



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

**CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA MECÂNICA**

**Base Legal:**

- LDB nº 9394/96
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura
  - Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia
- Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação Presencial e a Distância
  - Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais
- Resolução CNE/CES nº 11/2002 (DCN dos Cursos de Engenharia)
  - Portaria nº 4059/2004
  - Resolução CONFEA nº 1010/2005
  - Resolução CNE/CES nº 2/2007
  - Resolução CNE/CES nº 3/2007
  - Resolução CONAES nº 1/2010

# SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SUMÁRIO</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>1. DENOMINAÇÃO</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>2. VIGÊNCIA</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b> .....   | <b>4</b>  |
| 3.1. APRESENTAÇÃO.....  | 4         |
| 3.2. JUSTIFICATIVA .....  | 6         |
| 3.3. OBJETIVOS.....   | 12        |
| <b>4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO</b> .....                                 | <b>13</b> |
| <b>5. REGIME DE MATRÍCULA</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>6. DURAÇÃO</b> .....   | <b>14</b> |
| <b>7. TÍTULO</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO</b> .....                              | <b>14</b> |
| 8.1 PERFIL PROFISSIONAL.....  | 14        |
| 8.1.1 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS.....   | 15        |
| 8.2 CAMPO DE ATUAÇÃO .....  | 16        |
| <b>9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b> .....                                     | <b>17</b> |
| 9.1 PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS .....  | 17        |
| 9.2.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....  | 18        |
| 9.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....  | 20        |
| 9.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....   | 20        |
| 9.5. MATRIZ CURRICULAR .....  | 21        |
| 9.6 MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS .....  | 23        |
| 9.7 MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS .....   | 24        |
| 9.10 DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS (EM ANEXO). .....              | 28        |
| 9.11 FLEXIBILIDADE CURRICULAR.....  | 28        |
| 9.12 POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO .....                                   | 29        |
| 9.13 POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE .....  | 30        |
| 9.14 FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....     | 31        |
| <b>10. CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b> ..... | <b>32</b> |
| <b>11– PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b> .....                            | <b>34</b> |
| 11.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES.....                                  | 34        |
| 11.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO .....                | 35        |
| <b>12– FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO</b> .....            | <b>36</b> |
| <b>13 – RECURSOS HUMANOS</b> .....  | <b>37</b> |
| 13.1 DOCENTES DO CURSO .....  | 37        |
| 13.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....   | 42        |
| <b>13 – INFRAESTRUTURA</b> .....  | <b>46</b> |
| 13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS .....         | 46        |
| 13.2 – INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE.....  | 50        |
| 13.3 - INSTALAÇÕES DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO .....                | 50        |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>58</b> |
| ANEXO 1: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO .....                                | 58        |

|   |    |
|---|----|
| ANEXO 2: REGULAMENTOS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....   | 58 |
| ANEXO 3: REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO..... | 58 |

## 1. DENOMINAÇÃO

Curso de Graduação em Engenharia Mecânica.

## 2. VIGÊNCIA

O curso de Graduação em Engenharia Mecânica passará a vigor a partir do primeiro semestre letivo do ano de 2014.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada competente, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas à 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 2017.

## 3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

### 3.1. Apresentação

O Câmpus Passo Fundo, atendendo as necessidades de sua comunidade regional, no que se refere à oferta de qualificação superior, em instituição pública, apresenta o **Curso Superior em Engenharia Mecânica**.

O presente curso busca contribuir para 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.

Desta forma, o **Curso Superior de Engenharia Mecânica**, tem como finalidade 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 educativo, possibilitando a construção de 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 cidadão, possibilitando uma formação crítica e reflexiva, capacitado a desenvolver novas tecnologias através da identificação e 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-mecânica, de forma generalista utilizando os conhecimentos construídos, para a resolução de situações do mundo do trabalho, conforme orienta a RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia:

I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia; VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; VII - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas; VIII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; IX - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; X - atuar em equipes multidisciplinares; XI - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais; XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

A opção de oferta do Curso em regime anual tem como objetivo proporcionar ao aluno um maior período de tempo para ambientar-se às diferentes particularidades das disciplinas previstas para cada etapa do curso, bem como possibilitar a atuação em projetos de ensino, pesquisa e extensão de forma efetiva, ampliando assim as possibilidades de uma formação integral.

A estrutura curricular contempla disciplinas com conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, além do estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso e das atividades complementares.

As metodologias adotadas assumem um caráter interdisciplinar, onde o conhecimento é compreendido como resultado de uma construção do entrelaçamento entre muitos campos do saber. Tal compreensão se materializa através da efetivação do currículo do através de projetos integradores. Desta forma, 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 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 IFSul.

### **3.2. Justificativa**

O curso de 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 presente 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 - pólo 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 Funda vinculada 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 – 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.

Recentemente, em 2012, considerando a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica (Decreto nº 7.415 de 30/12/2010), agregam-se aos cursos do Câmpus Passo Fundo (Polo Passo Fundo), quatro cursos técnicos, na modalidade à distância, do Programa Prófuncionário, 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.

Atualmente, o Câmpus de Passo Fundo possui 1069 alunos matriculados nos cursos técnicos subsequentes e nos cursos superiores e, 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 sócio-econômico de sua região de abrangência 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, que 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 de Engenharia Mecânica surge 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>1</sup>, os cursos de engenharia apareceram em vários momentos, entre os cursos superiores mais procurados pelos estudantes<sup>2</sup>. Esta procura é consequência de um mercado aquecido<sup>3</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

---

<sup>1</sup> (acessado em 01/09/2013).

<sup>2</sup> (acessado em 05/09/2013).

<sup>3</sup> (acessado em 10/09/2013).



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 têm 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>4</sup>. Na Coreia do Sul, dos 125.000 profissionais que trabalham com pesquisa, 90.000 são engenheiros e técnicos com formação ligada a engenharia<sup>5</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 **Erro! Indicador não definido.** Não faltam exemplos para ilustrar sua relevância<sup>6</sup>. Hoje, temos 800 mil profissionais registrados no CREA<sup>7</sup>, isto indica 6,1 engenheiros para cada mil pessoas<sup>8</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

---

<sup>4</sup> (acessado em 25/09/2013).

<sup>5</sup> (acessado em 20/09/2013).

<sup>6</sup> Formiga, M.M.M. - **Engenharia para o desenvolvimento: inovação, sustentabilidade, responsabilidade social como novos paradigmas** - 212p; SENAI/DN, Brasília, 2010.

<sup>7</sup> CREA-ES; **Tópicos: Revista do CREA-ES**; Ano X; N.49; pg. 15; Mai/Jun - 2009.

<sup>8</sup> (acessado em 25/09/2013).

econômico observado nos últimos anos tem como um de seus principais sustentáculos o setor metal-mecânico, em especial, as indústrias de produção de máquinas, implementos agrícolas e equipamentos industriais. Em especial, na região norte do Estado, se destaca, além destas, a indústria de processamento de alimentos, todos com excelente empregabilidade para engenheiros mecânicos.

Passo Fundo está inserida nesta 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 9 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 metal-mecânica 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 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>9</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>10</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 melhora 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

---

<sup>9</sup> IBGE - **Regiões de influência das cidades**; ISBN 978-85-240-4038-2; Rio de Janeiro 2008.

<sup>10</sup> FINAMORE, E.B.; **Planejamento Estratégico da região da produção: do diagnóstico ao mapa estratégico 2008/2028**. Editora da Universidade de Passo Fundo; 156p.; Passo Fundo; 2010.

particulares, o que limita o acesso das camadas sociais menos favorecidas e, de certa forma, contribui 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:**

- 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;
- Compreender e desenvolver princípios que favoreçam o trabalho em equipe, com respeito às diferenças e a dignidade humana;
- Compreender e aplicar os princípios da ética no exercício profissional;
- Reconhecer a importância da avaliação de impactos ambientais e sociais decorrentes do trabalho do Engenheiro Mecânico;
- Analisar viabilidade econômica e social de projetos de engenharia mecânica;
- Assumir postura de permanente busca de atualização.
- Promover a integração efetiva entre o aluno do IFSul e a sociedade.

#### **4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no Curso dar-se-á exclusivamente pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU/MEC.

#### **5. REGIME DE MATRÍCULA**

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Regime do Curso     | Anual         |
| Regime de Matrícula | Disciplina    |
| Regime de Ingresso  | Anual         |
| Turno de Oferta     | Manhã e Tarde |
| Número de vagas     | 40 vagas      |

## 6. DURAÇÃO

|  |                |
|--|----------------|
| Duração do Curso                           | 5 (cinco) anos |
| Prazo máximo de integralização             | 10 (dez) anos  |
| Carga horária em disciplinas obrigatórias  | 2910 h         |
| Carga horária em disciplinas eletivas      | 450 h          |
| Estágio Supervisionado                     | 360 h          |
| Atividades Complementares                  | 100 h          |
| Trabalho de Conclusão de Curso             | 150 h          |
| <b>Carga horária total mínima do Curso</b> | <b>3970 h</b>  |
| Optativas                                  | 60 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 TCC, o aluno receberá o diploma de Bacharel em **Engenharia Mecânica**.

## 8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

### 8.1 Perfil profissional

O perfil profissional do graduado em engenharia mecânica, de acordo com o Art. 3º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, “o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e

criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

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 sócio-ambientais.

Em adição, 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 formação do engenheiro deve se constituir de competências e habilidades técnicas convergentes com a área metal-mecânica e 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 sociais.

- Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Assistência, assessoria, consultoria;
- Direção de obra ou serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

- Desempenho de cargo ou função técnica;
- Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Execução de obra ou serviço técnico;
- Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de serviço técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- Execução de desenho técnico.
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

## **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 DO CURSO**

### **9.1 Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta de Cursos de Engenharia, o processo de ensino-aprendizagem privilegiado pelo Curso de Graduação em 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 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 de Graduação do IFSul, profundamente comprometidos com a inclusão social, por meio da verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mercado de trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem os princípios metodológicos da interdisciplinaridade, que tem como ponto de articulação entre as áreas do conhecimento a relação entre teoria e prática através de atividades em diferentes laboratórios que propiciam a análise e problematização de situações contextualizadas que se referenciam ao curso. Tais práticas pedagógicas também assumem abrangência nas atividades complementares de participação em eventos acadêmicos, monitorias, adesão às disciplinas optativas, dentre outros princípios destacados no Projeto Pedagógico Institucional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, artigo quinto, parágrafo segundo,

*§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. (BRASIL, 2002. Resolução CNE/CES 11/2002, p. 2).*

Na estrutura curricular estão previstas disciplinas Projeto Integrado I e II cujo objetivo é desenvolver projetos que integrem conhecimentos de diferentes áreas e incentivem a participação do aluno em atividade de iniciação científica e pesquisa.

## **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 que possibilitam a análise e resolução de situações problema concretos a partir das teorias trabalhadas em todas as disciplinas e da realização de experimentos nos laboratórios de química e física, bem como nos laboratórios de áreas específicas da área da engenharia mecânica. Tomando assim, como objeto de estudo os fatos e fenômenos do contexto de atuação do engenheiro e traduzindo curricularmente como dimensão metodológica intrínseca ao tratamento de todo e qualquer conteúdo curricular, independente da sua natureza pedagógico ou técnico-científico, desde o início do curso.

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 do Engenheiro Mecânico.

### **9.2.1 Estágio 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 de Graduação Engenharia Mecânica em contempla o estágio obrigatório 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 concepções 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 aluno;
- 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.

O Estágio Supervisionado terá duração de 360 h, e deverá ser realizado a partir do 4<sup>o</sup> (quarto) período letivo.

A modalidade operacional do Estágio Supervisionado no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica encontra-se descrita no Regulamento de Estágio do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, que segue as normativas definidas pelo Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados para os Cursos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), conforme Regulamento de Estágio aprovado pelo Conselho Superior (Anexo 1).

### **9.3 Atividades Complementares**

O Curso 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 presente Projeto Pedagógico de Curso.

A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso de Graduação em Engenharia Mecânica encontra-se descrita no seu Regulamento de Atividades Complementares<sup>11</sup>.

### **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 monografia, como forma de propiciar aos discentes as condições necessárias para a elaboração de um estudo teórico-prático, dentro das normas técnicas que caracterizam a pesquisa científica. O TCC tem como objetivos:

- propiciar aos estudantes a ocasião de demonstrar o conhecimento adquirido, o aprofundamento temático e o aprimoramento da capacidade de interpretação e de crítica;

---

<sup>11</sup> Anexo 2

- oportunizar ao estudante a possibilidade de vivenciar na prática o contexto do trabalho na área de Engenharia de 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<sup>12</sup>.

### 9.5. Matriz curricular

| MEC/SETEC<br>INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE |           | Curso Superior de Graduação em Engenharia Mecânica |  |    |    |    |                   |                 | A PARTIR DE ANO 2017   |  |
|--|-----------|--|--|----|----|----|-------------------|-----------------|------------------------|--|
| LOGO IFSUL                                       |           | MATRIZ CURRICULAR Nº                               |  |    |    |    |                   |                 | CAMPUS PASSO FUNDO     |  |
| SEMESTRES ou ANOS                                | I ANO     | CÓDIGO   | DISCIPLINAS  | N1 | N2 | N3 | HORA AULA SEMANAL | HORA AULA ANUAL | HORA RELÓGIO SEMESTRAL |  |
|  |           | PF.EM.001  | Álgebra Linear e Geometria Analítica                     | X  |    |    | 2                 | 80              | 60                     |  |
|  |           | PF.EM.002  | Cálculo Diferencial e Integral I                         | X  |    |    | 5                 | 200             | 150                    |  |
|  |           | PF.EM.003  | Física Aplicada a Engenharia Mecânica I                  | X  |    |    | 6                 | 240             | 180                    |  |
|  |           | PF.EM.004  | Fundamentos de Química Aplicados à Engenharia Mecânica   | X  |    |    | 1                 | 40              | 30                     |  |
|  |           | PF.EM.005  | Introdução ao Desenho Técnico                            | X  |    |    | 5                 | 200             | 150                    |  |
|  |           | PF.EM.006  | Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica |    | X  |    | 3                 | 120             | 90                     |  |
|  |           | PF.EM.007  | Português Aplicado                                       | X  |    |    | 2                 | 80              | 60                     |  |
|  | PF.EM.008 | Introdução à Engenharia Mecânica                   |  |    | X  | 1  | 40                | 30              |                        |  |
|  |           |  | <b>SUBTOTAL</b>  |    |    |    | <b>25</b>         | <b>1000</b>     | <b>750</b>             |  |
| II ANO   | PF.EM.009 | Cálculo Diferencial e Integral II                  | X  |    |    | 5  | 200               | 150             |                        |  |
|  | PF.EM.010 | Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia Mecânica    |  | X  |    | 3  | 120               | 90              |                        |  |
|  | PF.EM.011 | Desenho Técnico Aplicado à Engenharia Mecânica     | X  |    |    | 3  | 120               | 90              |                        |  |

<sup>12</sup> Anexo 3

|         |           |  |                      |   |   |                  |             |             |            |
|---------|-----------|--|----------------------|---|---|------------------|-------------|-------------|------------|
|         | PF.EM.012 | Elementos de Máquinas  |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.013 | Física Aplicada a Engenharia Mecânica II                     | X                    |   |   | 5                | 200         | 150         |            |
|         | PF.EM.014 | Materiais de Construção Mecânica                             |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.015 | Mecânica Vetorial Aplicada a Engenharia Mecânica             |                      |   | X | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.016 | Probabilidade e Estatística                                  |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         |           | <b>SUBTOTAL</b>  |                      |   |   | <b>25</b>        | <b>1000</b> | <b>750</b>  |            |
| III ANO |           | Disciplinas Eletivas   |                      |   | X | 5                | 200         | 150         |            |
|         | PF.EM.017 | Computação Gráfica Aplicada                                  |                      | X |   | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.018 | Controle Dimensional e Geométrico                            |                      |   | X | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.019 | Eletricidade   | X                    |   |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.020 | Mecânica dos Flúidos para Engenharia Mecânica                |                      |   | X | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.021 | Mecânica dos Sólidos I                                       | X                    |   |   | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.022 | Mecanismos   |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.023 | Termodinâmica I  |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.024 | Processos de Fabricação                                      |                      | X |   | 3                | 120         | 90          |            |
|         |           |  | <b>Subtotal</b>      |   |   |                  | <b>25</b>   | <b>1000</b> | <b>750</b> |
| ANO     |           | Disciplinas Eletivas   |                      |   | X | 5                | 200         | 150         |            |
|         | PF.EM.025 | Introdução aos Sistemas de Controle                          |                      | X |   | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.026 | Mecânica dos Sólidos II                                      | X                    |   |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.027 | Processos Metalúrgicos                                       |                      |   | X | 6                | 240         | 180         |            |
|         | PF.EM.028 | Projeto Integrado  |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.029 | Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos                           |                      |   | X | 3                | 120         | 90          |            |
|         | PF.EM.030 | Transmissão de Calor   | X                    |   |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.031 | Vibrações  |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         |           |  | <b>Subtotal</b>      |   |   |                  | <b>25</b>   | <b>1000</b> | <b>750</b> |
|         |           |  | Disciplinas Eletivas |   |   | X                | 5           | 200         | 150        |
| ANO     | PF.EM.032 | Ciências Sociais aplicadas à Engenharia Mecânica             | X                    |   |   | 1                | 40          | 30          |            |
|         | PF.EM.033 | Engenharia de Segurança e Ambiental                          | X                    |   |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.034 | Engenharia Econômica e Avaliações                            | X                    |   |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         | PF.EM.035 | Manutenção   |                      | X |   | 2                | 80          | 60          |            |
|         |           |  | <b>SUBTOTAL</b>      |   |   |                  | <b>12</b>   | <b>480</b>  | <b>360</b> |
|         |           | <b>SUBTOTAL GERAL</b>  |                      |   |   |                  | <b>4480</b> | <b>3360</b> |            |
|         |           | CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS – A                            |                      |   |   |                  |             | <b>3360</b> |            |
|         |           | CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS (quando previstas) – B |                      |   |   | <b>Nãosoma</b>   |             | <b>450</b>  |            |
|         |           | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (quando previsto) - C         |                      |   |   | <b>Soma aqui</b> |             | <b>150</b>  |            |
|         |           | ATIVIDADES COMPLEMENTARES (quando previstas) – D             |                      |   |   |                  |             | <b>100</b>  |            |
|         |           | ESTAGIO CURRICULAR (quando previsto) – E                     |                      |   |   |                  |             | <b>360</b>  |            |
|         |           | <b>CARGA HORÁRIA TOTA</b>                                    |                      |   |   |                  |             | <b>3970</b> |            |

- HORA AULA = 45 MINUTOS.
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 40 SEMANAS.
- Observação: As cargas horárias de A, B, C, D e E podem ser contabilizadas dentro da carga horária mínima estabelecida pelas DCN.
- Ao lado de cada disciplina deverá ser marcada a prevalência de subordinação aos Núcleos formativos previstos no Art.7 da Res. CNE/CES nº 11/2002, a saber:
  - Núcleo de Conteúdos Básicos-NCB - (N1) – cerca de 30% da CH mínima
  - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes (NCP) - (N2) – cerca de 15% da CH mínima
  - Núcleo de Conteúdos Específicos (NCE) - (N3)

## 9.6 Matriz de Disciplinas Eletivas

| MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS |   |                      |                    |                              |
|--------------------------------|---|----------------------|--------------------|------------------------------|
| CURSO ENGENHARIA MECÂNICA      |   |                      |                    | Câmpus<br>Passo<br>Fundo     |
| Código                         | Disciplina  | HORA AULA<br>SEMANAL | HORA AULA<br>ANUAL | HORA<br>RELÓGIO<br>SEMESTRAL |
| PF.EM.<br>054                  | Engenharia da Qualidade                                     | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.<br>055                  | Fundamentos de automação industrial                         | 3                    | 120                | 90                           |
| PF.EM.<br>056                  | Fundamentos de Química dos Combustíveis                     | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.<br>043                  | Inglês Básico   | 3                    | 120                | 90                           |
| PF.EM.<br>053                  | Fundamentos das Ciências Humanas                            | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.<br>045                  | Prática de Usinagem I                                       | 3                    | 120                | 90                           |
| PF.EM.0                        | Maquinas de Fluxo   | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Fundamentos de Geração de Vapor                             | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Robótica Industrial   | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Pratica de Soldagem   | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Pratica de Usinagem   | 3                    | 120                | 90                           |
| PF.EM.0                        | Leitura em língua inglesa I                                 | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Transformação de Fases dos Metais                           | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Projetos em Áreas Agrícolas                                 | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Refrigeração e Ar condicionado                              | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Técnicas sustentáveis aplicadas a engenharia mecânica       | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Elementos Finitos   | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Propriedade Industrial – Ênfase em patentes                 | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Motores de Combustão Interna                                | 2                    | 80                 | 60                           |
| PF.EM.0                        | Métodos Matemáticos e Computacionais Aplicados à Engenharia | 3                    | 80                 | 90                           |
| PF.EM.0                        | Leitura em língua inglesa II                                | 2                    | 80                 | 60                           |

### 9.7 Matriz de Disciplinas Optativas

| MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS |                                     |                   |                 |                        |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|
| CURSO ENGENHARIA MECÂNICA       |                                     |                   |                 | Câmpus Passo Fundo     |
| Código                          | Disciplina                          | HORA AULA SEMANAL | HORA AULA ANUAL | HORA RELÓGIO SEMESTRAL |
|                                 | Direitos humanos, ética e cidadania | 1 h               | 40              | 30                     |
|                                 | LIBRAS                              | 1 h               | 40              | 30                     |

### 9.8 Matriz de Pré-requisitos - disciplinas obrigatórias

| ENGENHARIA MECÂNICA      |           |                                  |  |           | CÂMPUS: Passo Fundo                                      |
|--------------------------|-----------|----------------------------------|--|-----------|--|
| MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS |           |                                  |  |           |  |
| SEMESTRES                | 1º ANO    | CÓDIGO                           | DISCIPLINAS  | CÓDIGO    | DISCIPLINAS  |
|                          |           | PF.EM.001                        | Álgebra Linear e Geometria Analítica                     |           |  |
|                          |           | PF.EM.002                        | Cálculo Diferencial e Integral I                         |           |  |
|                          |           | PF.EM.003                        | Física Aplicada a Engenharia Mecânica I                  |           |  |
|                          |           | PF.EM.004                        | Fundamentos de Química Aplicados à Engenharia Mecânica   |           |  |
|                          |           | PF.EM.005                        | Introdução ao Desenho Técnico                            |           |  |
|                          |           | PF.EM.006                        | Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica |           |  |
|                          |           | PF.EM.007                        | Português Aplicado                                       |           |  |
|                          | PF.EM.008 | Introdução à Engenharia Mecânica |  |           |  |
|                          | 2º ANO    | PF.EM.009                        | Cálculo Diferencial e Integral II                        | PF.EM.002 | Cálculo Diferencial e Integral I                         |
|                          |           | PF.EM.010                        | Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia Mecânica          | PF.EM.006 | Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica |
|                          |           | PF.EM.011                        | Desenho Técnico Aplicado à Engenharia Mecânica           | PF.EM.005 | Introdução ao Desenho Técnico                            |
|                          |           | PF.EM.012                        | Elementos de Máquinas                                    |           |  |
|                          |           | PF.EM.013                        | Física Aplicada a  | PF.EM.002 | Cálculo Diferencial e                                    |



|      |           |  |                        |  |
|------|-----------|--|------------------------|--|
| /ANO |           | Engenharia Mecânica II                           | PF.EM.003              | Integral I<br>Física Aplicada a Engenharia Mecânica I  |
|      | PF.EM.014 | Materiais de Construção Mecânica                 | PF.EM.001<br>PF.EM.002 | Álgebra Linear e Geometria Analítica<br>Cálculo Diferencial e Integral I                     |
|      | PF.EM.015 | Mecânica Vetorial Aplicada a Engenharia Mecânica | PF.EM.001<br>PF.EM.002 | Álgebra Linear e Geometria Analítica<br>Cálculo Diferencial e Integral I                     |
|      | PF.EM.016 | Probabilidade e Estatística                      |                        |  |
|      | PF.EM.017 | Computação Gráfica Aplicada                      | PF.EM.011              | Desenho Técnico Aplicado à Engenharia Mecânica   |
|      | PF.EM.018 | Controle Dimensional e Geométrico                | PF.EM.002<br>PF.EM.006 | Cálculo Diferencial e Integral I<br>Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica |
|      | PF.EM.019 | Eletricidade                                     | PF.EM.013              | Física Aplicada a Engenharia Mecânica II   |
|      | PF.EM.020 | Mecânica dos Fluidos para Engenharia Mecânica    | PF.EM.003<br>PF.EM.009 | Física Aplicada a Engenharia Mecânica I<br>Cálculo Diferencial e Integral II                 |
|      | PF.EM.021 | Mecânica dos Sólidos I                           | PF.EM.009              | Cálculo Diferencial e Integral II  |

|           |                         |            |                                     |                                     |  |
|-----------|-------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 3º        | A<br>N<br>O             |            |                                     | PF.EM.014                           | Materiais de Construção Mecânica   |
|           |                         |            |                                     | PF.EM.015                           | Mecânica Vetorial Aplicada a Engenharia Mecânica   |
|           |                         | PF.EM.022  | Mecanismos                          | PF.EM.015                           | Mecânica Vetorial Aplicada a Engenharia Mecânica   |
|           |                         | PF.EM.023  | Termodinâmica I                     | PF.EM.002<br>PF.EM.003              | Cálculo Diferencial e Integral I<br>Física Aplicada a Engenharia Mecânica I                          |
| PF.EM.024 | Processos de Fabricação | PF.EM.014  | Materiais de Construção Mecânica    |                                     |  |
| 4º        | A<br>N<br>O             | PF. EM.025 | Introdução aos Sistemas de Controle | PF.EM.009<br>PF.EM.010<br>PF.EM.019 | Cálculo Diferencial e Integral II<br>Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia Mecânica<br>Eletricidade |
|           |                         | PF.EM.026  | Mecânica dos Sólidos II             | PF.EM.021                           | Mecânica dos Sólidos I   |
|           |                         | PF. EM.027 | Processos Metalúrgicos              | PF.EM.014                           | Materiais de Construção Mecânica   |
|           |                         | PF.EM.028  | Projeto Integrado                   | PF.EM.017<br>PF.EM.018              | Computação Gráfica Aplicada<br>Controle Dimensional e Geométrico                                     |
|           |                         | PF.EM.029  | Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos  | PF.EM.020                           | Mecânica dos Flúidos para Engenharia Mecânica  |
|           |                         | PF.EM.030  | Transmissão de Calor                | PF.EM.020<br>PF.EM.023              | Mecânica dos Flúidos para Engenharia Mecânica<br>Termodinâmica I                                     |

|                   |  |           |  |           |                                   |
|-------------------|--|-----------|--|-----------|-----------------------------------|
|                   |  | PF.EM.031 | Vibrações  | PF.EM.009 | Cálculo Diferencial e Integral II |
| 5º<br>A<br>N<br>O |  | PF.EM.032 | Ciências Sociais aplicadas à Engenharia Mecânica |           |                                   |
|                   |  | PF.EM.033 | Engenharia de Segurança e Ambiental              | PF.EM.024 | Processos de Fabricação           |
|                   |  | PF.EM.034 | Engenharia Econômica e Avaliações                | PF.EM.016 | Probabilidade e Estatística       |
|                   |  | PF.EM.035 | Manutenção                                       | PF.EM.012 | Elementos de Máquinas             |

### 9.9 Matriz de pré – requisitos das disciplinas eletivas

#### TERCEIRO ANO DO CURSO

| CÓDIGO    | Disciplinas Eletivas                    | CÓDIGO    |  |
|-----------|---|-----------|--|
| PF.EM.054 | Engenharia da Qualidade                 | PF.EM.016 | Probabilidade e Estatística                              |
| PF.EM.055 | Fundamentos de automação industrial     | PF.EM.006 | Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica |
| PF.EM.056 | Fundamentos de Química dos Combustíveis | PF.EM.004 | Fundamentos de Química Aplicados à Engenharia Mecânica   |
| PF.EM.043 | Inglês Básico                           | PF.EM.007 | Português Aplicado                                       |
| PF.EM.053 | Fundamentos das Ciências Humanas        | PF.EM.007 | Português Aplicado                                       |
| PF.EM.045 | Prática de Usinagem I                   | PF.EM.005 | Introdução ao Desenho Técnico                            |

#### QUARTO ANO

| CÓDIGO  | Disciplinas Eletivas            | CÓDIGO    |   |
|---------|---------------------------------|-----------|---|
| PF.EM.0 | Maquinas de Fluxo               | PF.EM.020 | Mecânica dos Fluidos para Engenharia Mecânica   |
| PF.EM.0 | Fundamentos de geração de Vapor | PF.EM.023 | Termodinâmica I                                 |
| PF.EM.0 | Robótica Industrial             | PF.EM.010 | Calculo Numérico Aplicado a Engenharia Mecânica |
|         |                                 | PF.EM.009 | Calculo Diferencial e Integral II               |
|         |                                 | PF.EM.013 | Física Aplicada a Engenharia Mecânica II        |
| PF.EM.0 | Pratica de Soldagem I           | PF.EM.024 | Processos de Fabricação                         |
| PF.EM.0 | Prática de Usinagem II          | PF.EM.045 | Prática de Usinagem I                           |
|         | Inglês Básico II                | PF.EM.043 | Inglês Básico                                   |

#### QUINTO ANO DO CURSO

| CÓDIGO | Disciplinas Eletivas | CÓDIGO |  |
|--------|----------------------|--------|--|
|--------|----------------------|--------|--|

|         |                                |           |                       |
|---------|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| PF.EM.0 | Transformação de Fases         | PF.EM.027 | Processos Metalúrgico |
| PF.EM.0 | Projeto em Áreas agrícolas     | PF.EM.022 | Mecanismos            |
| PF.EM.0 | Refrigeração e Ar condicionado | PF.EM.030 | Transmissão de Calor  |
| PF.EM.0 | Técnicas sustentáveis          | PF.EM.007 | Português Aplicado    |
| PF.EM.0 | Métodos Matemáticos            | PF.EM.010 | Calculo Numérico      |
| PF.EM.0 | Inglês Básico III              |           | Inglês Básico II      |

## 9.10 Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias (em anexo).

### 9.11 Flexibilidade curricular

O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica respeita o princípio da flexibilização preconizado na legislação educacional, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais 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 aluno em atividades complementares como:

- disciplinas eletivas e/ou optativas,
- programas de pesquisa e de extensão,
- atividades de iniciação à pesquisa,
- estágios não obrigatórios,
- tutorias acadêmicas,
- oferta de componentes curriculares na modalidade EaD,
- 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.
- 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;

- 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.

Tem como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática do IFSul.

### **9.12 Política de formação integral do aluno**

O curso tem como intenção formar sujeitos capazes de exercerem com competência sua condição de 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. Diante dessa compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando assim, que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas.

A postura interdisciplinar referida se materializa através de ações que favorecem a formação integral do aluno, como: Desenvolvimento de Projetos Interdisciplinares através da metodologia de aprendizagem centrada no aluno, 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, visitas às empresas, Ongs. Essas ações buscam também trabalhar valores morais e as relações sociais, criatividade, flexibilidade, respeito, confiança, amizade, responsabilidade, dedicação, conscientização, liderança e clareza de ideias.

Também são realizadas ações relacionadas ao aspecto afetivo-emocional, como: orientações permanentes sobre direitos e deveres do aluno como cidadão; aconselhamento em sala de aula.

O curso também conta com ações semestrais dos núcleos de apoio do Câmpus: NUGAI, NAPNE e NEABI, que atuam como articuladores de questões sobre sustentabilidade ambiental, inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência e questões inclusivas que tratam das questões étnico-raciais e indígenas. Dessa forma o currículo do curso encontra-se entrelaçado constitutivamente com os seguintes princípios balizadores da formação integral do aluno:

- 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;
- integração com o mundo de trabalho.

### **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;

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- Aulas de reforço;
- Monitorias;
- Grupos de estudo;
- Atendimento biopsicossocial e pedagógico;
- Oficinas especiais para complementação de estudos;

#### **9.14 Formas de implementação das Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão**

A partir das referências estabelecidas no PPI do IF Sul, 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.

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.

- priorizar um modelo que integre diversas áreas do conhecimento e diversos níveis de ensino do curso;
- fortalecer a 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.
- possibilitar o desenvolvimento do espírito crítico e a criatividade, estimular a curiosidade investigativa, incentivar a participação em eventos que permitam maior troca de informações entre aluno, professor e sociedade.
- realizar 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.
- desenvolver 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.
- propor 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 aluno em participar em grupos de estudos, visando ao desenvolvimento do pensamento científico.
- articulação de temas com possibilidades de atuação profissional do aluno.

## **10. CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Em consonância com as finalidades e princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9394/96, 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 Câmpus.

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 aluno.

No processo deverá 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 educando 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 educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo 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 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, participação nos fóruns de discussão, 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.

## **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 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;

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

## **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 e opcional para os demais, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado 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;
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso, encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino.

A descrição dos procedimentos de escolha, atribuições e forma de atuação da Coordenação de Curso, do Colegiado de Curso e NDE, encontram-se registradas na Organização Didática do IFSul.

As reuniões ordinárias do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso são programadas e realizadas a cada semestre letivo. As reuniões extraordinárias são convocadas pelo Coordenador do Curso quando necessárias ou requeridas por 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado, quando reunião do colegiado e o mesmo percentual quando reunião do NDE. Nas reuniões de cada instância (NDE ou Colegiado) são escritas as atas que, após serem devidamente datadas e socializadas são arquivadas na Coordenação do Curso.

Após a realização das reuniões, com a discussão e aprovação dos pontos de pauta, os encaminhamentos são feitos pelos respectivos responsáveis e/ou designados em cada reunião.

O coordenador do curso participa de reuniões quinzenais com a gestão pedagógica do Câmpus que visa articular e construir ações demandadas do Curso.

As reuniões pedagógicas do Curso são realizadas semanalmente, coordenadas pelo coordenador do Curso. Nas reuniões são escritas as atas que, após serem devidamente datadas e socializadas são arquivadas na Coordenação do Curso e as deliberações são encaminhadas as instancias responsáveis.

## 13 – RECURSOS HUMANOS

### 13.1 Docentes do curso

| Nome                              | Disciplina que ministra  | Titulação  | Regime de trabalho               |
|-----------------------------------|--|--|----------------------------------|
| Prof. Albino Moura Guterres       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecânica dos Sólidos I</li> <li>Mecânica dos Sólidos II</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica - FURG/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia - Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente - UPF/RS                        | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Alexandre Pitol Boeira      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiais de Construção Mecânica</li> <li>Processos Metalúrgicos</li> <li>Transformação de Fases</li> </ul> | <b>Graduação:</b> Engenharia Metalúrgica – UFRGS/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Doutorado em Engenharia Mecânica - Área de Concentração: Materiais e Processos de Fabricação – UNICAMP/SP | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Alexsander Furtado Carneiro | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informática e Programação Aplicada à Engenharia Mecânica</li> <li>Eletricidade</li> </ul>                   | <b>Graduação:</b> Engenharia Elétrica – UPF/RS<br><b>Pós-graduação:</b> Especialização em EaD : Gestão e Tutoria - UNIASSELVI  | 40 horas com Dedicação Exclusiva |

|                                       |   |  |                                 |
|---------------------------------------|---|--|---------------------------------|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução aos Sistemas de Controle</li> <li>• Fundamentos de automação industrial</li> </ul>  |  |                                 |
| Prof. Carlos Eugenio Fortes Teixeira  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecânica Vetorial Aplicada a Engenharia Mecânica</li> <li>• Controle Dimensional e Geométrico</li> <li>• Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos</li> <li>• Fundamentos de geração de Vapor</li> <li>• Projetos em Áreas Agrícolas</li> </ul> | <p><b>Graduação:</b> Engenharia Agrícola- UFPel/RS<br/> <b>Pós-Graduação :</b> Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes- UFPel/RS</p>  | 40 horas com Dedicção Exclusiva |
| Prof. Cassiano Pinzon                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho Técnico Aplicado à Engenharia Mecânica</li> <li>• Computação Gráfica Aplicada</li> <li>• Projeto Integrado</li> </ul>  | <p><b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica - Ênfase: Projeto e Fabricação - UPF/RS<br/> <b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia Mecânica - Área de Concentração: Processos de Fabricação - UFRGS/RS</p> | 40 horas com Dedicção Exclusiva |
| Prof. Claudio André Lopes de Oliveira | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao Desenho Técnico</li> <li>• Processos de Fabricação</li> </ul>  | <p><b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica – UPF/RS<br/> <b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia da Produção – Área de Concentração: Gerencia da Produção – UFSM/RS</p>                                 | 40 horas com Dedicção Exclusiva |

|                                 |  |   |                                  |
|---------------------------------|--|---|----------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção</li> </ul>   |   |                                  |
| Prof. Daniel Almeida Hecktheuer | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Física Aplicada a Engenharia Mecânica II</li> <li>• Prática de Usinagem I</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica – UCS/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia - Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente - UPF/RS  | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Daniel Beck               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecânica dos Fluidos para Engenharia Mecânica</li> <li>• Transmissão de Calor</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica – Área de Concentração: Fenômenos de Transporte – UFRGS/RS<br><b>Pós-Graduação :</b> Doutorado em Engenharia Mecânica - Área de Concentração: Fenômenos de Transporte – UFRGS/RS          | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Denilson José Seidel      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo Diferencial e Integral I</li> <li>• Cálculo Numérico Aplicado à Engenharia Mecânica</li> <li>• Métodos Matemáticos e Computacionais Aplicados à Mecânica</li> </ul> | <b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Matemática – UFSM/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Modelagem Matemática – Área de Concentração: Modelagem Matemática – UNIJUÍ/RS   | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Edimara Luciana Sartori   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Português Aplicado</li> </ul>   | <b>Graduação:</b> Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa – UFSM/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Doutorado em Letras – Área de Concentração: Letras Vernáculas – Literatura Portuguesa – UFRJ/RJ | 40 horas com Dedicação Exclusiva |

|  |   |  |                                  |
|--|---|--|----------------------------------|
| Prof. Elton Neves da Silva             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos</li> <li>• Prática de soldagem</li> <li>• Fundamentos de geração de Vapor</li> <li>• Projetos em Áreas Agrícolas</li> </ul> | <b>Graduação:</b> Engenharia - Habilitação: Mecânica - UFSM/RS.<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia Agrícola - Área de Concentração: Mecanização Agrícola - UFSM/RS.   | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Fabio Telles                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrações</li> </ul>   | <b>Graduação</b> em engenharia Mecânica – UPF/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Especialização em engenharia de Qualidade – Universidade Candido Mendes  | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Juliano Poleze                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Física Aplicada a Engenharia Mecânica I</li> <li>• Maquinas de Fluxo</li> <li>• Refrigeração e Ar-condicionado</li> </ul>              | <b>Graduação</b> em Engenharia Mecânica – UPF/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Fabricação Mecânica – UPF/RS   | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Jacinta Lourdes Weber Bourscheid | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia de Segurança e Ambiental</li> </ul>   |  | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Lucas Vanini                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidade e Estatística</li> <li>• Engenharia Econômica e Avaliações</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Matemática – UFPel/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Matemática Aplicada – Área de Concentração: Simulação Numérica – FURG/RS<br>Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática – ULBRA/RS | 40 horas com Dedicação Exclusiva |
| Prof. Luis                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Engenharia   | 40 horas com                     |



|                                     |   |  |   |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Fernando Melegari                   | <p>Máquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prática de Usinagem II</li> </ul>  | <p>Mecânica UPF/RS</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia de Produção - Área de Concentração: Gerência da Produção - UFSM/RS</p>  | <p>Dedicação Exclusiva</p>              |
| Prof. Maria Carolina Fortes         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Sociais aplicadas à Engenharia Mecânica</li> <li>• Fundamentos das Ciências Humanas</li> </ul>              | <p><b>Graduação:</b> Pedagogia – UPF/RS</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Doutorado em Educação – Área de Concentração: Formação de Professores – PUC/RS</p>  | <p>40 horas com Dedicação Exclusiva</p> |
| Prof. Roberta Macedo Ciocari        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglês Básico I</li> <li>• Inglês Básico II</li> <li>• Inglês Básico III</li> </ul>                                  | <p><b>Graduação:</b> Letras – Licenciatura Plena em Português e Inglês – UPF/RS</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Letras – Área de Concentração: Linguística – UPF/RS</p>                                   | <p>40 horas com Dedicação Exclusiva</p> |
| Prof. Robson Brum Guerra            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Química Aplicados à Engenharia Mecânica</li> <li>• Fundamentos de Química dos Combustíveis</li> </ul> | <p><b>Graduação</b> em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)</p> <p><b>Pós-Graduação</b> Doutorado em Química Orgânica pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)</p> | <p>40 horas com Dedicação Exclusiva</p> |
| Prof. Rubem Schöffel                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termodinâmica I</li> </ul>   | <p><b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica - UPF/RS</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia - Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente - UPF/RS</p>  | <p>40 horas com Dedicação Exclusiva</p> |
| Prof. Samanta Santos da Vara Vanini | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra Linear e Geometria Analítica</li> </ul>  | <p><b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Matemática – UFPe/RS</p> <p><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Matemática Aplicada –</p>   | <p>40 horas com Dedicação Exclusiva</p> |

|                                |   |  |                                 |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------|
|                                |   | Área de Concentração:<br>Simulação Numérica –<br>FURG/RS   |                                 |
| Prof. Sandro Clodoaldo Machado | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução à Engenharia Mecânica</li> </ul>  | <b>Graduação:</b> Engenharia Mecânica – UPF/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Engenharia - Área de Concentração: Infraestrutura e Meio Ambiente - UPF/RS | 40 horas com Dedicção Exclusiva |
| Prof. Maria Carolina Fortes    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisora Pedagógica responsável pelo acompanhamento dos processos educativos desenvolvidos no Curso.</li> </ul> | <b>Graduação:</b> Pedagogia – UPF/RS<br><b>Pós-Graduação:</b> Doutorado em Educação – Área de Concentração: Formação de Professores – PUC/RS                   | 40 horas com Dedicção Exclusiva |

### 13.2 - Pessoal Técnico-Administrativo

#### **Adriana Schleder**

Graduação: Pedagogia – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização em Educação Especial: - Área de concentração: Práticas Inclusivas na Escola – EDUCON/RS. Orientação Educacional – Universidade de Passo Fundo (UPF).

#### **Alana Arena Schneider**

Técnico: Técnico em Edificações – IFSul/RS

#### **Alex Seben da Cunha**

Técnico: Técnico em Informática para Internet – IFSul/RS  
Tecnólogo em Sistemas para Internet – IFSul/RS

#### **Almir Menegaz**

Graduação: Direito – UPF/RS

#### **Anália Grzybovski Melo**

Graduação: Administração – PUC/RS

#### **Andréia Kunz Morello**

Graduação: Licenciatura em História – UPF/RS

Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação – UPF/RS

**Ângela Xavier**

Graduação: Enfermagem – ULBRA/RS

Pós-graduação: Especialização em Enfermagem do Trabalho – UPF/RS  
Mestrado em Educação – UPF/RS

**Angelo Marcos de Freitas Diogo**

Graduação: Administração – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização MBA em Gestão Empresarial – FGV/RS

**Ciana Minuzzi Gaike Biulchi**

Graduação: Enfermagem – URI

Pós-Graduação: Especialização em Saúde Coletiva – UPF/RS  
Mestrado em Envelhecimento Humano – UPF/RS

**Cibele Barea**

Graduação: Pedagogia – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização em Gestão Escolar - Universidade Castelo Branco/RJ  
Mestrado em História – UPF (em andamento)

**Cleiton Xavier dos Santos**

Graduação: Ciências Contábeis - UPF

Pós-graduação: Especialização MBA em Economia e Gestão Empresarial – UPF/RS

**Daniel Gasparotto dos Santos**

Graduação: Direito - Anhanguera Educacional/RS

Pós-Graduação: Especialização em Direito Público - Damásio Educacional S/A

**Diogo Nelson Rovadosky**

Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização em Gerenciamento de Projetos – SENAC/RS  
Mestrado em Computação Aplicada /UPF (em andamento)

**Fernanda Milani**

Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização em Administração em Banco de Dados – SENAC/RS  
Mestrado em Computação Aplicada /UPF (em andamento)

**Hailton Rodrigues D'Avila**

Ensino Médio – Escola Estadual de Ensino Médio Protásio Alves

**Gislaine Caimi Guedes**

Graduação: Educação Física UPF/RS

**Giuliana Gonçalves do Carmo de Oliveira**

Graduação (em andamento): Licenciatura em Letras: Português- Inglês e  
Respectivas Literaturas – UPF/RS

**Gustavo Cardoso Born**

Graduação: Engenharia Civil – Universidade Católica de Pelotas

**Ionara Soveral Scalabrin**

Graduação: Pedagogia – UPF/RS

Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação –  
UPF/RS

Doutorado em Educação (em andamento) – UPF/RS

**Jaqueline dos Santos**

Graduação: Administração – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização MBA em Gestão de Pessoas - Anhanguera  
Educacional/RS

Mestrado em Administração – IMED

**Juliana Favretto**

Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS

Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação –  
UPF/RS

**Letícia Ceconello**

Graduação: Engenharia Ambiental – UPF/RS

**Luciano Rodrigo Ferretto**

Graduação: Sistemas de Informação – ULBRA/RS

Pós-graduação: Especialização em Metodologia do Ensino na Educação  
Superior – FACINTER/RS

Mestrado em Computação Aplicada (em andamento)

**Maqueli Elizabete Piva**

Graduação: Psicologia – UPF/RS

Pós-graduação: Mestrado em Educação Agrícola - Área de concentração:  
Educação Agrícola – UFRRJ/RJ

**Maria Cristina de Siqueira Santos**

Graduação: Biblioteconomia – UFRGS/RS

Pós-graduação: Especialização em Gestão de Unidades de Informação –  
UFSC/SC

**Mariele Luzza**

Graduação: Biblioteconomia – UFRGS/RS

**Marina Rosa Cé Luft**

Graduação: Direito - UPF/RS

**Micheli Noetzold**

Graduação: Educação Física – UPF/RS

**Natália Dias**

Graduação: Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais – UPF/RS

Pós-Graduação: Direito Previdenciário – Anhanguera – Uniderp

**Pablo Caigaro Navarro**

Graduação: Tecnólogo em Fabricação Mecânica – UPF/RS

**Paula Mrus Maria**

Graduação: Serviço Social – UPF/RS

**Paulo Wladimir da Luz Leite**

Graduação: Licenciatura em Educação Física - UPF/RS

**Renata Viebrantz Morello**

Graduação: Letras – UPF/RS

Pós-Graduação: Língua Portuguesa – Novos Horizontes de Estudo e Ensino – UPF/RS

**Rodrigo Otávio de Oliveira**

Técnico: Curso Técnico em Mecânica – IFsul/RS

**Roseli de Fátima Santos da Silva**

Graduação: Administração – UPF/RS

Pós-Graduação: MBA em Gestão Pública – Anhanguera UNIDERP

**Roseli Moterle**

Graduação: Administração – UPF/RS

**Roseli Nunes Rico Gonçalves**

Graduação: Tecnologia em Gestão Pública – IFSC/SC

**Rossano Diogo Ribeiro**

Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS

**Silvana Lurdes Maschio**

Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet – IFSul/RS

**Tatiane de Mello Teixeira**

Graduação: Ciências Contábeis – UPF/RS

Pós-graduação: Especialização em Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal – UNINTER/RS

**William Ferreira Añaña**

Ensino médio – Escola Técnica Professora Sylvia Mello

## 13 – INFRAESTRUTURA

### 13.1 - Instalações e Equipamentos Oferecidos aos Professores e Alunos

| Identificação da área (Prédio 1 - Administrativo)             | Área - m <sup>2</sup> |
|---|-----------------------|
| Hall de entrada   | 23.97m <sup>2</sup>   |
| Sala da Portaria  | 21.13m <sup>2</sup>   |
| Sala da Telefonista   | 6.20m <sup>2</sup>    |
| 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>   |
| Copa  | 4.72m <sup>2</sup>    |
| Banheiro Feminino para servidores                             | 3.18m <sup>2</sup>    |
| Banheiro Masculino para servidores                            | 3.18m <sup>2</sup>    |
| Sala de Reuniões  | 23.79m <sup>2</sup>   |
| Sala do Gabinete do Diretor-geral                             | 25.62m <sup>2</sup>   |
| Sala da Coordenação de Tecnologia da Informação               | 31.17m <sup>2</sup>   |
| Sala da Coordenadoria de Pesquisa e Extensão                  | 30.81m <sup>2</sup>   |
| Ambulatório (com sala de espera)                              | 26.49m <sup>2</sup>   |
| Biblioteca  | 185.19m <sup>2</sup>  |
| Jardim  | 92.88m <sup>2</sup>   |
| Banheiro feminino para alunos                                 | 8.84m <sup>2</sup>    |
| Banheiro masculino para alunos                                | 8.84m <sup>2</sup>    |
| Almoxarifado  | 35.40m <sup>2</sup>   |
| Vestiário feminino para terceirizados                         | 11.38m <sup>2</sup>   |
| Sanitário feminino para terceirizados                         | 3.00m <sup>2</sup>    |
| Vestiário masculino para terceirizados                        | 9.98m <sup>2</sup>    |
| Sanitário masculino para terceirizados                        | 3.42m <sup>2</sup>    |

|  |                      |
|--|----------------------|
| Lavanderia                                   | 4.81m <sup>2</sup>   |
| Refeitório                                   | 15.27m <sup>2</sup>  |
| Departamento de Administração e Planejamento | 69.96m <sup>2</sup>  |
| Área de circulação interna (corredores)      | 154.73m <sup>2</sup> |
| <b>TOTAL</b>                                 | 920.00m <sup>2</sup> |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| <b>Biblioteca</b>  |  |           |
| ● Equipamentos:  |  |           |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i>                            |  | 06 un.    |
| Mesas individuais de estudo                                  |  | 9 un.     |
| Mesas de estudo em grupo                                     |  | 6 un.     |
| Salas de estudo em grupo                                     |  | 6 un.     |
| Acervo bibliográfico   |  | 3.212 un. |
| Computadores disponíveis aos alunos                          |  | 10 un.    |
| ● Destaque:  |  |           |
| Programa informatizado de consulta e gerenciamento do acervo |  |           |

| Identificação da área (Prédio 2 - Oficina)       | Área - m <sup>2</sup> |
|--|-----------------------|
| Área de circulação interna (corredores)          | 27.10m <sup>2</sup>   |
| Ferramentaria                                    | 23.52m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Afição                            | 18.71m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de CNC                               | 84.71m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Metrologia (Capacidade 50 alunos) | 98.42m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Retífica                          | 26.88m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Soldagem                          | 45.27m <sup>2</sup>   |
| Oficina  | 240.67m <sup>2</sup>  |
| Sanitário feminino para alunos e servidores      | 8.06m <sup>2</sup>    |
| Sanitário masculino para alunos e servidores     | 8.06m <sup>2</sup>    |
| <b>TOTAL</b>                                     | 648.25m <sup>2</sup>  |

| Identificação da área (Prédio 3 – Salas de Aula I) | Área - m <sup>2</sup> |
|--|-----------------------|
| Área de circulação interna (corredores)            | 91.94m <sup>2</sup>   |
| Depósito   | 7.80m <sup>2</sup>    |
| Laboratório de Automação (Capacidade 25 alunos)    | 43.72m <sup>2</sup>   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Laboratório de Eletricidade (Capacidade 25 alunos)                          | 43.64m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Ensaios Tecnológicos e Metalográficos (Capacidade 25 alunos) | 40.52m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Fundição e Tratamento Térmico                                | 52.00m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Informática 1 (Capacidade 24 alunos)                         | 40.56m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Informática 2 (Capacidade 24 alunos)                         | 40.56m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Informática 3 (Capacidade 24 alunos)                         | 40.56m <sup>2</sup>   |
| Sala de Aula 1 (Capacidade 30 alunos)                                       | 40.56m <sup>2</sup>   |
| Sala de Aula 2 (Capacidade 30 alunos)                                       | 43.64m <sup>2</sup>   |
| Sala de Aula 3 (Capacidade 30 alunos)                                       | 43.72m <sup>2</sup>   |
| Sala de Desenho (Capacidade 20 alunos)                                      | 40.52m <sup>2</sup>   |
| Sanitário feminino para alunos e servidores                                 | 23.08m <sup>2</sup>   |
| Sanitário masculino para alunos e servidores                                | 23.08m <sup>2</sup>   |
| <b>TOTAL</b>  | 801.52 m <sup>2</sup> |

| <b>Identificação da área (Prédio 4 – Convivência)</b>            | <b>Área - m<sup>2</sup></b> |
|--|-----------------------------|
| Hall e áreas de circulação                                       | 171.38 m <sup>2</sup>       |
| Sala de coordenações   | 46.71m <sup>2</sup>         |
| Banheiro feminino para alunos e servidores (pavimento superior)  | 16.18 m <sup>2</sup>        |
| Banheiro (cantina)   | 6.40 m <sup>2</sup>         |
| Depósitos (pavimento superior)                                   | 62.07 m <sup>2</sup>        |
| Cozinha  | 22.68 m <sup>2</sup>        |
| Atendimento  | 45.38 m <sup>2</sup>        |
| Cantina  | 66.85 m <sup>2</sup>        |
| Sala dos professores   | 93.42 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>        |
| Depósito (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>   | 986.54 m <sup>2</sup>       |



| <b>Miniauditório</b>              |        |
|-----------------------------------|--------|
| • Equipamentos:                   |        |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i> | 02 un. |
| Armário de madeira                | 01 un. |
| Cadeira fixa estofada             | 01 un. |
| Cadeira giratória                 | 05 un. |
| Mesa para impressora              | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro                | 02 un. |
| Projektor multimídia              | 01 un. |
| Tela retrátil                     | 01 un. |
| Cadeira estofada                  | 82 un. |

| <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         | 12.23 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>568.49 m<sup>2</sup></b> |

| <b>Auditório</b>                  |         |
|-----------------------------------|---------|
| • Equipamentos:                   |         |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i> | 05 un.  |
| Cadeira giratória                 | 01 un.  |
| Mesa de impressora                | 01 un.  |
| Projektor multimídia              | 01 un.  |
| Cadeira estofada                  | 360 un. |
| Cadeira giratória alta            | 15 un.  |
| Caixa de som                      | 02 un.  |
| Equalizador de som                | 01 un.  |
| Mesa de cerimônias                | 03 un.  |
| Microfone sem fio                 | 02 un.  |
| Púlpito                           | 01 un.  |
| Suporte para microfone            | 02 un.  |

| <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 Aula 5 (Capacidade 30 alunos)                         | 40.17m <sup>2</sup>   |
| Sala de Desenho (Capacidade 42 alunos)                        | 72.16m <sup>2</sup>   |
| Laboratório de Informática (Capacidade 44 alunos)             | 81.05m <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>   |
| Depósito  | 9.36m <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>  | 1404,45m <sup>2</sup> |

### 13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

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

### 13.3 - Instalações de Laboratórios Específicos à Área do Curso

|  |
|--|
| <b>Salas de Aula</b>                     |
| • Equipamentos:                          |
| Cadeiras universitárias ou conjuntos FDE |
| Quadro negro ou branco                   |
| Ventilador de teto                       |
| Projeter multimídia                      |
| Tela retrátil                            |

| <b>Sala de Desenho – Prédio 3</b>        |        |
|--|--------|
| • Equipamentos:                          |        |
| Mesa de desenho com regulagem de altura. | 20 un. |
| Banco em madeira.                        | 20 un. |
| Armário de madeira com duas portas.      | 1 un.  |
| Réguas T                                 | 20 un. |

| <b>Sala de Desenho – Prédio 7</b>                  |        |
|--|--------|
| • Equipamentos:                                    |        |
| Armário de madeira com duas portas.                | 01 un. |
| Cadeira estofada com rodas e regulagem de altura.  | 42 un. |
| Conjunto de esquadros 45° e 60°                    | 30 un. |
| Escalímetro  | 30 un. |
| Mesa de desenho com régua paralela e porta-objeto. | 42 un. |

| <b>Laboratórios de Informática – Prédio 3</b>     |        |
|---|--------|
| • Equipamentos:                                   |        |
| Cadeira estofada com rodas e regulagem de altura. | 30 un. |
| Estabilizador.                                    | 12 un. |
| Mesa para microcomputador.                        | 30 un. |
| Microcomputador.                                  | 30 un. |
| • Destaques:                                      |        |
| Programa de AutoCAD Educacional 2013              | 30 un. |
| Software SoldWorks                                | 30 un. |

| <b>Laboratório de Informática – Prédio 7</b>      |        |
|---|--------|
| • Equipamentos:                                   |        |
| Microcomputador.                                  | 22 un. |
| Estabilizador.                                    | 22 un. |
| Mesa para microcomputador.                        | 23 un. |
| Cadeira estofada com rodas e regulagem de altura. | 45 un. |
| • Destaques:                                      |        |
| Programa de AutoCAD Educacional 2013              | 22 un. |

| <b>Ferramentaria</b>             |        |
|----------------------------------|--------|
| • Equipamentos:                  |        |
| Alargador (conjunto com 9 peças) | 01 un. |
| Alicate                          | 21 un. |
| Alicate amperímetro              | 01 un. |
| Arco de serra                    | 25 un. |
| Armário de metal com chave       | 05 un. |

|   |         |
|---|---------|
| Broca   | 265 un. |
| Bucha para cone morse   | 06 un.  |
| Cadeira giratória   | 02 un.  |
| Calibrador  | 08 un.  |
| Calibrador traçador de altura                                 | 02 un.  |
| Calibre   | 17 un.  |
| Cantoneira de precisão  | 02 un.  |
| Chave ajustável (chave inglesa)                               | 02 un.  |
| Chave allen - sistema inglês (conjunto com 12 peças)          | 01 un.  |
| Chave allen - sistema métrico (conjunto com 12 peças)         | 01 un.  |
| Chave biela - sistema inglês (conjunto com 08 peças)          | 01 un.  |
| Chave biela - sistema métrico (conjunto com 08 peças)         | 01 un.  |
| Chave de boca - sistema inglês (conjunto com 15 peças)        | 02 un.  |
| Chave de boca - sistema métrico (conjunto com 15 peças)       | 02 un.  |
| Chave de fenda  | 18 un.  |
| Chave tipo canhão – sistema inglês (jogo com 12 ferramentas)  | 01 un.  |
| Chave tipo canhão – sistema métrico (jogo com 12 ferramentas) | 01 un.  |
| Chaves Philips  | 18 un.  |
| Compasso  | 20 un.  |
| Cossinete   | 54 un.  |
| Escala de aço   | 09 un.  |
| Esquadro  | 34 un.  |
| Extrator de parafuso (jogo com 6 peças)                       | 01 un.  |
| Fresa   | 154 un. |
| Fresa (módulos diversos)                                      | 128 un. |
| Graminho  | 02 un.  |
| Lima  | 80 un.  |
| Macho (jogo de 2 peças)                                       | 17 un.  |
| Macho (jogo de 3 peças)                                       | 23 un.  |
| Mandril   | 10 un.  |
| Martelo   | 12 un.  |
| Mesa com gaveteiro  | 02 un.  |
| Multímetro  | 01 un.  |
| Nível de precisão linear                                      | 01 un.  |
| Nível quadrangular de precisão                                | 01 un.  |
| Pedra de afiação  | 03 un.  |
| Ponto rotativo  | 10 un.  |
| Porta ferramenta – 3/8”                                       | 10 un.  |
| Porta ferramenta – 5/16”                                      | 10 un.  |
| Porta ferramenta para bedame                                  | 06 un.  |
| Punção marcador   | 10 un.  |
| Recartilha tripla   | 10 un.  |
| Riscador  | 15 un.  |
| Saca-pinos  | 03 un.  |
| Saca-polias   | 03 un.  |

|   |        |
|---|--------|
| Sargento 10"                            | 10 un. |
| Sargento 4"                             | 10 un. |
| Serra copo (04 acessórios e 11 peças)   | 01 un. |
| Soquete (06 acessórios e 20 peças)      | 01 un. |
| Suporte para micrômetro                 | 01 un. |
| Suporte para pastilha externa           | 20 un. |
| Suporte para pastilha interna           | 15 un. |
| Suporte para relógio comparador         | 06 un. |
| Talhadeira                              | 15 un. |
| Tesoura para corte de chapa             | 02 un. |
| Transferidor                            | 11 un. |
| Trena                                   | 03 un. |
| Vazador (jogo com 10 peças)             | 01 un. |
| <b>• Destaques:</b>                     |        |
| Bloco padrão (jogo com 87 peças)        | 01 un. |
| Blocos em "V"                           | 04 un. |
| Ferramenta elétrica tipo esmerilhadeira | 01 un. |
| Ferramenta elétrica tipo furadeira      | 01 un. |
| Micrômetro                              | 28 un. |
| Paquímetro                              | 33 un. |
| Relógio apalpador                       | 02 un. |
| Relógio comparador                      | 03 un. |
| Rugosímetro digital                     | 01 un. |
| Torquímetro com relógio                 | 01 un. |

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| <b>Laboratório de Afiação</b>    |        |
| <b>• Equipamentos:</b>           |        |
| Cadeira fixa de fórmica          | 02 un. |
| Cadeira universitária de fórmica | 08 un. |
| Mesa para impressora             | 01 un. |
| Projeter multimídia              | 01 un. |
| Exaustor axial com hélice        | 01 un. |
| <b>• Destaques:</b>              |        |
| Afiadora universal 0,75 CV       | 01 un. |
| Motoesmeril de bancada de 1,5 cv | 04 un. |
| Motoesmeril de coluna de 2,5 cv  | 01 un. |

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| <b>Laboratório de CNC</b>         |        |
| <b>• Equipamentos:</b>            |        |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i> | 02 un. |
| Cadeira fixa estofada             | 17 un. |
| Computador                        | 11 un. |
| Mesa para impressora              | 02 un. |
| Mesa sem gaveteiro                | 11 un. |
| Projeter multimídia               | 01 un. |

|  |        |
|--|--------|
| Tela LCD 17"                             | 11 un. |
| • Destaques:                             |        |
| Centro de torneamento (comando FANUC)    | 01 un. |
| Centro de usinagem CNC (comando SIEMENS) | 01 un. |
| Software CAD-CAM                         | 11 un. |
| Software SolidWorks                      | 11 un. |
| Torno CNC (comando SIEMENS)              | 01 un. |

### **Laboratório de Metrologia**

|   |        |
|---|--------|
| • Equipamentos:                                       |        |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i>                     | 02 un. |
| Armário de madeira                                    | 01 un. |
| Armário de metal                                      | 01 un. |
| Cadeira giratória                                     | 01 un. |
| Cadeira universitária de fórmica                      | 05 un. |
| Cadeira universitária estofada                        | 47 un. |
| Leitor de DVD   | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro                                    | 01 un. |
| Projektor multimídia                                  | 01 un. |
| Tela retrátil   | 01 un. |
| Televisão 29"   | 01 un. |
| • Destaques:  |        |
| Bloco padrão (jogo com 87 peças)                      | 01 un. |
| Blocos em "V"   | 02 un. |
| Calibrador de folga (de 0,05 a 1mm)                   | 01 un. |
| Calibrador de raios (de 1 a 25 mm)                    | 03 un. |
| Calibrador traçador de alturas                        | 01 un. |
| Calibradores do tipo passa-não-passa                  | 50 un. |
| Cantoneira de precisão                                | 01 un. |
| Desempeno de granito com suporte (130 x 800 x 500 mm) | 01 un. |
| Escala de aço   | 01 un. |
| Micrômetro  | 47 un. |
| Paquímetros   | 43 un. |
| Régua de seno   | 01 un. |
| Relógio comparador                                    | 01 un. |
| Suporte para micrômetro                               | 01 un. |
| Suporte universal para relógios comparadores          | 01 un. |
| Transferidores de ângulos                             | 02 un. |

### **Laboratório de Retífica**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| • Equipamentos:                  |        |
| Armário de metal                 | 01 un. |
| Cadeira universitária de fórmica | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro               | 01 un. |
| Projektor multimídia             | 01 un. |

|   |        |
|---|--------|
| <b>• Destaques:</b>                                   |        |
| Desempeno de granito (100 x 630 x 630 mm) com suporte | 01 un. |
| Retificadora cilíndrica universal                     | 01 un. |
| Retificadora plana tangencial                         | 01 un. |

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

|   |        |
|---|--------|
| <b>Oficina</b>                                  |        |
| <b>• Equipamentos:</b>                          |        |
| Armário de metal                                | 04 un. |
| Bancada com gaveteiro                           | 06 un. |
| Bigorna nº 4 (40kg)                             | 01 un. |
| Cadeira fixa de fórmica                         | 03 un. |
| Cadeira universitária de fórmica                | 07 un. |
| Desempeno de ferro fundido (105 x 630 x 630 mm) | 01 un. |
| Furadeira de bancada                            | 01 un. |
| Furadeira de coluna                             | 01 un. |
| Guincho hidráulico com prolongador (2000 kg)    | 01 un. |
| Lusa branca                                     | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro                              | 02 un. |
| Morsas para máquina nº2                         | 02 un. |
| Prensa hidráulica de 30 t                       | 01 un. |
| Prensa manual tipo balancim (de bancada)        | 01 un. |
| Projektor multimídia                            | 01 un. |
| Serra fita horizontal                           | 01 un. |
| Serra fita vertical para metais                 | 01 un. |
| Talha manual (2000 kg)                          | 01 un. |
| Tesoura mecânica nº 4                           | 01 un. |
| Torno de bancada nº 5 (morsa)                   | 10 un. |
| <b>• Destaques:</b>                             |        |
| Fresadora ferramenteira                         | 02 un. |
| Fresadora universal                             | 03 un. |
| Torno mecânico universal                        | 10 un. |

| <b>Laboratório de Automação</b>                                |        |
|--|--------|
| • Equipamentos:  |        |
| Alicate amperímetro digital - 3 ¾ dígitos                      | 05 un. |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i>                              | 01 un. |
| Armário de metal   | 01 un. |
| Cadeira giratória  | 01 un. |
| Cadeira universitária de fórmica                               | 02 un. |
| Cadeira universitária estofada                                 | 21 un. |
| Compressor alternativo vazão 10 pcm                            | 01 un. |
| Estabilizador de tensão  | 01 un. |
| Fonte de alimentação simétrica (30V 3A)                        | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro   | 01 un. |
| Microcomputador  | 01 un. |
| Monitor LCD 17"  | 01 un. |
| Multímetro digital - 3 ½ dígitos                               | 04 un. |
| Projeter multimídia  | 01 un. |
| Tela retrátil  | 01 un. |
| • Destaques:   |        |
| Bancada didática de hidráulica e eletro-hidráulica             | 01 un. |
| Bancada didática de pneumática e eletropneumática              | 01 un. |
| Bancada didática para partida de motores de indução            | 01 un. |
| Bancada didática para variação de veloc. de motores de indução | 01 un. |
| Controlador lógico programável                                 | 01 un. |
| Osciloscópio digital   | 01 un. |

| <b>Laboratório de Eletricidade</b>           |        |
|--|--------|
| • Equipamentos:                              |        |
| Alicates amperímetro digital                 | 05 un. |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i>            | 01 un. |
| Armário de metal                             | 01 un. |
| Cadeira fixa                                 | 01 un. |
| Cadeira giratória                            | 01 un. |
| Cadeira universitária estofada               | 23 un. |
| Controlador lógico programável               | 02 un. |
| Jogo de ferramentas para o laboratório       | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro                           | 01 un. |
| Multiteste digital - 3 ½ dígitos             | 04 un. |
| Projeter multimídia                          | 01 un. |
| Tela retrátil                                | 01 un. |
| • Destaques:                                 |        |
| Bancada didática de eletrotécnica industrial | 02 un. |

| <b>Laboratório de Ensaios Tecnológicos e Metalográficos</b> |        |
|---|--------|
| • Equipamentos:   |        |
| Ar condicionado tipo <i>Split</i>                           | 01 un. |



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

|  |        |
|--|--------|
| <b>Laboratório de Fundição e Tratamentos Térmicos</b>          |        |
| <b>• Equipamentos:</b>   |        |
| Armário de metal   | 02 un. |
| Balança eletrônica   | 01 un. |
| Cadeira giratória  | 01 un. |
| Cadeira universitária de fórmica                               | 17 un. |
| Cadinhos para fundição de alumínio                             | 10 un. |
| Cadinhos para tratamento térmico                               | 02 un. |
| Caixas para moldação   | 03 un. |
| Dispositivo para ensaio de temperabilidade                     | 01 un. |
| Exaustor axial com hélice                                      | 01 un. |
| Mesa para impressora   | 01 un. |
| Mesa sem gaveteiro   | 01 un. |
| Projektor multimídia   | 01 un. |
| <b>• Destaques:</b>  |        |
| Forno elétrico para banho de sal (tipo poço) (vol. 9 l)        | 01 un. |
| Forno elétrico para fusão de alumínio                          | 01 un. |
| Forno elétrico tipo câmara para tratamento térmico (vol. 30 l) | 01 un. |

## **ANEXOS**

**Anexo 1: Regulamento de Estágio Supervisionado**

**Anexo 2: Regulamentos das Atividades Complementares**

**Anexo 3: Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso**