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

O Prédio 1 compreende o setor administrativo do Câmpus, com salas específicas para a Coordenadoria de Registros Acadêmicos, o setor de apoio pedagógico (Assistência Estudantil), a sala da Chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão, o ambulatório e banheiros feminino e masculino.

<b>Identificação da área (Prédio 1 - Administrativo)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Sala da Coordenadoria de Registros Acadêmicos	45,28m <sup>2</sup>
Sala do Apoio Pedagógico	19,95m <sup>2</sup>
Sala da Chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão	20,21m <sup>2</sup>
Ambulatório (com sala de espera)	26,49m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos	8,84m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos	8,84m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>920,00m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (prédio 2 – Oficina)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Área de circulação interna (corredores)	27,10
Ferramentaria	23,52
Laboratório de Afição	18,71
Laboratório de CNC	84,71
Laboratório de Metrologia (Capacidade 50 alunos)	98,42
Laboratório de Retífica	26,88
Laboratório de Soldagem	45,27
Oficina	240,67
Sanitário feminino para alunos e servidores	8,06
Sanitário masculino para alunos e servidores	8,06
<b>TOTAL</b>	<b>648,25</b>

<b>Identificação da área (prédio 3 – Salas de aula I)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Área de circulação interna (corredores)	91,94
Depósito	7,80
Laboratório de Automação (Capacidade 25 alunos)	43,72
Laboratório de Física (Capacidade 25 alunos)	43,64
Laboratório de Química (Capacidade 25 alunos)	40,52
Laboratório de Fundição e Tratamento Térmico	52,00
Laboratório de Informática 1 (Capacidade 24 alunos)	40,56
Laboratório de Informática 2 (Capacidade 24 alunos)	40,56
Laboratório de Informática 3 (Capacidade 24 alunos)	40,56
Sala de Aula 1 (Capacidade 30 alunos)	40,56

Sala de Aula 2 (Capacidade 30 alunos)	43,64
Sala de Aula 3 (Capacidade 30 alunos)	43,27
Sala de Desenho (Capacidade 20 alunos)	40,52
Sanitário feminino para alunos e servidores	23,08
Sanitário masculino para alunos e servidores	23,08
<b>TOTAL</b>	<b>801,52</b>

O Prédio 4 consiste, na sua maior parte, em uma área de convivência. No pavimento superior há uma cantina, um miniauditório com capacidade para 82 pessoas e banheiros feminino e masculino. No pavimento inferior há uma biblioteca e videoteca e banheiros feminino e masculino.

<b>Identificação da área (Prédio 4 – Convivência)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Banheiro feminino para alunos e servidores (pavimento superior)	16,18 m <sup>2</sup>
Cantina	141,31 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores (pavimento superior)	16,18 m <sup>2</sup>
Miniauditório com capacidade para 82 pessoas	95,23 m <sup>2</sup>
Biblioteca e Videoteca (pavimento inferior)	327,25 m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos e servidores (pavimento inferior)	7,06 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores (pavimento inferior)	7,06 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>986.54 m<sup>2</sup></b>

#### **Biblioteca e Videoteca**

Área: 327,25 m<sup>2</sup>

Destaques: Acervo atualizado e abrangendo a bibliografia básica e complementar do curso.

O Prédio 6 compreende um auditório, que é utilizado para eventos científicos e culturais como seminários, palestras e semanas acadêmicas, além de solenidades como formaturas.

<b>Identificação da área (Prédio 6 – Auditório)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Mezanino	69,56 m <sup>2</sup>

Auditório	325,75m <sup>2</sup>
Palco	70,27 m <sup>2</sup>
Circulação	24,04 m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos e servidores	19,41 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores	12,3 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>568,49 m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (Prédio 7 - Edificações)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Sala de Aula 1 (Capacidade 46 alunos)	77,42m <sup>2</sup>
Sala de Aula 2 (Capacidade 35 alunos)	47,32m <sup>2</sup>
Sala de Aula 3 (Capacidade 35 alunos)	46,28m <sup>2</sup>
Sala de Aula 4 (Capacidade 46 alunos)	72,16m <sup>2</sup>
Sala de Professores	40,17m <sup>2</sup>
Laboratório de Desenho (Capacidade 42 alunos)	72,16m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática com Programas Específicos (Capacidade 44 alunos)	81,05m <sup>2</sup>
Coordenação de Curso	29,31m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para servidores	2,55m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para servidores	2,55m <sup>2</sup>
Copa	2,65m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para servidores e alunos	20,00m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para servidores e alunos	20,78m <sup>2</sup>
Vestiário masculino	9,45m <sup>2</sup>
Vestiário feminino	10,40m <sup>2</sup>
Ferramentaria	40,56m <sup>2</sup>
Laboratório de Práticas Construtivas, Solos, Materiais de Construção e Hidráulica	287,87m <sup>2</sup>
Subsolo – Canteiro de Obras	278,45m <sup>2</sup>
Área de circulação interna do pavimento superior (corredores)	58,73m <sup>2</sup>
Área de circulação interna do pavimento térreo (corredores)	61,58m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1404,45m<sup>2</sup></b>

#### 14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

Todas as edificações possuem acessibilidade e sanitários adaptados para portadores de necessidades específicas. O Campus ainda conta com os seguintes equipamentos: telefone público adaptado, impressora braile, teclado adaptado para baixa visão e dois regletes.

### **14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso**

#### **Laboratório de Desenho – Prédio 7**

- 42 mesas de desenho com régua paralelas

#### **Laboratório de Informática com programas específicos – Prédio 3**

- 30 computadores

- 30 licenças educacionais de programa para modelagem 3D

#### **Laboratório de Informática com programas específicos – Prédio 7**

- 22 computadores

- 22 licenças educacionais de programa para modelagem 3D

<b>Ferramentaria</b>	
Equipamentos	unidades
Alargador (conjunto com 9 peças)	01
Alicate	21
Alicate amperímetro	01
Arco de serra	25
Armário de metal com chave	05
Broca	265
Bucha para cone morse	06
Cadeira giratória	02
Calibrador	08
Calibrador traçador de altura	02
Calibre	17
Cantoneira de precisão	02
Chave ajustável (chave inglesa)	02
Chave allen – sistema inglês (conjunto com 12 peças)	01
Chave allen – sistema métrico (conjunto com 12 peças)	01
Chave biela – sistema inglês (conjunto com 08 peças)	01
Chave biela – sistema métrico (conjunto com 08 peças)	01
Chave de boca – sistema inglês (conjunto com 15 peças)	02

Chave de boca – sistema métrico (conjunto com 15 peças)	02
Chave de fenda	18
Chave tipo canhão – sistema inglês (jogo com 12 ferramentas)	01
Chave tipo canhão – sistema métrico (jogo com 12 ferramentas)	01
Chaves Philips	18
Compasso	20
Cossinete	54
Escala de aço.	09
Esquadro	34
Extrator de parafuso (jogo com 6 peças)	01
Fresa	154
Fresa (módulos diversos)	128
Graminho	02
Lima	80
Macho (jogo de 2 peças)	17
Macho (jogo de 3 peças)	23
Mandril	10
Martelo	12
Mesa com gaveteiro	02
Multímetro	01
Nível de precisão linear	01
Nível quadrangular de precisão	01
Pedra de afiação	03
Ponto rotativo	10
Porta ferramenta – 3/8”	10
Porta ferramenta – 5/16”	10
Porta ferramenta para bedame	06
Punção marcador	10
Recartilha tripla	10
Riscador	15
Saca-pinos	03
Saca-polias	03
Sargento 10”	10
Sargento 4”	10
Serra copo (04 acessórios e 11 peças)	01
Soquete (06 acessórios e 20 peças)	01

Suporte para micrômetro	01
Suporte para pastilha externa	20
Suporte para pastilha interna	15
Suporte para relógio comparador	06
Talhadeira	15
Tesoura para corte de chapa	02
Transferidor	11
Trena	03
Vazador (jogo com 10 peças)	01
Destaques	
Bloco padrão (jogo com 87 peças)	01
Blocos em "V"	04
Ferramenta elétrica tipo esmerilhadeira	01
Ferramenta elétrica tipo furadeira	01
Micrômetro	28
Paquímetro	33
Relógio apalpador	02
Relógio comparador	03
Rugosímetro digital	01
Torquímetro com relógio	01

Laboratórios de Afiação	
Equipamentos	unidades
Cadeira fixa de fórmica.	02
Cadeira universitária de fórmica	08
Mesa para impressora	01
Projetor multimídia	01
Exaustor axial com hélice	01
Destaques	
Afiadora universal 0,75 CV	01
Motoesmeril de bancada de 1,5 cv	04
Motoesmeril de coluna de 2,5 cv	01

Laboratórios de CNC	
Equipamentos	unidades
Ar condicionado tipo Split	02

Cadeira fixa estofada	17
Computador	11
Mesa para impressora	02
Mesa sem gaveteiro	11
Projetor multimídia	01
Tela LCD 17"	11
Destaques	
Centro de torneamento (comando FANUC)	01
Centro de usinagem CNC (comando SIEMENS)	01
Software CAD-CAM	11
Software SolidWorks	11
Torno CNC (comando SIEMENS)	01

Laboratório de Metrologia	
Equipamentos	unidades
Ar condicionado tipo Split	02
Armário de madeira	01
Armário de metal	01
Cadeira giratória	01
Cadeira universitária de fórmica	05
Cadeira universitária estofada	47
Leitor de DVD	01
Mesa sem gaveteiro	01
Projetor multimídia	01
Tela retrátil	01
Televisão 29"	01
Destaques	
Bloco padrão (jogo com 87 peças)	01
Blocos em "V"	02
Calibrador de folga (de 0,05 a 1mm)	01
Calibrador de raios (de 1 a 25 mm)	03
Calibrador traçador de alturas	01
Calibradores do tipo passa-não-passa	50
Cantoneira de precisão	01
Desempeno de granito com suporte (130 x 800 x 500 mm)	01
Escala de aço	01

Micrômetro	47
Paquímetros	43
Régua de seno	01
Relógio comparador	01
Suporte para micrômetro	01
Suporte universal para relógios comparadores	01
Transferidores de ângulos	02

Laboratórios de Retífica	
Equipamentos	unidades
Armário de metal	01
Cadeira universitária de fórmica	01
Mesa sem gaveteiro	01
Projektor multimídia	01
Destaques	
Desempeno de granito (100 x 630 x630 mm) com suporte	01
Retificadora cilíndrica universal	01
Retificadora plana tangencial	01

Laboratórios de Soldagem	
Equipamentos	unidades
Armário de metal	02
Cadeira universitária de fórmica	10
Mesa sem gaveteiro	01
Projektor multimídia	01
Exaustor axial com hélice	01
Destaques	
Estação para solda oxi-acetilênica (06 pontos de utilização) 01 um.	01
Inversor para soldagem elétrica TIG 02 um.	02
Máquina para soldagem pelo processo MIG/MAG 02 um.	02
Retificador para solda com eletrodo revestido (160-400 <sup>a</sup> )	02

Oficina	
Equipamentos	unidades
Armário de metal	04

Bancada com gaveteiro	06
Bigorna nº 4 (40kg)	01
Cadeira fixa de fórmica	03
Cadeira universitária de fórmica	07
Desempeno de ferro fundido (105 x 630 x 630 mm)	01
Furadeira de bancada	01
Furadeira de coluna	01
Guincho hidráulico com prolongador (2000 kg)	01
Lousa branca	02
Mesa sem gaveteiro	02
Morsas para máquina nº2	02
Prensa hidráulica de 30 t	01
Prensa manual tipo balancim (de bancada)	01
Projektor multimídia	01
Serra fita horizontal	01
Serra fita vertical para metais	01
Talha manual (2000 kg)	01
Tesoura mecânica nº 4	01
Torno de bancada nº 5 (morsa)	10
Destaques	
Fresadora ferramenteira	02
Fresadora universal	03
Torno mecânico universal	10

Laboratório de Automação	
Equipamentos	unidades
Alicate amperímetro digital – 3 ¾ dígitos	05
Ar condicionado tipo Split	01
Armário de metal	01
Cadeira giratória	01
Cadeira universitária de fórmica	02
Cadeira universitária estofada	21
Compressor alternativo vazão 10 pcm	01
Estabilizador de tensão	01
Fonte de alimentação simétrica (30V 3ª)	01
Mesa sem gaveteiro	01

Microcomputador	01
Monitor LCD 17"	01
Multímetro digital – 3 ½ dígitos	04
Projektor multimídia	01
Tela retrátil	01
Destaques	
Bancada didática de hidráulica e eletro-hidráulica	01
Bancada didática de pneumática e eletropneumática	01
Bancada didática para partida de motores de indução	01
Bancada didática para variação de veloc. De motores de indução	01
Controlador lógico programável	01
Osciloscópio digital	01

Laboratório de Eletricidade	
Equipamentos	unidades
Alicates amperímetro digital	05
Ar condicionado tipo Split	01
Armário de metal	01
Cadeira fixa	01
Cadeira giratória	01
Cadeira universitária estofada	23
Controlador lógico programável	02
Jogo de ferramentas para o laboratório	01
Mesa sem gaveteiro	01
Multiteste digital – 3 ½ dígitos	04
Projektor multimídia	01
Tela retrátil	01
Destaques	
Bancada didática de eletrotécnica industrial	02

Laboratório de Ensaios Tecnológicos e Metalográficos	
Equipamentos	unidades
Ar condicionado tipo Split	01
Armário de madeira	01
Armário de metal	02
Cadeira giratória	01

Cadeira universitária de fórmica	17
Computador	01
Estabilizador de tensão	01
Mesa com gaveteiro	01
Mesa para impressora	01
Mesa sem gaveteiro	01
Projektor multimídia	01
Tela LCD 17"	01
Tela retrátil	21
Lixadeira manual com 4 vias de lixamento	04
Destaques	
Aparelho para ensaios de impacto	01
Aparelho para medição de espessuras por ultrassom	01
Câmera digital com sistema de captura de imagem	01
Cortadora de amostras para laboratório metalográfico	01
Durômetro Brinell e Rockwel	01
Máquina universal para ensaios mecânicos	01
Microscópio metalográfico trinocular invertido	01
Politriz lixadeira motorizada	02
Prensa hidráulica para embutimento de amostras metalográficas	01

Laboratório de Fundição e Tratamentos Térmicos	
Equipamentos	unidades
Armário de metal	02
Balança eletrônica	01
Cadeira giratória	01
Cadeira universitária de fórmica	17
Cadinhos para fundição de alumínio	10
Cadinhos para tratamento térmico	02
Caixas para moldação	03
Dispositivo para ensaio de temperabilidade	01
Exaustor axial com hélice	01
Mesa para impressora	01
Mesa sem gaveteiro	01
Projektor multimídia	01
Destaques	

Forno elétrico para banho de sal (tipo poço) (vol. 9 l)	01
Forno elétrico para fusão de alumínio	01
Forno elétrico tipo câmara para tratamento térmico (vol. 30 l)	01

## **ANEXOS**

## **Anexo I**

### **Regulamento de Estágio Profissional Supervisionado do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica**

## **Anexo II**

### **Regulamento de Atividades Complementares do Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica**

## **Anexo III**

### **Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica**