



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Rio Grande

Projeto Pedagógico do Curso
Técnico em Mecânica
Integrado ao Ensino Médio

Rio Grande, julho de 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Campus Rio Grande

COMPOSIÇÃO GESTORA DO IFRS

Júlio Xandro Heck, Reitor

Fábio Azambuja Marçal, Pró-Reitor de Ensino

Marlova Benedetti, Pró-Reitora de Extensão

Flávia Twardowski, Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Tatiana Weber, Pró-Reitora de Administração

Lucas Coradini, Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

EQUIPE DE GESTÃO DO *CAMPUS* RIO GRANDE

Carlos Fernandes Júnior, Diretor Geral

Carlos Eduardo Nascimento Pinheiro, Diretor de Ensino

Márcio Josué Ramos Torres, Chefe do Departamento de Ensino

Thiago dos Santos Fonseca, Diretor de Extensão

Raquel de Miranda Barbosa, Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Walter Fernando Souza Ferreira, Diretor de Administração

Derlain Monteiro de Lemos, Diretor de Desenvolvimento Institucional

NOMINATA DE REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Gustavo Simões Teixeira, Coordenador e Professor do curso Técnico em Fabricação Mecânica

André Oldoni, Professor do curso Técnico em Fabricação Mecânica

Eduardo da Rosa Vieira, Professor do curso Técnico Fabricação Mecânica

Flávio Galdino Xavier, Professor do curso Técnico Fabricação Mecânica

Rodrigo Jorge Macedo, Professor do curso Técnico Fabricação Mecânica

Anderson Favero Porte, Professor do curso de Engenharia Mecânica

Klunger Arthur Éster Beck, Coordenador e Professor do curso de Engenharia Mecânica

Serguei Nogueira da Silva, Professor do curso de Engenharia Mecânica

Fábio Rosa da Silveira, Técnico de Laboratório do curso Técnico em Fabricação Mecânica

Sabrina Hax Duro Rosa, Representante do NEABI

Daniel Baz dos Santos, Representante do NEPGS
Ionara Cristina Albani, Representante da Assistência Estudantil
Carla Regina André Silva, Coordenadora do NAPNE
Laís Cirne Avila da Fonseca, Representante da CORE
Caroline da Silva Ança, Pedagoga
Vanderleia Lucia Dick Conrad, Pedagoga
Laura Valladares de Oliveira Soares, Bibliotecária

Sumário

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	5
2. APRESENTAÇÃO.....	6
3. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS RIO GRANDE.....	8
4. PERFIL DO CURSO.....	12
5. JUSTIFICATIVA.....	14
6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO.....	15
6.1 Objetivo Geral.....	15
6.2 Objetivos Específicos.....	15
6.3 Perfil do Egresso.....	16
6.4 Diretrizes e Atos Oficiais.....	16
6.5 Formas de Acesso ao Curso.....	19
6.6 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso.....	19
6.6.1 Temas Transversais.....	20
6.7 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	21
6.8 Matriz Curricular.....	22
6.9 Prática Profissional.....	25
6.10 Programas por Componentes Curriculares.....	26
6.11 Estágio Curricular Obrigatório.....	62
6.12 Estágio Não Obrigatório.....	63
6.13 Avaliação do Processo de Ensino e de Aprendizagem.....	64
6.13.1 Da recuperação paralela.....	67
6.13.2 Da progressão parcial.....	67
6.14 Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos.....	67
6.15 Metodologias de Ensino.....	67
6.16 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.....	69
6.17 Acompanhamento Pedagógico.....	70
6.18 Acessibilidade e Adequações Curriculares para Estudantes com Necessidades Específicas..	72
6.19 Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e de aprendizagem.....	77
6.20 Articulação entre o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS).....	78
6.21 Colegiado de Curso.....	80
6.22 Quadro de pessoal (docentes e técnicos).....	80
6.23 Certificados e Diplomas.....	91
6.24 Infraestrutura.....	92
7. CASOS OMISSOS.....	94
8. REFERÊNCIAS.....	95
9. ANEXOS.....	98
9.1 Anexo I – Regulamento de Uso dos Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica.....	98
9.2 Anexo II – Regulamento do Estágio Curricular.....	103
9.3 Anexo III – Regulamento do Colegiado de Curso.....	108

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do curso: Curso Técnico em Mecânica

Forma da oferta do curso: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Título conferido ao concluinte: Técnico(a) em Mecânica

Local de oferta: IFRS *Campus* Rio Grande

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Turno de funcionamento: Integral, manhã e tarde

Número de vagas: 40

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3.575 horas

Duração da hora-aula: 50 min

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS

Tempo de integralização: 4 anos

Atos de autorização:

Órgão de registro profissional: Conselho dos Técnicos Industriais do Rio Grande do Sul (CRT-RS)

Diretor de Ensino: Carlos Eduardo Nascimento Pinheiro; den@riogrande.ifrs.edu.br; (53) 3233-8609

Coordenação do Curso: Gustavo Simões Teixeira; mecanica@riogrande.ifrs.edu.br; (53) 3233-8609

2. APRESENTAÇÃO

O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio apresentado neste plano está fundamentado nas determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e a Educação Profissional em Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico e no Decreto

5154/2004, bem como nas Diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS. Caracterizado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2020) como sendo do Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, destina-se a estudantes egressos do ensino fundamental possibilitando a esse público acesso à Educação Profissional, como forma de capacitação. Pretende atender, ainda, uma demanda crescente na área metalomecânica em Rio Grande – RS, capacitando seus egressos para a atuação em indústrias da região e do país.

A organização do curso está estruturada através de uma Matriz Curricular que contempla:

- Um Núcleo da Base Comum que integra componentes curriculares das três áreas de conhecimentos do ensino médio (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias);
- Um Núcleo Profissional, que integra componentes curriculares específicos da área de Mecânica.

Dessa forma, o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está organizado através de uma sólida base de conhecimentos científico–tecnológico–humanísticos, possuindo uma carga horária total 3.574 horas, dividida entre o Núcleo da Base Comum dos componentes curriculares do Ensino Médio e os do Núcleo Profissional, e o Estágio Curricular Obrigatório.

No que tange o campo de atuação, o(a) Técnico(a) em Mecânica poderá atuar nos seguintes locais e ambientes de trabalho:

- Indústrias de alimentos e bebidas, de instrumentos médico-hospitalares, têxteis, artigos de borracha e plástico, de produtos químicos, metalomecânica; de máquinas e equipamentos, aeroespaciais, automobilística e de instrumentos de medida.

De acordo com o Catálogo Brasileiro de Ocupações (CBO), as ocupações associadas ao curso Técnico em Mecânica são as seguintes:

- 3141-10: Técnico Mecânico;
- 3141-05: Técnico em Mecânica de Precisão;
- 9151-05: Técnico em Manutenção de Instrumentos de Medição e Precisão.

Considerando a formação continuada após a conclusão do curso Técnico em Mecânica, sugerem-se os seguintes cursos de especializações técnicas (pós-técnico):

- Especialização Técnica em Usinagem por CNC;

- Especialização Técnica em Ensaio Mecânico;
- Especialização Técnica em Mecânica Automotiva;
- Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações;
- Especialização Técnica em Eficiência Energética Industrial;
- Especialização Técnica em Implantação e Comissionamento de Parques Eólicos;
- Especialização Técnica em Biocombustíveis;
- Especialização Técnica em Biogás e Biometano;
- Especialização Técnica em Aproveitamento Energético de Biogás.

Referente à verticalização da formação do egresso do curso Técnico em Mecânica, os seguintes cursos de graduação são sugeridos, nas modalidades de tecnologia, bacharelado e licenciatura:

- Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica;
- Curso Superior de Tecnologia em Processos Metalúrgicos;
- Bacharelado em Engenharia Mecânica;
- Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica;
- Bacharelado em Engenharia Metalúrgica.

3. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS RIO GRANDE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) surgiu a partir da ampliação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com a Lei nº 11.892/2008, a qual criou os Institutos Federais. Com reitoria na cidade de Bento Gonçalves, o IFRS é uma instituição de educação superior, básica e profissional, caracterizada, também, pela sua organização multicampi (IFRS - PDI, 2014).

Em sua criação, o IFRS foi estruturado a partir da união de três autarquias federais: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, a Escola Agrotécnica Federal de Sertão e a Escola Técnica Federal de Canoas. Logo após, foram incorporados ao instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati da Universidade Federal do Rio Grande. No decorrer do processo, foram federalizadas unidades de ensino técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá, e criados os campi de Caxias do Sul, Erechim, Osório e Restinga. Em 2015 passaram a fazer parte do IFRS os *Campus* de Rolante, Alvorada, Viamão, Vacaria e Veranópolis.

O atual *Campus* Rio Grande originou-se do antigo Colégio Técnico Industrial (CTI), criado em 1964 junto à Escola de Engenharia Industrial do Rio Grande, uma das instituições que deu origem à Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Originalmente eram oferecidos os cursos de Refrigeração e Eletrotécnica, em funcionamento até os dias atuais. Posteriormente, em 1986, foi criado o curso técnico em Processamento de Dados. Em 1994, na ocasião do Jubileu de Prata da FURG, foi dado o nome de "Professor Mário Alquati" ao Colégio Técnico Industrial, em homenagem a esse professor que foi um de seus idealizadores e que ocupou o cargo de diretor durante oito anos.

A implantação da Reforma da Educação Profissional iniciada em 1998 separou o Ensino Médio da Educação Profissional e criou a forma de oferta subsequente. A partir dessa reforma, no ano 2000, foram criados os cursos técnicos em Enfermagem e em Geomática, na forma de oferta subsequente, com vistas a atender às novas demandas que se apresentavam. Dando continuidade à Reforma e atendendo as Diretrizes Curriculares do Ensino Médio, em 2001 foram implantados os novos cursos subsequentes ao ensino médio, estruturados em módulos, e o Ensino Médio passou a ser oferecido de forma independente do técnico.

Em 2007, após nova alteração da legislação, o CTI voltou a oferecer cursos integrados ao Ensino Médio, e abriu a primeira turma de ensino integrado da modalidade Educação de Jovens e Adultos, atendendo ao Programa Nacional de Integração da Educação Básica à Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da FURG aprova em 2008 os primeiros cursos superiores a serem ofertados pelo CTI: O precursor entre eles, aprovado em maio, foi o Curso

Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido até hoje pelo IFRS – *Campus* Rio Grande; O Curso Superior de Tecnologia em Refrigeração e Climatização, aprovado no mesmo ano, foi ofertado até 2014; Em agosto de 2008, o curso de Tecnologia em Eficiência Energética em Edificações, hoje renomeado Tecnologia em Construção de Edifícios, foi aprovado pela FURG e segue sendo ofertado pelo *Campus* Rio Grande;

Em 29 de dezembro de 2008, com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o CTI foi integrado ao IFRS, como *Campus* Rio Grande. A nova institucionalidade do antigo CTI possibilitou uma grande expansão, e a consequente criação de novos cursos. Em sintonia com a alteração do arranjo produtivo local em função da implantação do Polo Naval, em 2010 passou a ser ofertado o curso Técnico em Automação Industrial, com ênfase em Instrumentação Industrial, uma das maiores demandas do novo setor.

Ainda neste mesmo ano, entrou em funcionamento o primeiro curso de Licenciatura do *Campus* Rio Grande, em Educação Profissional e Tecnológica, visando suprir uma antiga demanda de preparação de professores para atuação em cursos técnicos, em especial na Rede Federal. Em 2011, passou a ser ofertado o curso de Mecânica, com ênfase em processos de soldagem, também demanda do Polo Naval. Em 2015 o curso Bacharelado em Engenharia Mecânica, planejado com base nos princípios norteadores das Engenharias nos Institutos Federais (Brasil, 2008), foi aprovado no *Campus* Rio Grande com o intuito de atender a perspectiva de crescimento econômico prevista para a cidade do Rio Grande naquele momento.

O *Campus* Rio Grande do IFRS está localizado na cidade do Rio Grande, extremo sul do Estado do Rio Grande do Sul. Hoje, com população aproximada de duzentos e sete mil oitocentos e sessenta habitantes, Rio Grande tem sua terra e sua história banhadas pelas águas do mar e da Lagoa dos Patos. O próprio surgimento da cidade, datado de 19 de fevereiro de 1737, está relacionado à proximidade com as águas, pois sua localização era considerada estratégica pela coroa Portuguesa devido ao fácil acesso marítimo que criava um vasto leque de possibilidades aos portugueses: entreposto de apoio à Colônia do Sacramento; escoamento das riquezas geradas na região; certa segurança frente à sempre possível invasão espanhola.

A partir do exposto, entende-se que a fundação da cidade do Rio Grande esteve diretamente relacionada ao atendimento dos interesses políticos, econômicos e principalmente militares da Coroa Portuguesa, interesses militares estes evidentes pelo fato de que seu processo de povoamento foi iniciado a partir da construção de um forte, o “Forte Jesus, Maria, José”. A partir daí a cidade do Rio Grande passou a seguir a lógica do modelo colonial brasileiro, caracterizado pelo cenário da estagnação e a precária situação socioeconômica. Somente entre o final do século XVIII e início do século XIX, já elevada à categoria de Vila do Rio Grande de São Pedro, a região tornou-se o principal centro comercial da Capitania. Nesse ínterim, novamente as

águas do mar, através do porto, determinavam e condicionavam o crescimento socioeconômico e a modernização urbana do futuro município (QUEIROZ, 1987).

No século XX, quando o porto marítimo do Rio Grande abarcava prioritariamente o escoamento da estrutura comercial e industrial do próprio município, a região tornou-se preferencial para a instalação de novas indústrias. Consequência disso, a partir da metade deste século, além da intensa atividade portuária, a cidade contava com um parque fabril do qual se podem destacar empresas como: Ipiranga S.A., a fábrica de charutos Pooch & Cia., Swift do Brasil S.A., Cia. União Fabril S.A., Cia. Fiação e Tecelagem, etc., além de inúmeros estaleiros navais. Sobre este assunto, destaque necessário precisa ser dado à intensa atividade industrial pesqueira.

A cidade, considerada patrimônio histórico, também se destaca por seus prédios, que denunciam traços da colonização portuguesa. Nesse sentido, avultam-se a Catedral de São Pedro (templo mais antigo do Rio Grande do Sul), a Biblioteca Rio-Grandense (uma das maiores do Brasil), o Mercado Público e o Prédio da Alfândega. Está em Rio Grande, também, o maior Museu Oceanográfico da América Latina e o clube de futebol mais antigo do Brasil (Sport Club Rio Grande, fundado em 19 de julho de 1900).

No que diz respeito ao sistema municipal de ensino, Rio Grande possui cento e trinta e cinco escolas de educação básica, sendo trinta e duas estaduais; setenta e sete municipais; e vinte e seis privadas. No ensino superior, figura a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), uma das grandes universidades públicas do estado, que atualmente oferece mais de 120 cursos entre graduação, especialização, mestrado e doutorado.

Compreender e caracterizar o *Campus* Rio Grande do IFRS implica remeter à história da criação da FURG e do antigo Colégio Técnico Industrial. Desde 1951, havia interesse na criação de uma escola de nível superior em Rio Grande, tendo sido esta a pauta de inúmeras reuniões feitas por profissionais ligados ao setor industrial e comercial. A justificativa para tanto, estava justamente na carência de trabalhadores para o novo contexto industrial riograndino. Em tais discussões, o Eng. Francisco Martins Bastos, argumentando questões ligadas à praticidade e rapidez de resultados, defendeu a criação de uma instituição de nível técnico ao invés de um curso superior de Engenharia (MAGALHÃES, 1997). Desse movimento, resultou a criação da Escola de Engenharia Industrial, que originaria a FURG e, em 1964, a fundação do Colégio Técnico, mais tarde denominado Colégio Técnico Industrial Professor Mário Alquati (CTI-FURG).

Desde então, o Colégio Técnico Industrial tornou-se referência na cidade do Rio Grande e, atualmente, como um dos *Campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), vem atuando na Educação Profissional há mais de 50 anos. Como dito anteriormente, a instituição foi acompanhando o desenvolvimento da cidade, e mesmo em meio a tantas mudanças (sociais, culturais, políticas, educacionais) conseguiu responder às demandas de cada época, inclusive com a criação de cursos que não estão ligados diretamente à área industrial.

Atualmente, os cursos ofertados pelo IFRS *Campus* Rio Grande são de diferentes níveis, a saber:

I. Educação Profissional de Nível Médio:

Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio:

- Curso Técnico em Automação Industrial;
- Curso Técnico em Eletrotécnica;
- Curso Técnico em Fabricação Mecânica;
- Curso Técnico em Geoprocessamento;
- Curso Técnico em Informática para Internet;
- Curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio:

- Curso Técnico em Automação Industrial;
- Curso Técnico em Eletrotécnica;
- Curso Técnico em Enfermagem;
- Curso Técnico em Fabricação Mecânica;
- Curso Técnico em Geoprocessamento;
- Curso Técnico em Refrigeração e Climatização.

II. Educação Profissional de Nível Superior:

- Bacharelado em Engenharia Mecânica;
- Curso de Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados;
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Arquitetura e Urbanismo - bacharelado.

4. PERFIL DO CURSO

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio do Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais e com habilitação em Mecânica, está organizado em séries anuais e com duração de quatro anos. Possui uma carga horária total de 3.574 horas, sendo 2.115 horas destinadas ao Núcleo de Base Comum e 1.259 horas ao Núcleo Profissional específico em Mecânica, incluídas as 200 horas destinadas ao Estágio Curricular obrigatório.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) de 2020, os conhecimentos fundamentais para atuação como Técnico em Mecânica consistem em:

- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento, produção e manutenção de equipamentos mecânicos de modo a assegurar a saúde e segurança dos trabalhadores e dos usuários;
- Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e aos processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos trabalhistas e à gestão de conflitos.

Sua estrutura está organizada de forma a desenvolver as habilidades, competências e atitudes inerentes na formação dos estudantes de forma continuada e atendendo às diretrizes impostas pelo CNCT (2020), onde destacam-se:

- O primeiro ano prioriza os conhecimentos básicos relativos a áreas do conhecimento (Matemática, Física e Química) que são essenciais para a compreensão dos conteúdos dos componentes curriculares específicos da área, além de um primeiro contato com a área de mecânica, nos componentes curriculares de Desenho Técnico Mecânico e Fundamentos de Ciências Mecânicas;
- O segundo ano aprofunda os conhecimentos adquiridos na fase inicial do curso ao mesmo tempo que proporciona um contato mais próximo à prática profissional, pela oferta de componentes curriculares mais específicos da área do curso através dos componentes curriculares de Mecânica Técnica e Tecnologia Mecânica I;
- No terceiro ano aumenta a carga da oferta de componentes curriculares específicos da área do curso através de: Desenho Auxiliado por Computador, Resistência dos Materiais, Tecnologia Mecânica II, Manutenção Mecânica e Fabricação Mecânica I, onde essa última oferece um conhecimento na área de usinagem, proporcionando também um enfoque mais prático e voltado para o mundo de trabalho;
- O quarto ano proporciona a consolidação dos conhecimentos, saberes e competências adquiridos ao longo dos anos anteriores. Neste ano a oferta de componentes curriculares específicos da área do curso dá-se através de: Fabricação Mecânica II, Automação e

Instrumentação e Tecnologia da Soldagem, com enfoque primordialmente prático e voltado para o mundo do trabalho.

5. JUSTIFICATIVA

A implantação do Polo Naval no município de Rio Grande transformou o cenário industrial da cidade, o número de empresas da área metalomecânica cresceu de forma significativa e, mesmo com o enfraquecimento das atividades relacionadas ao Polo Naval várias empresas da região encontram-se em expansão, principalmente a indústria de fertilizantes. Diante da realidade atual em nosso município, demandando avanços científicos e novas tecnologias aplicadas ao processo produtivo, o IFRS *Campus* Rio Grande vem através desta proposta de curso redirecionar a prática educativa para se adequar ao contexto da região, visando o desenvolvimento local e regional, oportunizando uma formação que favoreça a construção de conhecimentos e atitudes que auxiliem os educandos a se relacionarem com as exigências presentes na sociedade e no mundo do trabalho, ao mesmo tempo em que contemple um desenvolvimento integral voltado a convivências sociais responsáveis, críticas e humanizadoras.

Assim, a oferta do Curso em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, caracterizado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos como sendo do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, justifica-se por atender a demanda local e regional oferecida pelo setor industrial e respalda-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, que estabelece aos estudantes egressos do Ensino Fundamental, tenham a possibilidade de acesso à Educação Profissional, habilitando-o para o exercício da profissão técnica.

Além de cumprir uma das finalidades da Educação Profissional expressas na LDB, o plano de curso apresentado está fundamentado nos princípios norteadores explicitados em leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a complementação da formação do profissional-cidadão, comprometendo-se, dessa forma, com a oferta de uma educação pensada com bases científico-tecnológicas e humanísticas.

Nesse sentido, destaca-se que o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, faz parte do grupo de ações do IFRS *Campus* Rio Grande na direção de promover à formação integral do profissional-cidadão, competente técnica e eticamente para atuar no mundo do trabalho, sem abrir mão de uma prática comprometida efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

6. PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

Oportunizar a formação de Técnicos em Mecânica, considerando a indissociabilidade entre educação e prática social, bem como a integração entre a educação profissional, as dimensões do trabalho, da cultura, da ciência e da tecnologia.

6.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso:

- Desenvolver conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e operação das atribuições da área, de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores, futuros usuários e operadores de empresas em processos mecânicos;
- Desenvolver conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às normas e relatórios técnicos, à legislação da área, às novas tecnologias relacionadas à indústria 4.0, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à gestão de conflitos;
- Oferecer a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio como forma de possibilitar a ampliação do acesso aos conhecimentos e tecnologias socialmente acumulados e valorizados culturalmente;
- Compreender o processo de construção e circulação de conhecimentos e saberes tecnológicos em todos os elementos e contextos que os constituem;
- Ampliar as possibilidades de ingresso no mundo do trabalho para os profissionais, através de uma formação de qualidade, tradicionalmente oferecida por esta instituição;
- Possibilitar uma educação voltada para a formação de sujeitos participativos, críticos e transformadores da sociedade em que vivem;
- Fortalecer o IFRS *Campus* Rio Grande como espaço de leitura, reflexão, discussão e formação sobre questões ambientais; de direitos humanos e sociais; relações étnico-raciais e relações de gênero considerando a importância desses temas tanto para a constituição humana dos estudantes como para sua formação e atuação profissional;
- Oportunizar a todos os estudantes o atendimento de suas necessidades educacionais específicas com vistas a construir com todos e para todos processos de inclusão pautados na compreensão, no acolhimento e no respeito às diferenças e aos diferentes;
- Estimular a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos ambientes acadêmicos, profissionais e sociais;
- Promover acessibilidade mediante a supressão de barreiras urbanísticas, arquitetônicas e nas comunicações e informações;

- Dar aos estudantes o acesso a diferentes espaços de produção e de circulação de conhecimentos e saberes acadêmicos e profissionais, possibilitando a ampliação das suas perspectivas de inserção no mundo do trabalho como um dos prováveis caminhos para a transformação de suas realidades sociais;
- Possibilitar uma formação pautada na ética e no desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Viabilizar a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Propiciar o desenvolvimento de habilidades e posturas que são inerentes a atuação na área tais como o trabalho em equipe, iniciativa, senso de responsabilidade e de liderança, criatividade e postura ética.

6.3 Perfil do Egresso

O egresso do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio terá espaço para atuação principalmente na indústria metalomecânica e empresas de prestação de serviços.

De acordo com o CNCT (2020), o(a) Técnico(a) em Mecânica será habilitado para:

- Programar, controlar e executar processos de fabricação mecânica para máquinas e equipamentos mecânicos atendendo às normas e aos padrões técnicos de qualidade, saúde e segurança e do meio ambiente;
- Planejar, aplicar e controlar procedimentos de instalação, de manutenção e inspeção mecânica de máquinas e equipamentos;
- Elaborar projetos de produtos relacionados a máquinas e equipamentos mecânicos especificando materiais para construção mecânica por meio de técnicas de usinagem, soldagem e conformação mecânica;
- Realizar inspeção visual, dimensional e testes em sistemas, instrumentos e equipamentos mecânicos, pneumáticos, hidráulicos e eletromecânicos de máquinas;
- Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

6.4 Diretrizes e Atos Oficiais

O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio foi formulado tendo como base os objetivos da educação nacional expressos na Lei nº 9394/1996, em especial aqueles que orientam a oferta da educação profissional articulada com as diferentes dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, regulamentada pelo Decreto nº 5.154/2004.

A organização acadêmica, administrativa e pedagógica do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio tem como base:

Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino médio, e as Leis nºs 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional (atualizada).

Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

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

Lei nº 13.278, de 02 de maio de 2016. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 referente ao ensino da arte.

Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar.

Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei nº 12.605, de 03 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas.

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional,

Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Resolução CNE/CP nº 1/2021 de 5 janeiro de 2021- Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020.

Organização Didática (OD) do IFRS - Resolução nº 1/2024-CONSUP-REI, de 23 de janeiro de 2024.

Resolução nº 055, de 25 de junho de 2019. Aprova a Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado no IFRS.

Instrução Normativa Proen nº 001, de 15 de maio de 2015. Estabelece orientações para a metodologia de ensino.

Instrução Normativa Proen nº 004, de 01 de setembro de 2016. Regulamenta os processos e os fluxos da Progressão Parcial para os estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução nº 054, de 16 de agosto de 2016. Aprova a Regulamentação para Requisição do Nome Social no IFRS.

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS - Aprovado pela Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018.

Instrução Normativa Proex/Proen/DGP nº 001, de 05 de maio de 2020. Regulamenta as diretrizes e procedimentos para organização e realização de estágio obrigatório e não obrigatório dos estudantes do IFRS, assim como a atuação do IFRS como instituição concedente de estágio.

Instrução Normativa Proen nº 07, de 04 de setembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS.

Instrução Normativa Proen nº 08, de 05 de novembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) para os estudantes indígenas do IFRS.

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, que assegura e promove, em igualdade e equidade, condições com as demais pessoas, o exercício dos direitos e liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, incluindo a educação.

Instrução Normativa Proen nº 02, de 26 de fevereiro de 2024. Dispõe sobre as normas para oferta componentes curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS.

6.5 Formas de Acesso ao Curso

O ingresso para o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio atende às determinações da Lei nº 13.409/2016, do Decreto nº 7.824/2012 e da Portaria nº 18/2012 do Ministério da Educação, bem como à Política de Ingresso Discente e de Ações Afirmativas do IFRS, de acordo com a Resolução nº 042, de 28 de junho de 2022 do Conselho Superior do IFRS.

Para cada processo seletivo, destinado a estudantes egressos do Ensino Fundamental, os critérios específicos do concurso, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital, e será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela Internet. No ato da matrícula, o estudante deverá ter concluído o Ensino Fundamental e atender aos demais requisitos referenciados no edital.

6.6 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul apresenta como uma de suas principais finalidades “promover a educação profissional, científica e tecnológica, gratuita e de excelência, em todos os níveis e modalidades” (IFRS – PDI). Em consonância com estes princípios, o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, no contexto de uma instituição federal de educação profissional, busca proporcionar uma formação que promova os saberes da competência técnica relacionada ao desenvolvimento crítico, ético, humano e emancipatório dos estudantes.

Nesse sentido, os três segmentos (docente, discente e técnico- administrativo) fazem do ensinar e do aprender práticas intrínsecas no cotidiano institucional e compreendem “que tudo o que ocorre em uma Instituição de Ensino é educativo e que a aprendizagem é um processo permanente de construção social através de símbolos, valores, crenças, comportamentos e significados” (IFRS – PPPI), contribuindo para que haja um comprometimento de todos os envolvidos com a formação científica, tecnológica e humana dos estudantes.

Esta perspectiva torna-se possível, pois o projeto pedagógico do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio retrata, desde a concepção do currículo até a redação final do documento, a construção democrática com participação e representação de todos os envolvidos com o processo educativo.

Nessa lógica, o projeto aqui descrito reflete a ação intencional de um grupo compromissado com a educação profissional que se desenha por meio de um trabalho pedagógico que vai além da supervalorização do conhecimento técnico, em que a formação do estudante é pensada como formação integral:

Entende-se que essa formação do trabalhador seja capaz de tornar esse cidadão um agente político, para compreender a realidade e ser capaz de ultrapassar os obstáculos que ela apresenta; de pensar e agir na perspectiva de possibilitar as transformações políticas, econômicas, culturais e sociais imprescindíveis para a

construção de outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem, daí compreender-se que a educação profissional e tecnológica se dá no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas. A educação para o trabalho nessa perspectiva entende-se como potencializadora do ser humano, enquanto integralidade, no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação. Na extensão desse preceito, trata-se de uma educação voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente. (Brasil, 2008, p.33)

A proposta pensada e desenvolvida no curso reflete o compromisso definido no documento base de criação dos IF's e assumido, através das diferentes práticas, pelo coletivo de profissionais que se engajam para este fim. Por isso, além de pedagógico e filosófico, é também um projeto político, no sentido de definir intencionalmente ações educativas que colaborem com a formação do cidadão crítico e atuante na construção de uma sociedade mais justa (VEIGA, 1995).

6.6.1 Temas Transversais

Os temas transversais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) desempenham um papel fundamental na formação integral dos estudantes ao incorporar elementos como ética, cidadania, diversidade cultural e sustentabilidade (BNCC, 2017). Esses temas são essenciais para o desenvolvimento de competências que vão além do conteúdo técnico, preparando os estudantes para enfrentar desafios sociais e ambientais de forma crítica e responsável. No contexto da educação profissional, esses temas proporcionam uma visão holística que complementa a formação técnica, integrando valores e atitudes que são indispensáveis no mundo do trabalho contemporâneo.

O curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, beneficia-se amplamente da inclusão dos temas transversais da BNCC, pois conforme delineado pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT, 2020), abrange áreas de conhecimento técnico-científico que exigem não só habilidades práticas, mas também uma compreensão aprofundada das implicações éticas e sociais do trabalho. A integração de temas como sustentabilidade e ética no currículo fomenta a formação de profissionais conscientes das consequências ambientais e sociais de suas ações, incentivando práticas sustentáveis e responsáveis no ambiente de trabalho.

Ademais, a diversidade cultural, um dos temas transversais da BNCC, incorporada ao curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, promove um ambiente de aprendizagem inclusivo e equitativo. Os estudantes são incentivados a valorizar diferentes perspectivas e experiências culturais, o que enriquece a dinâmica da sala de aula e prepara os futuros técnicos para trabalhar em equipes diversificadas. Esta abordagem inclusiva não apenas melhora a cooperação e a comunicação no local de trabalho, mas também fortalece a capacidade dos estudantes de inovar e adaptar-se a diferentes contextos culturais e organizacionais.

Por fim, a cidadania e a ética são pilares essenciais na formação de Técnicos em Mecânica Integrado ao Ensino Médio. A BNCC enfatiza a importância de formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, e essa perspectiva é crucial no contexto da educação profissional. Os futuros técnicos precisam entender a importância de suas contribuições para a sociedade, seja na implementação de soluções mecânicas inovadoras ou na manutenção de altos padrões éticos em suas práticas profissionais. Dessa forma, a integração dos temas transversais neste curso não só amplia as competências técnicas dos estudantes, mas também fortalece seu papel como agentes transformadores na sociedade.

6.7 Representação Gráfica do Perfil de Formação

O curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está estruturado prevendo 42 componentes curriculares, distribuídos ao longo de 4 (quatro) anos, em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 01/2021 e CNCT 2020. A carga horária total do curso compreende, como destacado anteriormente, 3.575 horas, sendo 2.116 horas do Núcleo de Base Comum e 1.459 horas do Núcleo Profissional, incluídas neste as 200 horas do estágio curricular obrigatório.

A seguir é apresentado o quadro de sequência lógica dos componentes curriculares por ano:

Quadro 1 – Sequência lógica dos componentes curriculares do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Sociologia I	Sociologia II	Filosofia I	Filosofia II
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV
História I	História II	Geografia I	Geografia II
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Matemática IV
Língua Inglesa	Física II	Física III	Automação e Instrumentação
Química I	Química II		Química III
Biologia I	Biologia II	Resistência dos Materiais	
Física I	Artes	Manutenção Mecânica	Gestão Empresarial
Fundamentos de Ciências Mecânicas	Mecânica Técnica	Fabricação Mecânica I	Fabricação Mecânica II
Desenho Técnico		Desenho Auxiliado por	Máquinas Térmicas e

Mecânico		Computador	de Fluxo
	Tecnologia Mecânica I	Tecnologia Mecânica II	Tecnologia da Soldagem
Educação Física I	Educação Física II	Educação Física III - Práticas Corporais Esportivas e Lazer	
		Estágio Curricular Obrigatório	

6.8 Matriz Curricular

Quadro 2 – Componentes curriculares do primeiro ano.

Ano	Componente Curricular	Núcleo de formação	Horas Aula	Horas Relógio	Aulas na semana
1	Sociologia I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	História I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Matemática I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Língua Inglesa	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Química I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Biologia I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Educação Física I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Física I	Núcleo de Base Comum	160	133	4
	Fundamentos de Ciências Mecânicas	Núcleo Profissional	80	66	2
	Desenho Técnico Mecânico	Núcleo Profissional	120	100	3
	Total do Ano			1.000	827

Quadro 3 – Componentes curriculares do segundo ano.

Ano	Componente Curricular	Núcleo de formação	Horas Aula	Horas Relógio	Aulas na semana
2	Sociologia II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	História II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Matemática II	Núcleo de Base Comum	160	133	4
	Física II	Núcleo de Base Comum	120	100	3
	Química II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Biologia II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Artes	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Educação Física II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Mecânica Técnica	Núcleo Profissional	80	66	2
	Tecnologia Mecânica I	Núcleo Profissional	80	66	2
	Total do Ano			1.000	827

Quadro 4 – Componentes curriculares do terceiro ano.

Ano	Componente Curricular	Núcleo de formação	Horas Aula	Horas Relógio	Aulas na semana
3	Filosofia I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Geografia I	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Matemática III	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Física III	Núcleo de Base Comum	120	100	3
	Educação Física III - Práticas Corporais Esportivas e Lazer	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Resistência dos Materiais	Núcleo Profissional	80	66	2
	Manutenção Mecânica	Núcleo Profissional	120	100	3
	Fabricação Mecânica I	Núcleo Profissional	200	166	5

	Desenho Auxiliado por Computador	Núcleo Profissional	80	66	2
	Tecnologia Mecânica II	Núcleo Profissional	80	66	2
	Total do Ano		1.080	894	27

Quadro 5 – Componentes curriculares do quarto ano.

Ano	Componente Curricular	Núcleo de formação	Horas Aula	Horas Relógio	Aulas na semana
4	Filosofia II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Geografia II	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Matemática IV	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Química III	Núcleo de Base Comum	80	66	2
	Automação e Instrumentação	Núcleo Profissional	80	66	2
	Gestão Empresarial	Núcleo Profissional	80	66	2
	Fabricação Mecânica II	Núcleo Profissional	200	166	5
	Máquinas Térmicas e de Fluxo	Núcleo Profissional	80	66	2
	Tecnologia da Soldagem	Núcleo Profissional	160	133	4
	Total do Ano		1.000	827	25

Quadro 6 – Distribuição da carga horária entre horas relógio e horas aula nos quatro anos do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

Distribuição da Carga Horária:		Horas Aula	Horas Relógio
1º ano	Carga Horária do Núcleo de Base Comum:	800	661
	Carga Horária do Núcleo Profissional:	200	166
2º ano	Carga Horária do Núcleo de Base Comum:	840	695
	Carga Horária do Núcleo Profissional:	160	132
3º ano	Carga Horária do Núcleo de Base Comum:	520	430
	Carga Horária do Núcleo Profissional:	560	464
4º ano	Carga Horária do Núcleo de Base Comum:	400	330
	Carga Horária do Núcleo Profissional:	600	497
TOTAL	Carga Horária do Núcleo de Base Comum:	2.560	2.116
	Carga Horária do Núcleo Profissional:	1.520	1.259
Estágio Curricular Obrigatório*:		200	
Carga horária total do curso:		3.575	

* O Estágio Curricular Obrigatório para fins de registro será considerado como atividade.

6.9 Prática Profissional

A prática profissional vinculada aos cursos Integrados ao Ensino Médio, especificamente a do curso de Mecânica, é realizada através de metodologias que possibilitem a articulação entre os conhecimentos construídos nos diferentes componentes curriculares, propiciando a interdisciplinaridade e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação. De acordo com a Organização Didática do IFRS

A prática profissional deverá constituir-se como um procedimento didático-pedagógico que articula os saberes apreendidos nas atividades educativas formais, específicos de cada área de formação e dos diferentes níveis de ensino, com os saberes do mundo do trabalho, de modo que promova o aperfeiçoamento técnico, científico, tecnológico e cultural dos estudantes, bem como, contribua com a sua formação para a cidadania (IFRS, 2024, p.54)

O discente deste curso, além de ter acesso à prática profissional através dos componentes curriculares, terá a oportunidade de participar de projetos integradores, atividades em laboratórios, visitas técnicas, saídas de campo, oficinas e demais atividades que envolvam aplicação de conhecimentos. Atividades previstas em projetos de ensino, pesquisa e extensão também oportunizarão a prática profissional, incluindo a participação em eventos e mostras de trabalhos.

6.10 Programas por Componentes Curriculares

1º ANO

Componente curricular: SOCIOLOGIA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender as relações entre indivíduo e sociedade na sua dimensão sociológica, através dos diferentes processos de socialização e das manifestações sociopolíticas presentes nas diversas estruturas contemporâneas de sociabilidades, com vistas a estimular a reflexão e o desenvolvimento da autonomia intelectual e crítica.

Ementa:
Estudos sobre: Contexto e surgimento da Sociologia. Sociologia clássica e contemporânea. Socialização, instituições sociais e controle social. Estratificação social e desigualdades. Sociologia urbana. Poder, política e Estado. Democracia, cidadania e movimentos sociais. Direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e prevenção da violência contra criança e adolescente, mulheres, idosos e minorias.

Referências:
Básica:
GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
MARTINS, C. B. **O que é sociologia**. 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.
TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
Complementar:
ARAÚJO, G.; DOURADO, I.; SOUZA, V. R. **Sociologia para não-sociólogos: os clássicos da sociologia: Durkheim, Weber e Marx**. Passo Fundo: Editora da UPF, 2016.
CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
CASTELLS, M. **Redes de indignação e de esperança: movimentos sociais na era da Internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
GOHN, M. G. **Movimentos sociais no início do século XXI: antigos e novos atores sociais**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
HOBBSAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
LIEDKE FILHO, E. D. Para que servem as ciências sociais? *In*: ENCONTRO NACIONAL DE CURSOS DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 5, 2004, Niterói. **Anais [...]**. Niterói, 2004.

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Habilitar o estudante para compreender o funcionamento de Língua e de Linguagem nos seus fenômenos de produção e recepção, bem como apresentar a Literatura Brasileira nos seus momentos de formação.

Ementa:

Estudos sobre: Definição; Linguagem; Variação linguística; Gêneros textuais; Leitura e produção textual; Semântica e Estilística. Conceito de Literatura; Gênero literário; Quinhentismo, Barroco; Arcadismo e Romantismo no Brasil; Identidade da nação brasileira: descobrindo raízes.

Referências:

Básica:

ABAURRE, M. L. *et al.* **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.

BENJAMIN, R. *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, M. C.; CESARINO, P. N. (Org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Literatura brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. (Org.). **A presença indígena na formação do Brasil.** Brasília: SECAD: LACED : Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: HISTÓRIA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os processos históricos em várias partes do mundo e os conceitos sociais, econômicos, culturais e políticos deles construídos ao longo do tempo.

Ementa:

Estudos sobre: A relação da humanidade, desde sua origem, com o meio ambiente, com a produção de técnicas e tecnologias, com a divisão social do trabalho e o desenvolvimento das relações sociais no seu processo, desde o surgimento das formações sociais antigas com o advento das cidades e a construção de Estados; a construção das diferentes crenças culturais socialmente compartilhadas, suas repercussões sobre a divisão social do trabalho e sua evolução nas sociedades, desde as manifestações primordiais das sociedades pré-históricas até as mais sofisticadas, investigação das mitologias poli e monoteístas; a importância da posse da terra como elemento constitutivo da riqueza; análise dos diferentes modos de produção pré-modernos e da interação destes com as respectivas ideologias desenvolvidas em seus contextos; a evolução do pensamento e a criação do método científico; a consolidação de um sistema mundial de trocas comerciais com a incorporação de regiões do mundo, tais como, Europa, Ásia, África e América. Análise do modelo de colonização da América, da especificidade do modelo português, das povoações indígenas das Américas e da África e suas influências na cultura brasileira; causas e consequências do encontro de povos detentores de distintas concepções de mundo.

Referências:

Básica:

CAPELARI, M. A.; NOGUEIRA, F. H. G. **Ser protagonista: história.** São Paulo: Edições SM, 2014.

GIANPAOLO, D.; VICENTINO, C.; VICENTINO, J. **Projeto múltiplo: história.** São Paulo: Scipione, 2014.

HARARI, Y. N. **Sapiens: uma breve história da humanidade.** Porto Alegre: L&PM, 2015.

Complementar:

AZEVEDO, G.; SERIACOPI, R. **História e movimento.** São Paulo: Ática, 2013.

CREVELD, M. V. **Ascensão e declínio do Estado.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço.** São Paulo: Record, 2013.

DIAMOND, J. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso.** São Paulo: Record, 1998.

DIAMOND, J. **O mundo até ontem: o que podemos aprender com as sociedades tradicionais.** São Paulo: Record, 2014.

GARCIA, F. C. **Como escrever a História do Brasil: miséria e grandeza.** Porto Alegre: Sulina, 2014.

HARARI, Y. N. **Homo Deus: uma breve história do amanhã.** São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KARNAL, L. (Org.). **História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas.** 6. ed. São Paulo: Contexto, 2020.

PINSKY, C. B.; PINSKY, J. **História da cidadania.** São Paulo: Contexto, 2010.

SOUZA, M. M. **África e Brasil africano.** São Paulo: Ática, 2006.

Componente curricular: MATEMÁTICA I	Período	Horas aula	Horas relógio
		1° ano	80

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender os conceitos matemáticos de conjuntos, função afim e função quadrática, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

Ementa:
Estudos sobre: Revisão. Conjuntos. Função Afim. Função Quadrática.

Referências:
Básica:
BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. **Prisma Matemática coleção completa.** São Paulo: FTD, 2020.
DANTE, L. R. **Matemática:** volume único. São Paulo: Ática, 2003.
IEZZI, G. *et al.* **Matemática:** volume único. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:
BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática.** São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar.** São Paulo: Atual, 2013. 11 v.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Temas e problemas elementares.** [s.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática).
PAIVA, M. **Matemática.** 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática:** ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.

Componente curricular: LÍNGUA INGLESA	Período	Horas aula	Horas relógio
		1° ano	80

Objetivo geral do componente curricular:
Instrumentalizar o estudante para sua inserção no mundo globalizado e qualificá-lo para o mundo do trabalho por meio da língua inglesa.

Ementa:
Estudos sobre: Estratégias de compreensão leitora e auditiva e produção oral e textual. Tempos verbais nas formas afirmativas, negativas e interrogativas. Verbos modais. Classes gramaticais. Políticas linguísticas. Linguística crítica.

Referências:
Básica:
ALLWRIGHT, D.; BAILEY, K. M. **Focus on the language classroom:** an introduction to classroom

research for language teachers. New York: Cambridge University Press, 1991.

BOHN, H. Aprendizagem de línguas e a cultura local. *In: CONGRESSO NACIONAL DE REORIENTAÇÃO, 2., 2000, Blumenau. Anais [...]* FURB e Prefeitura de Blumenau, abr. 2000.

ELLIS, R. **Second language acquisition**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

ROSA, S. H. D. **English and Us**. Curso Técnico em Fabricação Mecânica. IFRS *Campus* Rio Grande, 2023. Notas de aula.

Complementar:

GLENDINNING, E. H. **Technology**. Oxford University Press, 2007.

KRAMSCH, C. From communicative competence to symbolic competence. **The Modern Language Journal** 90, 2006.

KRAMSCH, C. **The multilingual subject**. Oxford: Oxford University Press, 2009.

KRAMSCH, C.; WHITESIDE, A. **Language ecology in multilingual settings**. Towards a theory of symbolic competence. Oxford University Press, 2008.

MARINOTTO, D. **Reading on info tech: Inglês para informática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MARQUES, A. **Inglês série Brasil**. São Paulo: Ática, 2005.

MURPHY, R. **English grammar in use**. Cambridge University Press, 2004.

WHITLAM, J.; RAITT, L. **The oxford portuguese minidictionary**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

Componente curricular:	Período	Horas aula	Horas relógio
QUÍMICA I	1º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Química Geral e Inorgânica.

Ementa:

Estudos sobre: Substâncias Químicas e suas características; Soluções e Misturas; Fenômenos Químicos do cotidiano; Processos de separação de misturas; Estrutura do átomo; Distribuição eletrônica; Tabela Periódica, Propriedades periódicas; Ligações Químicas; Geometria molecular; Número de oxidação; Funções inorgânicas; Reações químicas; Balanceamento de Equações Químicas; Diagrama de Fases. Lei dos gases ideais. Cálculos Estequiométricos. Vidrarias. Pesagem. Segurança em laboratório. Resíduos químicos e meio ambiente.

Referências:

Básica:

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Ed. Moderna, 2007. v. 1.

REIS, M. **Química: ensino médio**. São Paulo: Ática, 2016. v. 1.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: Ensino Médio**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2014. v. 1.

Complementar:

ANTUNES, M. T. (Ed.). **Química**. 2.ed. São Paulo, SP: Edições SM, 2013.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

COVRE, G. **Química**: o homem e a natureza. São Paulo, FTD, 2000. v. 1.

MOL, G.S. **Química e sociedade**: volume único – Ensino Médio Integrado. São Paulo: Nova Geração, 2006.

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 2005.

Componente curricular: BIOLOGIA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender a Biologia, como ciência e fomentar a aplicação da mesma na vida cotidiana, utilizando-a para refletir, criticamente, a ocorrência dos fenômenos naturais, resolver situações-problema, relacionar as diversas áreas do conhecimento humano e interpretar os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e no ambiente.

Ementa:

Estudos sobre: Origem da vida: Características gerais dos seres vivos. Ideias e hipóteses sobre a origem da vida. Evolução do metabolismo. Da célula ao organismo - a diversidade celular. Citologia: Bases químicas da vida. Diferenciação celular. Envoltórios celulares. Citoplasma. Núcleo. Divisão celular. Diversidade biológica - noções: Classificação biológica. Vírus. Procariontes. Protistas. Fungos. Plantas. Animais. Fisiologia humana - noções: Sistema digestório. Educação alimentar e nutricional. Sistema respiratório. Sistema excretor. Sistema endócrino. Sistema reprodutor. Sexualidade.

Referências:**Básica:**

BIZZO, N. **Novas bases da biologia**. São Paulo: Ática, 2011. 3 v.

FAVARETTO, J. A. **Biologia**: unidade e diversidade. São Paulo: Saraiva, 2013. 3 v.

MENDONÇA, V. L. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016. 3 v.

Complementar:

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

LAURENCE, J. **Biologia**. São Paulo: Nova geração, 2005. 696 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. 3 v.

LOPES, S. G. B. C.; ROSSO, S. **Bio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3 v.

SADAVA, D. *et al.* **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, C.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 3 v.

Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Conhecer as práticas corporais referentes aos Jogos e Brincadeiras, os Esportes e as Práticas Corporais de Aventura e o significado da Educação Física durante o processo de escolarização do Ensino Médio.

Ementa:
Estudos sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão explorados os conteúdos dos Jogos e Brincadeiras, dos Esportes, e das Práticas Corporais de Aventura, bem como suas representações sociais.

Referências:
Básica:
LEÃO JUNIOR, C. M. **Manual de jogos e brincadeiras**. Rio de Janeiro: Wak, 2013.
GAIO, R. *et al.* **Ginástica e dança**. São Paulo: Fontoura, 2010.
SANTOS, S. L. C. **Esportes de combate: ensino na educação física escolar**. Curitiba: CRV, 2016. v. 2.
SOLER, R. **210 novos jogos cooperativos para todas as idades**. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.
TATARSKY, D. **Esportes**. São Paulo: Publifolha.

Complementar:
BERTAZZO, I. **Cidadão corpo: Identidade e autonomia do movimento**. São Paulo: Summus, 1998.
DARIDO, S. C.; SOUZA JUNIOR, O. M. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
FORTIN, C. **100 jogos cooperativos: eu coopero, eu me divirto**. São Paulo: Ground, 2011.
GOULART, A. R. **Jogos pré-desportivos na educação física escolar: linhas de ensino, desenvolvimento motor e psicomotricidade**. São Paulo: Labrador, 2018.
MARQUES, I. A. **Dançando na escola**. São Paulo: Cortez, 2003.

Componente curricular: FÍSICA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	1° ano	160	133

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender os conceitos de mecânica newtoniana.

Ementa:
Estudos sobre: Ciência e sua divisão. Unidades de medida. Notação científica e vetores. Cinemática: Movimentos retilíneos. Movimento Circular. Estática: equilíbrio de um ponto material. Equilíbrio de um corpo extenso. Torque. Dinâmica: força. Leis de Newton e suas aplicações. Força de atrito. Trabalho e energia. Conservação da energia. Gravitação universal: leis de Kepler. Lei da gravitação universal. Corpos em órbita. Dinâmica impulsiva. Conservação do momento.

Referências:**Básica:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C. **Física: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 1.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 1.

HELOU, R. D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.

Complementar:

AMALDI, U. **Imagens da física: curso completo**. São Paulo: Scipione, 2007.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da física**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 1.

HEWITT, P. **Fundamentos de física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

KANTOR, C. A.; MENEZES, L. C.; BONETTI, M. C. *et al.* **Quanta física**. São Paulo: PD, 2010. v. 1.

Componente curricular: FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS MECÂNICAS	Período	Horas aula	Horas relógio
	1° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver uma visão sistêmica no estudante apresentando atribuições do(a) técnico(a) em Mecânica, relacionando as habilidades necessárias para a profissão de forma interdisciplinar e contextualizada, dessa forma, fornecendo subsídios teórico-práticos de aprendizagem para compreensão de todas as etapas da formação técnica em Mecânica, destacando aspectos de qualidade e projeto de produtos, correlacionados com conceitos sustentáveis tanto sociais quanto economicamente.

Ementa:

Estudos sobre: Atribuições do Técnico em Mecânica e seu mundo de trabalho; Fundamentos de ambiente industrial, de segurança do trabalho, qualidade no contexto técnico da mecânica, meio ambiente e redução de impacto ambiental. Fundamentos de fabricação: Materiais mecânicos e suas propriedades, usinagem, conformação, fundição, soldagem e manufatura digital. Acionamentos de máquinas: motores de combustão interna e elétricos, pneumática, hidráulica, bombas e compressores; Introdução à elementos de máquinas, desenho técnico mecânico (leitura, interpretação, esboço) e medições mecânicas (escala e paquímetro). Projeto de produto: Levantamento das necessidades e requisitos de projetos; Projeto preliminar; Prototipagem e Testes; Detalhamento de projeto (custos, impacto ambiental, processo de fabricação). Conceitos fundamentais de manutenção. Novas tecnologias aplicadas em Mecânica.

Referências:**Básica:**

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

BORNANCINI, J. C. M.; PETZOLD, N. I.; ORLANDI JUNIOR, H. **Desenho técnico básico: fundamentos teóricos e exercícios à mão livre**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1981. v. 2.

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.

FOGLIATTO, F. S., RIBEIRO, J. L. D. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GROOVER, M. P. **Fundamentos da moderna manufatura**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1.

GROOVER, M. P. **Fundamentos da Moderna Manufatura – Volume 2**. 5ª edição, LTC, 2017.

MACHADO, A. R. *et al.* **Teoria da usinagem dos materiais**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. LTC, 2008.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3. ed. atual. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1978.

PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960.

SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 3. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2010.

STEWART, H. L. **Pneumática e hidráulica**. 4. ed. São Paulo, SP: Hemus, 2006.

Complementar:

ABRANTES, J.; GRANADO, R. **Projeto e engenharia de produtos: o design, a fabricação de produtos industriais e seus impactos socioambientais**. 1ª edição, Editora Ciência Moderna, 2020.

ALMEIDA, F. R. B.; ESTAMBASSE, E. C. **Metrologia**. Londrina, PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PEIXOTO, N. H.; AITA, J. C. L. **Tecnologias e processos industriais I**. Santa Maria, RS: Rede e-Tec Brasil, 2012.

PERES, A.; BERTAGNOLLI, S. C.; OKUYAMA, F. Y. (Org.). **Fabricação digital em espaços criativos educacionais**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021. 196 p. Disponível em: <https://repositorio.ifrs.edu.br/handle/123456789/461>. Acesso em: 20 jun. 2024.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

Componente curricular: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	Período	Horas aula	Horas relógio
	1º ano	120	100

Objetivo geral do componente curricular:
Desenvolver as competências de ler, interpretar e executar desenhos técnicos de peças, com foco no desenvolvimento da visualização espacial.

Ementa:
Estudos sobre: Introdução ao Desenho Técnico Mecânico: Instrumentos, escalas, folhas de desenho, tipos de linhas, regras de cotagem. Sistema de projeções ortogonais. Perspectiva isométrica e cavaleira. Cortes: Corte total, corte composto, meio corte e corte parcial. Seções:

Tipos de representações. Vistas auxiliares e vistas auxiliares simplificadas. Rotação de Detalhes Oblíquos. Representação de elementos de transmissão mecânica. Representação de elementos de fixação. Indicação de estado de superfície. Indicação de sistemas de ajustes e tolerâncias. Indicação de tolerâncias geométricas, de forma e de posição. Desenho de Conjunto. Tópicos de Calderaria: Planificação de elementos tubulares (derivação em "Y", curva de gomos e boca de lobo). Elementos de transições, tronco de cone e tronco de pirâmide concêntricos. Introdução ao desenho isométrico de tubulações.

Referências:

Básica:

BORNANCINI, J. C. M.; PETZOLD, N. I.; ORLANDI JUNIOR, H. **Desenho técnico básico: fundamentos teóricos e exercícios a mão livre**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1981. v. 1.

BORNANCINI, J. C. M.; PETZOLD, N. I.; ORLANDI JUNIOR, H. **Desenho técnico básico: fundamentos teóricos e exercícios a mão livre**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1981. v. 2.

MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATTO, G. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das Faculdades de Engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. v. 1.

MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATTO, G. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das Faculdades de Engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. v. 2.

MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATTO, G. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das Faculdades de Engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. v. 3.

SILVA, A. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p.

Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8993/1985**: Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos. Rio de Janeiro: ABNT, 1985.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14611**: Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14699**: Desenho técnico - Representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas - Proporções e dimensões. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10126**: Cotagem em desenho técnico: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 13p., 1987.

PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960. 455 p.

PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1978. 455p.

2º ANO

Componente curricular:	Período	Horas aula	Horas relógio
SOCIOLOGIA II	2º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender as relações entre e indivíduo sociedade na sua dimensão sociológica, através das

interações socioculturais no contexto das novas tecnologias e dos processos de reestruturações globais no mundo do trabalho, com vistas a estimular a reflexão e o desenvolvimento da autonomia intelectual e crítica.

Ementa:

Estudos sobre: Cultura e ideologia. Indústria cultural e cultura de massas. Cultura, etnocentrismo e antropologia. Diversidade cultural, multiculturalismo, raça/etnia e racismo, relações de gênero e sexualidade. As relações de trabalho e formas de organização e produção no contexto da globalização. Sociologia do Trabalho. Tecnologia e sociedade. Sociedade e meio ambiente. Direitos Humanos e prevenção da violência contra criança e adolescente, mulheres, idosos e minorias.

Referências:

Básica:

GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

LARAIA, R. B. **Cultura, um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. **Sociologia para jovens do século XXI**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Complementar:

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2018.

BUTLER, J. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CATTANI, A.; HOLZMANN, L. (Org.). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2011

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

MUNANGA, K. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia**. 3º Seminário Nacional de Relações Raciais e Educação. PENESB-RJ, 2003.

OLIVEIRA, R. C. **Sobre o pensamento antropológico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In.: LANDER, Edgardo (org.). **A Colonialidade do Saber - Eurocentrismo e Ciências Sociais - Perspectivas Latino-americanas**. Buenos Aires: Clacso, 2005.

SANTOS, B. S. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SPIVAK, G. **Pode o subalterno falar?** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. **Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Instrumentalizar o estudante no uso de estruturas linguísticas, com ênfase em aspectos morfológicos, a fim de que desenvolva a competência discursiva, bem como discutir a Literatura Brasileira no seu desenvolvimento como sistema.

Ementa:

Estudos sobre: Organização do discurso: estudo morfológico; Gêneros textuais; Leitura e produção textual; Realismo, Parnasianismo; Simbolismo; Pré-Modernismo. Cultura indígena e afrodescendente.

Referências:

Básica:

ABAURRE, M. L. *et al.* **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.

BENJAMIN, R. *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do Ensino Médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, M. C.; CESARINO, P. N. (Org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Literatura brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. (Org.). **A presença indígena na formação do Brasil.** Brasília: SECAD: LACED : Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: HISTÓRIA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender a conexão existente entre sociedade global e relações capitalistas de produção, suas causas e consequências.

Ementa:

Estudos sobre: O desenvolvimento das relações capitalistas e a formação do mundo globalizado; o processo constitutivo das ideologias modernas; a mudança da terra para o capital como fundamento da riqueza; a crise dos modos de produção pré-modernos e o conflito entre concepções de mundo tradicionais e alternativas; causas e consequências da revolução industrial; as concepções teóricas pró e anticapitalista; a evolução histórica da sociedade brasileira e a coexistência de concepções de mundo contraditórias; análise dos diferentes fatores infra e superestruturais a serem considerados no estudo das relações internacionais.

Referências:

Básica:

CAPELARI, M. A.; NOGUEIRA, F. H. G. **Ser protagonista: história.** São Paulo: Edições SM, 2014.

GIANPAOLO, D.; VICENTINO, C.; VICENTINO, J. **Projeto múltiplo: história.** São Paulo: Scipione, 2014.

HARARI, Y. N. **Sapiens: uma breve história da humanidade.** Porto Alegre: L&PM, 2015.

Complementar:

AQUINO, R. S. L. (Org.). **História das sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais.** Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2009.

AZEVEDO, G. C.; SERIACOPI, R. **História em movimento.** São Paulo: Ática, 2013. 3 v.

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho.** 15. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

CERQUEIRA, M. **A constituição na História: origem e reforma.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2006.

HARARI, Y. N. **Sapiens: uma breve história da humanidade.** Porto Alegre: L&PM, 2015.

WESSELING, H. L. **Dividir para dominar: a partilha da África (1880-1914).** 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2008.

Componente curricular: MATEMÁTICA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2° ano	160	133

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos matemáticos de função exponencial, função logarítmica, sequências e progressões, trigonometria, estatística e geometria analítica, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

Ementa:

Estudos sobre: Função Exponencial. Função Logarítmica. Sequências Numéricas. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Estudos sobre: Trigonometria. Estatística. Geometria Analítica.

Referências:**Básica:**

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. **Prisma matemática coleção completa**. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2003.

IEZZI, G. *et al.* **Matemática**. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. v. 11.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Temas e problemas elementares**. [S. l.]: SBEM, 2016.

PAIVA, M. **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2005. v. 3.

Componente curricular:	Período	Horas aula	Horas relógio
FÍSICA II	2º ano	120	100

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos de termologia, hidrostática, ondulatória e óptica.

Ementa:

Estudos sobre: Hidrostática: densidade, pressão, pressão atmosférica. Princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes. Introdução a Hidrodinâmica. Termologia: termometria. Calorimetria. Mudança de fase. Transmissão de calor. Termodinâmica. Oscilações e ondas: classificação de ondas. Velocidade de propagação. Ondas periódicas. Reflexão de um pulso numa corda. Refração de um pulso numa corda. Princípio da superposição. Ondas estacionárias. Acústica: ondas sonoras. Fenômenos sonoros: reflexão, refração, difração, interferência, ressonância. Efeito Doppler. Óptica. Introdução a óptica geométrica. Reflexão e refração da luz. Espelhos planos, esféricos. Lentes. Instrumentos ópticos.

Referências:**Básica:**

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C. **Física: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 2.

HELOU, R. D; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

Complementar:

AMALDI, U. **Imagens da física**: curso completo. São Paulo: Scipione, 2007.
 CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 2006.
 GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 2.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. São Paulo: Ed. LTC S.A. 2006. v. 2.
 HEWITT, P. **Fundamentos de física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

Componente curricular: QUÍMICA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2º ano	80	66
Objetivo geral do componente curricular: Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Físico-química.			
Ementa: Estudos sobre: Soluções; Formas de expressar concentração de soluções; Propriedades coligativas; Eletroquímica; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrio químico; Radioatividade: história e aplicações. Atividades experimentais destacando: o uso e a segurança com materiais e equipamentos de laboratório. Resíduos químicos e meio ambiente.			
Referências: Básica: PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2007. v. 2. REIS, M. Química : ensino médio. São Paulo: Ática, 2016. v. 2. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química : ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 2. Complementar: ANTUNES, M. T. (Ed.). Química . 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. v. 1. (Coleção Ser protagonista). COVRE, G. Química : o homem e a natureza. São Paulo, FTD, 2000. v. 2. MOL, G. S. Química e sociedade : ensino médio integrado: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2006. VANIN, J. A. Alquimistas e químicos : o passado, o presente e o futuro. São Paulo: Moderna, 2005.			

Componente curricular: BIOLOGIA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2º ano	80	66
Objetivo geral do componente curricular: Proporcionar ao estudante uma visão da Biologia, tanto empírica como científica, integrada à sua			

formação técnica, tendo como ferramentas os conteúdos a serem trabalhados no componente curricular e a compreensão do papel do ser humano na natureza.

Ementa:

Estudos sobre: Ecologia: Fluxo de energia na natureza e ciclos da matéria. Dinâmica de populações e das comunidades biológicas. Estudo da Biosfera e seus ecossistemas. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Genética: Ação gênica e síntese de proteínas. Leis de Mendel e variações. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Mutações gênicas e cromossômicas. Biotecnologia - noções: clonagem, transgenia, projeto genoma humano e aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico. Evolução: Evidências e teorias da evolução. Seleção Natural. Especiação. Evolução humana.

Referências:

Básica:

BIZZO, N. **Novas bases da biologia**. São Paulo: Ática, 2011. 3v.
FAVARETTO, J. A. **Biologia: unidade e diversidade**. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
MENDONÇA, V. L. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: AJS, 2016. 3v.

Complementar:

BIZZO, N. **Darwin: do telhado das Américas à teoria da evolução**. São Paulo: Odysseus, 2008.
BRUNO, A. N. **Biotecnologia I: princípios e métodos**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. 3 v.
LOPES, S. G. B. C.; ROSSO, S. **Bio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.
PAULINO, W. R. **Ecologia atual**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2000.
SADAVA, D. *et al.* **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.
WATSON, J. D.; BERRY, A. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. **Biologia molecular básica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Componente curricular:	Período	Horas aula	Horas relógio
ARTES	2º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Reconhecer as relações entre o campo da arte – especialmente, da arte contemporânea – com os diferentes campos da ciência na produção dos saberes e modos de vida coletivos.

Ementa:
Estudos sobre: Arte visuais, dança, música, teatro, cinema e audiovisual. História da Arte Moderna e Contemporânea: contexto histórico, social e narrativo. Arte Moderna e contemporânea Brasileira. Estruturas morfológicas e sintáticas da linguagem audiovisual. Exploração de recursos tecnológicos Influência da Cultura Africana no Brasil. Inclusão, diversidade e multiculturalidade.

Referências:**Básica:**

ARHEIM, R. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Edusp, 1980.

BASBAUM, R. **Além da pureza visual**. Porto Alegre: Zouq, 2007.

CARDOSO, R. (Org.). **O design brasileiro antes do design**: aspectos da história gráfica. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

Complementar:

AMARAL, A. **Artes plásticas na Semana de 22**. São Paulo: Ed. 34, 1998.

BARBOSA, A. M. (Org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes para o ensino da História e cultura da África e afro-brasileira**. Brasília: Secad, 2004.

LUPTON, E. **Pensar com tipos**: um guia para designers, escritores, editores e estudantes. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

NAVES, R. **O vento e o moinho**: ensaios sobre arte moderna e contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Componente curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	2º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Conhecer as práticas corporais relacionadas aos Esportes e Jogos Alternativos, as Ginásticas, as Danças e as Lutas.

Ementa:

Estudos sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão explorados os conteúdos dos Esportes e Jogos Alternativos, das Ginásticas, das Danças e das Lutas bem como, suas representações na sociedade e no contexto da saúde e do lazer.

Referências:**Básica:**

AYOUB, E. **Ginástica geral e educação física escolar**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2003.

BORTOLETO, M. A. C. *et al.* **Circo**: horizontes educativos. Campinas: Autores Associados, 2016.

BOURCIER, P. **História da dança no Ocidente**. SP: Martins Fontes, 2001.

CASTRO, A. **Jogos e brincadeiras para educação física**: desenvolvendo a agilidade, a coordenação, o relaxamento, a resistência, a velocidade e a força. Petrópolis: Vozes, 2014.

FRANCHINI, E.; DEL VECCHIO, F. B. **Ensino de lutas**: reflexões e propostas de programas. São Paulo, Scortecci, 2012.

GARCIA, A.; HAAS, A. N. **Ritmo e dança**: aspectos gerais. Canoas: Ed. ULBRA, 2002.

Complementar:

BERTAZZO, I. **Cidadão corpo**: identidade e autonomia do movimento. São Paulo. Summus, 1998.

GOLEMAN, D. **A arte da meditação**: aprenda a tranquilizar a mente, relaxar o corpo e desenvolver o poder da concentração. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

GUIGUERE, M. **Dança moderna**: fundamentos e técnicas. SP: Manole, 2016.
 RUFINO, L. G. B. **A pedagogia das lutas**: caminhos e possibilidades. Jundiaí: Paco, 2012.
 SANTOS, C. C. G. *et al*; **A linguagem corporal circense**: interfaces com a educação física e a atividade física. São Paulo: Phorte, 2012.

Componente curricular: MECÂNICA TÉCNICA	Período	Horas aula	Horas relógio
	2º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Identificar os elementos de máquinas, elaborando sua descrição comercial, através das características dimensionais por meio do uso de instrumentos de medição dimensionais.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução aos Elementos Máquinas; Elementos de Fixação: Rebites, Pinos, Cavilhas, Cupilhas ou Contrapinos, Parafusos, Porcas, Arruelas, Anéis Elásticos e Chavetas; Elementos de Apoio: Guias, Mancais de Rolamento e deslizamento; Elementos Elásticos: Molas; Elementos de Transmissão: Polias, Correias, Correntes, Cabos, Engrenagens e Acoplamentos; Elementos de Vedação: Juntas, Anéis de Vedação, Retentores, Gaxetas e Selos Mecânicos. Sistema de unidades de comprimento; Fundamentos de medição; Tolerância dimensional e geométrica de forma e posição; Utilização de instrumentos de medição direta (trenas, régua graduada, paquímetro, micrômetro, relógio comparador e goniômetro) e indireta (calibradores, verificadores, blocos padrão) abordando aspectos como nomenclatura, modelos, leitura, utilização, erros de medição, conservação e calibração; Rugosidade (medição com rugosímetro e parâmetros de indicação dos resultados); Sistemas de medição bidimensionais e tridimensionais.

Referências:

Básica:

ALMEIDA, F. R. B.; ESTAMBASSE, E. C. **Metrologia**. Londrina, PR: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.
 PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960.
 MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas**. 9. ed. rev. São Paulo: Érica, 2011.

Complementar:

AGOSTINHO, O. L.; RUFFINO, R. T. (Coord.). **Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões**. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
 BARBOSA, J. P. **Elementos de Máquinas**. IFES, 2011. Disponível em:
http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC038/Prof.Jorge_Erthal/Referencia%20complementar/apostilas/Apostila%20Elementos%20de%20Maquinas%20IFES.pdf Acesso em 20 jun. 2024.
 PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. São Paulo, SP: F. Provenza, 1978.
 LIRA, F. A. **Metrologia dimensional técnicas de medição e instrumentos para controle e fabricação industrial**. São Paulo: Erica, 2015.
 SILVA NETO, J. C. **Metrologia e controle dimensional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Componente curricular: TECNOLOGIA MECÂNICA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	2° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Promover o desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias para caracterização e identificação de materiais e os processos de tratamento térmico e termoquímico, bem como suas influências nas propriedades dos materiais.

Ementa:
Estudos sobre: Classificação dos Materiais; Propriedades dos Materiais; Materiais Metálicos; Estrutura Cristalina dos Metais; Defeitos Cristalinos; Estrutura atômica; Sólidos cristalinos; Difusão atômica; Princípios de solidificação dos metais; Transformações no estado sólido; Diagrama de fases; Diagrama ferro-carboneto de ferro; Elementos de liga; Transformações de fases; Diagramas TTT e TRC; Materiais de construção mecânica (Aço-Carbono; Aços-Liga; Ferros Fundidos; Metálicos Não-Ferrosos; Cerâmicos; Polímeros; Compósitos); Siderurgia; Metalografia.

Referências:
Básica:
CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.
CHIAVERINI, V. **Aços-carbono e aços-liga: características gerais, tratamentos térmicos e principais tipos**. 3. ed. São Paulo: [s.n.], 1971.
Complementar:
CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. São Paulo: ABM, 2008.
COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.
WALTER, M. *et al.* **Tecnologia dos plásticos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

3° ANO

Componente curricular: FILOSOFIA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender as relações indivíduo/sociedade na sua dimensão filosófica, desenvolvendo a participação ativa, criativa, transformadora e emancipatória, nos diferentes espaços e contextos.

<p>Ementa: Estudos sobre: Surgimento da Filosofia. Conhecimento e ciência. Lógica.</p>
<p>Referências: Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à Filosofia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUÍ, M. S. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2012. GALLO, S. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2014.</p> <p>Complementar: COTRIM, G. Fundamentos de filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010. GAARDER, J. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. MARCONDES, D. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. NIETZSCHE, F. W. A genealogia da moral. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. WARBURTON, N. Uma breve história da filosofia. Porto Alegre: L&PM, 2015.</p>

<p>Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III</p>	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º ano	80	66
<p>Objetivo geral do componente curricular: Instrumentalizar o estudante no uso de estruturas linguísticas, com ênfase em aspectos sintáticos, a fim de que desenvolva a competência discursiva, bem como discutir a Literatura Brasileira no questionamento crítico da identidade nacional.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: Organização do discurso: estudo morfossintático interno e externo; Gêneros textuais; Leitura e produção textual. Modernismo. Pluralidade sociocultural brasileira: os índios e os negros na sociedade.</p>			
<p>Referências: Básica: ABAURRE, M. L. <i>et al.</i> Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1. BENJAMIN, R. <i>et al.</i> A África está em nós: história e cultura afro-brasileira. João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1. BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Orientações curriculares do Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.</p> <p>Complementar: BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.</p>			

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira**. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, M. C.; CESARINO, P. N. (Org). **Políticas culturais e povos indígenas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Literatura brasileira**. São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico**. São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos**. São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. (Org.). **A presença indígena na formação do Brasil**. Brasília: SECAD: LACED : Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola**. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: GEOGRAFIA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	80	66
<p>Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver junto aos estudantes um conjunto de conhecimentos que permita uma interpretação crítica dos fenômenos naturais, suas combinações nos processos de formação das paisagens e domínios de natureza no Brasil e no mundo, as razões de suas variabilidades espaciais, bem como a compreensão dos fatores físicos, sociais e políticos relacionados à atual problemática ambiental.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: O propósito da Geografia como ciência. Astronomia: a formação do universo e do sistema solar. O planeta Terra: formação e dinâmica geológica transformadora. A dinâmica atmosférica. Processos externos e formas do relevo brasileiro. Biosfera: solos, vegetação e os domínios morfoclimáticos brasileiros. Aspectos da hidrografia: ciclo hidrológico, águas superficiais e subterrâneas. Questões ambientais: conservação e conflitos. Os recursos naturais e as fontes de energia. A Geografia física do município do Rio Grande.</p>			
<p>Referências: Básica: CHRISTOPHERSON, R. W. Geossistemas: uma introdução à geografia física. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. EMMANUEL, L.; RAFÉLIS, M.; PASCO, A. 82 resumos geológicos. São Paulo: Oficina de textos, 2014. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</p> <p>Complementar:</p>			

FLORENZANO, T. G. (org.). **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 318 p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p.

SUERTEGARAY, D. M.; SUERTEGARAY, M. **Brasil: feições ilustradas**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2016.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. (org.) **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

TUNDISI, J. G.; BRAGA, B.; REBOUÇAS, A. D. **Águas doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

Componente curricular: MATEMÁTICA III	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender os conceitos matemáticos de análise combinatória, probabilidade, matrizes, determinantes e sistemas lineares, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

Ementa:
Estudos sobre: Análise combinatória. Probabilidade. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.

Referências:
Básica:
BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. **Prisma Matemática coleção completa**. São Paulo: Editora FTD, 2020.
DANTE, L. R. **Matemática: volume único**. São Paulo: Ática, 2003.
IEZZI, G. *et al.* **Matemática: volume único**. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:
BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. **Temas e problemas elementares**. [s.l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática).
PAIVA, M. **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Matemática: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.

Componente curricular: FÍSICA III	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	120	100

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos da teoria eletromagnética e da física moderna.

Ementa:

Estudos sobre: Eletrostática: Eletrizção e Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Associação de capacitores: série, paralela e mista. Eletrodinâmica: Corrente elétrica. Lei de Ohm. Associação de resistores: série, paralela e mista. Leis de Kirchoff. Potência elétrica. Geradores. Receptores. Magnetismo e fontes de campo magnético. Força magnética. Indução eletromagnética. Física moderna: Natureza da luz e dualidade onda partícula. Noções de teoria da relatividade restrita.

Referências:

Básica:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.; GUIMARÃES, C. C. **Física: contexto e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, 2008. v. 3.

HELOU, R. D; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. **Física**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

Complementar:

AMALDI, U. **Imagens da Física: curso completo**. São Paulo: Scipione, 2007.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Moderna, 2006.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física**. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

HEWITT, P. **Fundamentos de Física conceitual**. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

KANTOR, C. A.; MENEZES, L. C.; BONETTI, M. C.; *et al.* **Quanta Física**. São Paulo: Editora PD, 2010. v. 3.

Componente curricular: Educação Física III - Práticas corporais esportivas e lazer	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Tematizar a pluralidade do patrimônio de práticas corporais sistematizadas e suas representações sociais, bem como estabelecer nexos com o contexto da saúde e do lazer, potencializando o aluno para intervir de forma autônoma, crítica e criativa no exercício da cidadania.

Ementa:

Estudos sobre: Reflexão e vivência dos saberes das manifestações da cultura corporal de movimento humano. Serão aprofundados os conteúdos dos Esportes, bem como, suas representações na sociedade e no contexto da saúde e do lazer.

Referências:**Básica:**

BIZZOCCHI, C. **O voleibol de alto nível: da iniciação à competição**. Rio de Janeiro. Manole, 2016.
 GOMES DE ALMEIDA, A. *et al.* **Handebol: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, Manole, 2011.
 KUNZ, E.; SOUZA, M. Unidade didática 1: atletismo. In: KUNZ, E. (org.). **Didática da educação física 1**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006. p. 19-54.
 MARONEZE, S. **Basquetebol: manual de ensino**. São Paulo: Ícone, 2017.
 MATHIESSEN, S. **Atletismo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
 VOSER, R. C.; GIUSTI, J. G. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Complementar:

FIGUEIREDO, O. D. **História dos esportes**. São Paulo: SENAC, 2004.
 MELO, R. **Esportes e jogos alternativos**. Rio de Janeiro: Sprint; 2010.
 PEREIRA, E. A. *et al.* **Esporte e turismo parceiros da sustentabilidade nas atividades de aventura**. Pelotas, UFPel, 2012.
 ROSSETO JUNIOR, A. J. **Esporte: reflexões sobre educação, política e mercado**. SP: Fontoura, 2018.
 XAVIER, S. **Vidas corridas**. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2018.

Componente curricular: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º ano	80	66
Objetivo geral do componente curricular: Capacitar o estudante em determinar os esforços, as tensões, as deformações a que estão sujeitos os corpos sólidos (barras) devido à ação dos carregamentos atuantes, para dimensionar e verificar o coeficiente de segurança.			
Ementa: Estudos sobre: Forças, Momentos, Equilíbrio de Partícula e de Corpos, Reações. Tensão e Deformação. Tensão Normal; Deformação Longitudinal; Tensões de Flexão; Equilíbrio Interno: Método das seções; Flambagem; Tensões de Cisalhamento; Tensões de Torção.			
Referências: Básica: ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais . São Paulo: Makron Books, 1995. BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR., E. R. Resistência dos materiais . 3. ed. São Paulo: Pearson, 1995. MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 18. ed. São Paulo: Érica, 2011. Complementar: BEER, F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: cinética e dinâmica . 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. NASH, W. A.; POTTER, M. C. Resistência dos materiais . 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.			

PARETO, L. **Formulário técnico: resistência e ciência dos materiais**. Curitiba: Hemus, 2003.
 POPOV, E. P. **Introdução a mecânica dos sólidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.
 TIMOSHENKO, S. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1966.

Componente curricular: MANUTENÇÃO MECÂNICA	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º ano	120	100

Objetivo geral do componente curricular:

Capacitar o estudante a executar e supervisionar atividades relacionadas a manutenção industrial, baseando-se nos conceitos teóricos associados a exemplos práticos.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução à manutenção; Tipos de Manutenção: corretiva, preventiva e preditiva; Planejamento e Controle da manutenção; Análise de falhas em máquinas e equipamentos de processo; Utilização, recuperação e conservação de ferramentas e elementos mecânicos; Montagem, desmontagem e ajustes de elementos mecânicos (mancais, eixos, polias, correntes, variadores e redutores de velocidade entre outros). Lubrificantes e lubrificação industrial. Manutenção de componentes hidráulicos e pneumáticos.

Referências:

Básica:

FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NEPOMUCENO, L. X. (Coord.). **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989. v. 1.

NEPOMUCENO, L. X. (Coord.). **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989. v. 2.

SANTOS, V. A. **Manual prático da manutenção industrial**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

Complementar:

AFFONSO, L. O. A. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

DRAPINSKI, J. **Manutenção mecânica básica: manual prático de oficina**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

FARIA, J. G. A. **Administração da manutenção**. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

MOTTER, O. **Manutenção industrial**. São Paulo: Hemus, 1992.

WEBER, A. J. *et al.* **Telecurso 2000 - Manutenção**. Editora Globo, 2000.

Componente curricular: FABRICAÇÃO MECÂNICA I	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	200	166

Objetivo geral do componente curricular:

Capacitar o estudante a executar e supervisionar operações básicas de torneamento, fresagem, ajustagem e afiação.

Ementa:

Estudos sobre: Ajustagem: Técnicas de traçagem, limagem, furação, serramento e rosqueamento interno e externo. Montagens e ajustes de conjuntos mecânicos. Torneamento: Ferramentas de corte, parâmetros de corte no torneamento (velocidade de corte, rotação e avanço), fluidos de corte, tipos de tornos, tipos de fixação e centragem. Torneamento em superfície cilíndrica externa e interna. Furos de centro, furos passantes, escalonados e cegos. Torneamento cônico utilizando a inclinação do carro superior. Utilização de Recartilha. Utilização de bedame (cortar e sangrar). Abertura de roscas externas e internas. Fresagem: Fresadoras: ferramenteira, vertical, horizontal e universal. Parâmetros de corte na fresadora (velocidade de corte, rotação e avanço). Tipos fresas. Preparação da fresadora e execução de fresagens: Fresamento de topo, tangencial e angular. Rasgos trapezoidal e em “Tê”. Afiação de ferramentas de corte.

Referências:

Básica:

DINIZ, A. E. MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MACHADO, A. R. *et al.* **Teoria da usinagem dos materiais**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

Complementar:

CASILLAS, A. L. **Máquinas**: formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1971.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.

CUNHA, L. S. **Manual prático do mecânico**: para professores de tecnologia, ciências aplicadas, mecânica e matemática industrial. São Paulo: Hemus, 2001.

MACHADO, A. **Comando numérico aplicado às máquinas-ferramentas**. São Paulo: Ícone 1989.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de corte I e II**. Florianópolis: UFSC. s.d.

TELECURSO 2000. **Processos de fabricação**. Rio de Janeiro: Globo, 1998. 4v.

Componente curricular: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	Período	Horas aula	Horas relógio
	3° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Promover o desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias para a utilização de uma ferramenta computacional para a prática do desenho técnico

de leiautes, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução ao desenho auxiliado por computador; Conceitos básicos de CAD; Manipulação de arquivos; Modelamento virtual de peças mecânicas a partir de esboços ou croquis de peças reais; Montagem de conjuntos mecânicos virtuais; Geração e edição para impressão de desenhos técnicos de peças e conjuntos mecânicos em ambiente CAD. Planificação de transições: redução excêntrica, quadrado para redondo, retângulo para redondo; Desenho isométrico de tubulações.

Referências:

Básica:

FIALHO, A. B. **Solidworks premium 2009**: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2009.

MANUAL do Instrutor de Ensino do Software SolidWorks. Concord, Massachusetts: SolidWorks Corporation, 2010. (Série de Projeto de Engenharia e Tecnologia)

ROHLER, E.; SPECK, H. J.; SANTOS, C. J. **Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks**. 3. ed. atual. amp. Florianópolis: Visual Books, 2011.

Complementar:

BOCCHESI, C. **Solidworks 2007**: projeto e desenvolvimento. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Solidworks office premium 2008**: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2008.

PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1960.

PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1978.

SANTANA, F. E.; SILVEIRA, J. M. **Meu primeiro livro de SolidWorks**. Florianópolis: IFSC, 2012.

Componente curricular: TECNOLOGIA MECÂNICA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver as competências necessárias fundamentais para compreender os principais processos de fabricação mecânica e de caracterização dos materiais, conhecendo as vantagens, desvantagens e limitações de métodos de fabricação de forma a possibilitar a elaboração de procedimentos de fabricação, implementação e alteração de processos, desenvolvimento de sistemas de proteção e detecção de falhas de componentes.

Ementa:

Estudos sobre: Tensão e deformação; Ensaio Mecânicos Destrutivos; Ensaio Não-Destrutivos; Processos de Conformação Mecânica: Laminação, Forjamento, Extrusão, Trefilação e Conformação. Corrosão; Fundição; Metalurgia do pó.

Referências:**Básica:**

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. ABM: São Paulo, 2008.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GENTIL, V. **Corrosão**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

Complementar:

CETLIN, P. R.; HELMAN, H. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2015.

COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.

Componente curricular: ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	Período	Horas aula	Horas relógio
	3º e/ou 4º ano	200	240

Objetivo geral do componente curricular:

Integrar o processo de ensino e aprendizagem, aprimorando hábitos e atitudes profissionais, de forma a proporcionar aos estudantes a oportunidade de aplicar habilidades desenvolvidas durante o curso.

Ementa:

Estudos sobre: Experimentação, análise, interpretação do exercício profissional a fim de contribuir para uma consciência crítica quanto à própria aprendizagem além de proporcionar a integração de conhecimentos, contribuindo dessa forma para a aquisição de competências técnico-científicas importantes na sua atuação como técnico. Entendimento e observação do ambiente de trabalho deverão ser realizadas junto ao Supervisor devidamente habilitado e ao Orientador do estágio, sempre observando as Normas de segurança no trabalho e meio ambiente. Elaboração e apresentação do relatório final do estágio.

Referências:**Básica:**

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

DIEZ, C. L. F.; HORN, G. B. **Orientações para elaboração de projetos e monografias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FRANÇA, J. L. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
METRING, R. A. **Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes**. Curitiba: Juruá, 2009.
SALOMON, D. V. **Como fazer monografia**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

4º ANO

Componente curricular: FILOSOFIA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	80	66
Objetivo geral do componente curricular: Compreender as relações indivíduo/sociedade na sua dimensão filosófica, desenvolvendo a participação ativa, criativa, transformadora e emancipatória, nos diferentes espaços e contextos.			
Ementa: Estudos sobre: Ética. Política. Estética.			
Referências: Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à filosofia . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUÍ, M. S. Convite à filosofia . São Paulo: Ática, 2012. GALLO, S. Filosofia: experiência do pensamento . São Paulo: Scipione, 2014. Complementar: BEAUVOIR S. O segundo sexo . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019. BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 . Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: www.planalto.gov.br . Acesso em: 20 jun. 2024. LAUMAKIS, S. J. Uma introdução à filosofia budista . São Paulo, Madras, 2010. NAÇÕES UNIDAS. Assembléia Geral. Declaração universal dos direitos humanos . Disponível em: www.unesdoc.unesco.org . Acesso em: 20 jun. 2024. SAVATER, F. Ética Urgente! São Paulo: Edições SESC, 2014. SINGER, P. Ética prática . São Paulo: Martins Fontes, 2002.			

Componente curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA IV	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Fomentar a proficiência no que tange à articulação verbal considerando os aspectos linguísticos e discursivos desenvolvidos nas disciplinas anteriores, com ênfase na leitura e na produção textual, bem como refletir acerca das manifestações contemporâneas da Literatura Brasileira.

Ementa:

Estudos sobre: Organização do discurso: regência e sintaxe; Gêneros textuais; Leitura e produção textual. Produções contemporâneas na Literatura brasileira. Pluralidade sociocultural brasileira: os índios e os negros na sociedade. Heranças culturais afro-americanas.

Referências:

Básica:

ABAURRE, M. L. *et al.* **Português: contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.

BENJAMIN, R. *et al.* **A África está em nós: história e cultura afro-brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2010. Livro 1.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares do ensino médio.** Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

Complementar:

BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.

CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira.** Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007.

CUNHA, M. C.; CESARINO, P. N. (Org). **Políticas culturais e povos indígenas.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Literatura brasileira.** São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, O. **Comunicação em prosa moderna.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.

GONZAGA, S. **Curso de literatura brasileira.** Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico.** São Paulo: Objetiva, 2009.

INFANTE, U. **Curso de gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2006.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1990.

OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C. A. R. (Org.). **A presença indígena na formação do Brasil.** Brasília: SECAD: LACED : Museu Nacional, 2006.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola.** Campinas: Mercado de Letras/ALB, 1996.

Componente curricular: GEOGRAFIA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	4° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver junto aos estudantes a capacidade de interpretação crítica da (re)produção do espaço geográfico como resultante da ação humana, bem como o papel deste como determinante dos processos territoriais, a partir de suas dimensões sociais, econômicas e políticas, observando as inter-relações entre as escalas local, nacional e global.

Ementa:

Estudos sobre: A Geografia como leitura das paisagens, do lugar e do mundo. A linguagem cartográfica e as novas tecnologias de representação do espaço. A construção e a (re)produção do espaço agrário brasileiro. A urbanização mundial e a transição para o Brasil urbano-industrial. Características demográficas e mobilidade da população. Globalização e regionalização mundial. Geografia da produção e do trabalho. Desenvolvimento e desigualdade: Brasil e mundo. Geopolítica e conflitos.

Referências:

Básica:

BERGER, P. L.; HUNTINGTON, S. P. **Muitas globalizações**. Diversidade cultural no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Record, 2004.

MOREIRA, R. **A formação espacial brasileira**: contribuição crítica aos fundamentos espaciais da geografia do Brasil. Rio de Janeiro: Consequência, 2014.

ROSS, J. L. (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2008.

Complementar:

CASTRO, G. C. **Demografia básica**. Rio de Janeiro: Autografia Editora, 2015.

KAPLAN, R. D. **A vingança da geografia**: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PEREIRA, E. M.; DIAS, L. C. D. (Org.). **As cidades e a urbanização no Brasil**: passado, presente e futuro. Florianópolis: Insular, 2011.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Hucitec, 2001.

STRAZZACAPPA, C. **A luta pelas terras no Brasil**: das sesmarias ao MST. São Paulo: Moderna, 2006 (Coleção Polêmica).

Componente curricular: MATEMÁTICA IV	Período	Horas aula	Horas relógio
	4° ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Compreender os conceitos matemáticos de geometria plana e geometria espacial, empregando-os na resolução de problemas teóricos e aplicados ao cotidiano e/ou ao contexto tecnológico e científico.

<p>Ementa: Estudos sobre: Geometria Plana. Geometria Espacial. Polinômios.</p>
<p>Referências: Básica: BONJORNO, J. R. GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; SOUSA, P. R. C. Prisma Matemática coleção completa. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, L. R. Matemática: volume único. São Paulo: Ática, 2003. IEZZI, G. <i>et al.</i> Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>Complementar: BARROSO, J. M. Conexões com a matemática. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 2013. 11 v. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. Temas e problemas elementares. [S. l.]: SBEM, 2016. (Coleção Professor de Matemática). PAIVA, M. Matemática. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2005. 3 v.</p>

Componente curricular: QUÍMICA III	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Compreender adequadamente, na forma oral, escrita e experimental, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica, bem como diagramas, gráficos, fenômenos e situações-problema em diferentes linguagens e representações na Química Orgânica aplicada ao cotidiano.

Ementa:
Estudos sobre: Funções orgânicas no dia a dia: identificação, características, reações e usos; Isomerias: processos e importância na alimentação e na produção de fármacos; Polímeros; Macronutrientes: carboidratos, proteínas e lipídeos. Atividades experimentais com compostos orgânicos do cotidiano.

Referências:
Básica:
PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 3 v.
REIS, M. **Química:** ensino médio. São Paulo: Ática, 2016. v. 3.
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química:** volume único. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar:
ANTUNES, M. T. (Ed.) **Química.** 2.ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 3 v. (Coleção Ser Protagonista).
CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. **Química verde:** fundamentos e aplicações. São Paulo: Edufscar, 2009.
MORTIMER, E.; MACHADO, A. **Projeto Voaz química volume único.** São Paulo: Scipione, 2013.

USBERCO, J.; SALVADOR, E.; BENABOU, J. E. **A composição dos alimentos**: a química envolvida na alimentação. São Paulo: Saraiva, 2009. (Coleção Química no Corpo Humano).

USBERCO, J.; SALVADOR, E.; BENABOU, J. E. **Química e aparência**: a química envolvida na higiene pessoal. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Coleção Química no Corpo Humano).

Componente curricular: AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:

Mediar conhecimentos sobre o funcionamento assim como a aprendizagem de projeto e construção de sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e hidráulicos, sobre o funcionamento de sistemas de controle de equipamentos mecânicos, compreensão de projetos de sistema de controle de pequeno porte, além de diagnosticar falhas básicas em componentes e sistemas pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletrohidráulicos.

Ementa:

Estudos sobre: Unidade I – Pneumática e eletropneumática: Conceitos físicos aplicados à pneumática; Geração, e distribuição do ar comprimido: compressores, canalizações, reguladores, lubrificadores e filtros; componentes pneumáticos: atuadores e válvulas (simbologia e função); Circuitos pneumáticos; Análise e síntese de circuitos com atuação pneumática; Eletricidade Aplicada; Tecnologia de sensores industriais; Circuitos eletropneumáticos. Unidade II - Eletrotécnica: Fundamentos de tensão contínua e alternada; Medição de tensão e corrente; Tipos de motores elétricos; Acionamento de motores elétricos trifásicos; Unidade III – Automação: Revisão de conceitos de sistemas de controle; Controlador Lógico Programável (CLP); Arquitetura Básica de um CLP; Programação de CLP; Aplicações à automação industrial. Unidade IV – Hidráulica: Revisão de conceitos físicos aplicados à hidráulica: força, pressão, vazão, escoamento de líquidos, conservação de energia e princípio de pascal; Sistemas hidráulicos: Definição, campo de aplicação e características. Componentes hidráulicos: bombas, válvulas e atuadores (simbologia e função); Circuitos hidráulicos; Eletrohidráulica.

Referências:

Básica:

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial**: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

LELUDAK, J. A. **Acionamentos eletropneumáticos**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia pneumática industrial: apostila M1001-2 BR**. São Paulo: Parker, 2000.

PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia hidráulica industrial: apostila M2001-4 BR**. São Paulo: Parker, 2012.

SANTOS, W. E. **Controladores lógicos programáveis (CLPs)**. Curitiba: Base Editorial, 2010. (Educação Profissional; Ensino Médio Técnico).

STEWART, H. L. **Pneumática e hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Hemus, 2006.

Complementar:

BEGA, E. A. (Org.); DELMÉE, G. J. *et al.* **Instrumentação industrial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

BONACORSO, N. G.; NOLL, V. **Automação eletropneumática**. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008.

DELMÉE, G. J. **Manual de medição de vazão**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

DUNN, W. C. **Fundamentos de instrumentação industrial e controle de processos**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FESTO DIDACTIC BRASIL. **Análise e montagem de sistemas pneumáticos**. São Paulo: Festo Didactic, 2000.

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica: projeto, dimensionamento e análise de circuitos**. 6. ed. rev. atual. São Paulo: Érica, 2012.

PROVENZA, F.; SOUZA, H. R. **Hidráulica**. São Paulo: F. Provenza, 1976.

SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

VON LINSINGEN, I. **Fundamentos de sistemas hidráulicos**. 4. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2006. (Coleção Didática).

Componente curricular: GESTÃO EMPRESARIAL	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	80	66

Objetivo geral do componente curricular:
Proporcionar os conhecimentos básicos de um ambiente empresarial para que, em complementação a sua formação técnica, o profissional também se sinta capaz de desempenhar ações de caráter administrativo e da relação profissional, exigidas em qualquer que seja a área em que atuar no mundo do trabalho, seja como empregado, profissional liberal ou dono de um negócio próprio.

Ementa:
Estudos sobre: Necessidades humanas básicas. Inteligência emocional e liderança. Relações humanas no trabalho. Trabalho em equipe e gestão de conflitos. Fundamentos da administração e gestão empresarial. As empresas. Planejamento, organização e controle da ação empresarial. Missão, Visão e Valores das empresas. Fundamentos da economia. O sistema econômico de mercado. Conceitos básicos de Finanças. Controle de custos, fluxo de caixa e planejamento financeiro. Princípios básicos de marketing. Planejamento de marketing. Ferramentas para análise de problemas e tomada de decisão. Melhoria de processos. Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental. Orientações básicas na Gestão de Projetos. Sistemas e tecnologias de gerenciamento nas empresas e suas aplicações. Marcas e Patentes. Plano de Negócios e Empreendedorismo.

Referências:
Básica:
ARAUJO, L. C. G. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Bibliografia Complementar:

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIAVENATO, I. **Iniciação a sistemas, organização e métodos**: SO&M. São Paulo: Manole, 2010.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**: os novos horizontes em administração. 3. ed. São Paulo: Manole, 2015.

DORNELAS, J.; TIMMONS, J. A.; SPINELLI, S. **Criação de novos negócios**: empreendedorismo para o século 21. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática**: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: Transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018.

FOINA, P. R. **Tecnologia de informação**: planejamento e gestão. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

LACOMBE, F.; HEILBORN, G. **Administração**: princípios e tendências. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**: (Guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Componente curricular: FABRICAÇÃO MECÂNICA II	Período	Horas aula	Horas relógio
	4º ano	200	166

Objetivo geral do componente curricular:

Aplicar conhecimentos básicos da linguagem de programação CNC, preparar e realizar operações básicas em uma máquina de usinagem por eletroerosão, realizar operações básicas no processo de retificação, usar rodas dentadas pelo processo de fresagem e realizar operações mais complexas no processo de torneamento, observando os fundamentos dos tratamentos térmicos e termoquímicos aplicados aos materiais metálicos, oportunizando ao discente a execução dos principais tratamentos e avaliação das alterações causadas no material.

Ementa:

Estudos sobre: Fresagem: Cálculos de engrenagens de dentes retos e helicoidais. Execução de engrenagens por divisão direta, indireta e diferencial. Fresagem de rasgos de chaveta. Torneamento: Torneamento excêntrico; Torneamento cônico com desalinhamento do cabeçote móvel. Torneamento utilizando lunetas fixa e móvel. Torneamento utilizando placa de castanhas independentes e placa de arraste. Torneamento de roscas quadradas e/ou trapezoidal de duas ou mais entradas. Retificação: Retificadora Plana e Retificadora Cilíndrica Universal. Práticas de retificação. CNC – Comando Numérico computadorizado: Sistemas de Coordenadas - Absolutas e Incrementais; Tipos de funções: Posicionamento e Especiais; Funções preparatórias; Perfil de uma peça; Ciclo de rosqueamento básico e automático; Ciclo de Desbaste e de Acabamento; Simulação da execução de peças no CNC; Pré-set de ferramentas e Execução prática de peças em máquinas CNC. Eletroerosão: Tipos e características das máquinas. Eletroerosão a fio e eletroerosão por

penetração. Práticas de usinagem por eletroerosão. Tratamentos Térmicos (têmpera, revenimento, recozimento, normalização) e Termoquímicos (cimentação, nitretação e carbonitretação).

Referências:

Básica:

CHIAVERINI, V. **Aços e ferros fundidos**. 7. ed. ABM: São Paulo, 2008.

FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

MACHADO, A. R. *et al.* **Teoria da usinagem dos materiais**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgar Blücher, 2011.

SILVA, S. D. **CNC: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Complementar:

CASILLAS, A. L. **Máquinas: formulário técnico**. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1971.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.

CUNHA, L. S. **Manual prático do mecânico: para professores de tecnologia, ciências aplicadas, mecânica e matemática industrial**. São Paulo: Hemus, 2001.

MACHADO, A. **Comando numérico aplicado às máquinas-ferramentas**. São Paulo: Ícone 1989.

TELECURSO 2000. **Processos de fabricação**. Rio de Janeiro: Globo, 1998. 4v.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de corte I e II**. Florianópolis: UFSC, s.d.

Componente curricular:	Período	Horas aula	Horas relógio
TECNOLOGIA DA SOLDAGEM	4º ano	160	133

Objetivo geral do componente curricular:

Desenvolver competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias à compreensão e percepção dos processos de soldagem, a sua relação com a metalurgia da soldagem, inspeção e qualificação em soldagem, e princípios básicos de projeto de juntas soldadas, assim como boas práticas de utilização e segurança.

Ementa:

Estudos sobre: Introdução à Soldagem; Segurança em Soldagem; Terminologia da Soldagem; Simbologia da Soldagem; Introdução à Física do Arco Elétrico; Processos de Soldagem por Arco Elétrico: Eletrodo Revestido, TIG, MIG/MAG, Arame Tubular, Arco Submerso e Plasma; Soldagem por Resistência; Soldagem por Oxigás; Brasagem e Soldabrasagem; Processos de Corte Térmico; Introdução à Metalurgia da Soldagem; Descontinuidades e Defeitos em Juntas Soldadas; Soldabilidade dos Materiais; Tensões Residuais em Soldagem; Introdução à Inspeção e Qualificação em Soldagem; Introdução ao Projeto de Juntas Soldadas; Práticas de Soldagem.

Referências:

Básica:

MACHADO, I. G. **Soldagem e técnicas conexas: processos**. Porto Alegre: [s.n.], 1996.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3. ed. atual. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

WAINER, E.; BRANDI, S. D. M.; MELLO, F. D. H. **Soldagem processos e metalurgia**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

Complementar:

AWS D1.1/D1.1M:2004. **Structural Welding Code – Steel**. American Welding Society, 2004.

CALLISTER JUNIOR, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. São Paulo: Pearson, 1986. 3 v.

COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

DUTRA, J. C. **Ciência e tecnologia da soldagem a arco voltaico: dos fundamentos às modernas técnicas**. Florianópolis: Alfa Centauri, 2023.

FORTES, C.; ARAÚJO, W. **Metalurgia da soldagem: assistência técnica consumíveis, desenvolvimento e pesquisa**. Vila Velha, ES: ESAB BR, 2004.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

KOU, S. **Welding metallurgy**. 2. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.

LANCASTER, J. F. **The physics of welding**. 2. ed. Oxford: Pergamon Press, Headington Hill Hall, 1986.

MAZZAFERRO, J. A. E. **Análise de distorções e projeto de juntas soldadas - SLC**: John Deere, Material de Suporte (GPFAI, DEMEC, UFRGS). Porto Alegre: UFRGS, 2001.

SANTOS, C. E. F. **Processos de soldagem: conceitos, equipamentos e normas de segurança**. São Paulo: Érica, 2015.

SCOTTI, A.; PONOMAREV, V. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho**. São Paulo: Artliber, 2008, 284 p.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

Componente curricular: MÁQUINAS TÉRMICAS E DE FLUXO	Período	Horas aula	Horas relógio
	4° ano	80	66
<p>Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver a habilidade de reconhecer, os diversos tipos de máquinas térmicas e de fluxo, assim como suas aplicações e particularidades, capacitando o estudo dos princípios de funcionamento, nomenclatura e procedimentos básicos de manutenção dos mesmos.</p>			
<p>Ementa: Estudos sobre: Compressores alternativos e rotativos: aplicação, características e funcionamento. Motores de combustão interna: histórico, classificação e ciclos. Sistemas de alimentação dos ciclos Otto e Diesel. Máquinas à vapor alternativas e rotativas: históricos, classificação, sistema de alimentação e controle. Máquinas de fluxo e de deslocamento: Elementos construtivos das</p>			

máquinas de fluxo. Empuxo axial. Cavitação. Bombas: seleção e instalação. Ventiladores e turbinas: seleção e operação. Trocadores de Calor: Tipos, constituição, características e funcionamento.

Referências:

Básica:

INCROPERA, F. P. *et al.* **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, c1997.

PARKER HANNIFIN CORPORATION. **Tecnologia hidráulica industrial**: apostila M2001-3 BR. São Paulo: Parker, 2011.

Complementar:

HENN, E. A. L. **Máquinas de Fluido**. 4. ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2019.

MAZURENKO, A. S.; SOUZA, Z.; LORA, E. E. S. **Máquinas térmicas de fluxo**: Cálculos termodinâmicos e estruturais. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

MEIXNER, H., KOBLER, R. **Introdução à pneumática**. FESTO DIDACTIC, 1986. M2001-3 BR. São Paulo: Parker, 2011.

SOUZA, Z. **Elementos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

UGGIONE, N. **Hidráulica industrial**. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 2002.

6.11 Estágio Curricular Obrigatório

O Estágio, obrigatório ou não obrigatório, conforme a legislação vigente, é parte integrante do currículo do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio sendo o primeiro passo para o exercício da profissão e aplicação dos conhecimentos adquiridos na teoria e na prática.

O estágio curricular obrigatório tem por finalidade o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Dessa forma, visa oferecer ao estudante a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos técnicos, bem como as relações interpessoais e administrativas que se estabelecem no mundo do trabalho, possibilitando-lhe o desenvolvimento da visão crítica sobre o sentido social do exercício de sua futura profissão.

Este estágio também oportuniza à Instituição subsídios para avaliar seu processo educativo, com base em informações coletadas, possibilitando adequação curricular às inovações tecnológicas, às mudanças ambientais e o aprimoramento da formação técnica.

O Estágio Curricular dos estudantes desta Instituição obedecerá às determinações legais vigentes específicas sobre Estágio. Terão direito ao estágio curricular obrigatório, para efeito de conclusão de curso e obtenção do diploma de habilitação profissional, todos os estudantes regularmente matriculados e frequentes.

No curso de Mecânica, o estágio curricular obrigatório, enquanto mais uma das práticas

profissionais realizadas durante o curso, terá carga horária de 200 horas e poderá ser realizado após a conclusão do segundo ano do curso. Ao final do estágio, o estudante deverá apresentar o relatório de atividades conforme a Organização Didática (OD) vigente.

Toda documentação referente ao estágio supervisionado obrigatório deverá ser encaminhada e registrada pelo setor de estágio da Instituição de Ensino, mediante documentação própria do setor, com a celebração de Termo de Compromisso pelo estudante, Instituição de Ensino e parte concedente.

O estagiário deverá realizar atividades alinhadas a esse Projeto Pedagógico de curso na instituição concedente, as quais serão atribuídas pelo supervisor. O estagiário deverá aproveitar essa oportunidade de aprendizagem significativa integrando a teoria e prática, sendo protagonista e tendo o suporte do orientador e supervisor.

O acompanhamento e avaliação das atividades de estágio serão realizados pelo supervisor de estágio da concedente e pelo professor orientador, que manterão diálogos com o estudante. O orientador fará avaliações e construções com o estagiário através de encontros e reuniões. O supervisor possui uma ferramenta de avaliação padronizada pela Coordenação de Relações Empresariais do IFRS - *Campus* Rio Grande que será preenchida ao fim do estágio. O orientador fará, quando possível, visitas ao local, no decorrer das atividades para cada estudante orientado, comprovado por vistos nos relatórios de avaliação.

6.12 Estágio Não Obrigatório

O estágio, sendo um pilar fundamental na formação acadêmica, é regido por diretrizes precisas que visam alicerçar a experiência prática dos estudantes. No âmbito do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, é imperativo observar as normativas vigentes estabelecidas pela Lei nº 11.788/2008 sobre estágios de estudantes, bem como as especificações contidas na Organização Didática do IFRS. Especificamente, a Instrução Normativa nº 001/2020 PROEX/PROEN/DGP/IFRS é o norteador principal que regula as diretrizes e procedimentos para organização e execução dos estágios dos estudantes do IFRS.

Para a realização de estágios não obrigatórios, é indispensável manter a matrícula ativa e garantir uma frequência mínima de 75% no cômputo global para cursos de Ensino Médio Integrado. Esta frequência mínima é essencial e deve ser mantida mesmo em casos de prorrogação desses estágios.

A possibilidade de estágio não obrigatório em empresas ou instituições que não exijam conhecimento técnico relacionado ao curso é admitida desde que não prejudique a frequência do estudante nas atividades escolares. Nesses casos, um professor integrante do Colegiado de Curso pode ser designado como orientador do estágio.

Estas disposições delineiam as bases para a realização dos estágios não obrigatórios, fornecendo um arcabouço claro e normativo para a formação acadêmica dos estudantes do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

6.13 Avaliação do Processo de Ensino e de Aprendizagem

O ensino no IFRS é orientado pelo Projeto Político Institucional – PPI e operacionalizado através de uma Organização Didática – OD. Além destas duas referências, existem Resoluções e Instruções Normativas que visam nortear as ações da Instituição. Em relação às políticas de ensino, o IFRS prioriza a educação profissional, a verticalização do ensino, a construção e a reconstrução permanente de seus currículos, o reexame das práticas avaliativas e a busca por paradigmas democráticos para inclusão, acesso, permanência e êxito na instituição.

No PPI, “a igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão, permanência e êxito” (IFRS – PDI 2019-2023, p.18) são princípios vigentes previstos na ação inclusiva. O IFRS, além de prever igualdade de condições de acesso, preocupa-se também em legislar, desenvolver estudos e propor ações que objetivem a permanência e o êxito dos estudantes. Nesse sentido, também foi criado o Plano Estratégico de Permanência e Êxito dos Estudantes, em 2018, que propõe medidas para superar a evasão e retenção/reprovação dos estudantes.

Nesse contexto, e em consonância com os documentos destacados acima, a avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio reafirma o comprometimento do *Campus* Rio Grande com estes referenciais, pois preocupa-se em desenvolver práticas que objetivem a permanência e o êxito dos estudantes, com foco especial no acompanhamento da aprendizagem e na análise do seu desempenho.

A análise, nesta perspectiva, considera e respeita as individualidades dos sujeitos, uma vez que reconhece o conjunto de saberes que acompanham o estudante ao ingressar no Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio e propõe práticas educativas que sejam sensíveis às múltiplas dimensões e particularidades da vida do estudante a ponto de tornar o espaço educativo acolhedor e favorável à aprendizagem (IFRS, 2018b).

A avaliação realizada em sala de aula, neste contexto, articula sujeitos e contextos diversos, confrontando os múltiplos conhecimentos que perpassam o saber, o fazer e o pensar de estudantes, alunas, professores e professoras.

O movimento que caracteriza as práticas escolares cotidianas explicita a impossibilidade de se reduzir a avaliação a um conjunto de momentos estanques que costuram fragmentos do processo ensino/aprendizagem, perspectiva que limita (quando não impede) a possibilidade de os sujeitos construírem conhecimentos num movimento dialógico. Especialmente quando atuamos na escola pública frequentada prioritariamente por estudantes das classes populares, que trazem conhecimentos, vivências, lógicas e expectativas muito

diferentes daqueles que articulam a prática pedagógica hegemônica. (ESTEBAN, 2000, p.1)

A avaliação no processo de construção do conhecimento deve ser um instrumento que possibilite a identificação do desenvolvimento do estudante e que forneça elementos para orientações necessárias, a fim de que haja enriquecimento e qualificação no processo.

Em concordância com os pressupostos descritos acima e pautada na Organização Didática do IFRS, a proposta pedagógica que norteia o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio também considera a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Além disso, assume as funções diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa de forma integrada ao processo educativo, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, superações e possibilidades dos estudantes.

A proposta pedagógica do curso prevê ainda possibilidades de atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- observação das características dos estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador- cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- os critérios de avaliação devem estar no plano de ensino e devem ser amplamente divulgados no início de cada período letivo e sempre que for solicitado;
- adoção de diferentes estratégias didático-pedagógicas visando o aprimoramento contínuo da aprendizagem; e
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas.

A avaliação do desempenho acadêmico será realizada por componente curricular, incidindo sobre os aspectos de assiduidade e de aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência nas aulas teóricas e/ou práticas. O aproveitamento será avaliado através do acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos através dos diferentes instrumentos avaliativos organizados “por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades *on-line*”, conforme preconiza o § 8º do artigo 35-A da LDB nº 9394/96.

No Plano de Ensino de cada componente curricular, serão detalhados os instrumentos de avaliação, bem como os critérios e os pesos específicos que serão adotados no decorrer do período

letivo. O resultado da avaliação do desempenho do estudante em cada componente curricular será expresso trimestralmente, por meio de notas, devendo o docente utilizar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos, conforme está previsto na Organização Didática do IFRS. Nesse documento, também deverá ser especificado as alternativas previstas para a recuperação paralela, bem como a metodologia e a bibliografia.

A Organização Didática do IFRS, por sua vez, indica que o desempenho do estudante em cada componente curricular deverá ser expresso, através de notas registradas de 0 (zero) a 10 (dez).

A nota mínima da média anual (MA) para aprovação em cada componente curricular será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das notas do trimestre, conforme a equação a seguir:

$$MA = \frac{1^{\circ} \text{ trimestre} + 2^{\circ} \text{ trimestre} + 3^{\circ} \text{ trimestre}}{3} \geq 7,0$$

O estudante que não atingir média anual igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF).

Sendo assim, a média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame (EF) com peso 4 (quatro) e da nota obtida na média anual (MS) com peso 6 (seis), conforme a equação abaixo:

$$MF = (MA * 0,6) + (EF * 0,4) \geq 5$$

Para realizar o exame final (EF) o estudante deve obter média semestral (MS) mínima de 1,7 (um vírgula sete). O exame final constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo.

O estudante poderá solicitar revisão do resultado do exame final, até 2 (dois) dias úteis após a publicação deste, através de requerimento fundamentado, protocolado na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, ou equivalente, dirigido à Direção de Ensino ou à Coordenação de Curso.

O estudante será aprovado somente se obtiver uma frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média anual (MA) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

6.13.1 Da recuperação paralela

A oferta de estudos de recuperação visa oportunizar a elevação do nível de aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes que não obtiverem desempenho satisfatório

nos conteúdos teóricos e práticos ministrados em cada trimestre letivo. De acordo com a Organização Didática do IFRS: “Todo discente, de qualquer nível ou modalidade de ensino, tem direito à recuperação paralela, dentro do mesmo trimestre/semestre”.

A realização dos estudos de recuperação será efetivada a partir de atendimentos realizados pelos docentes no turno inverso ao das aulas regulares, onde haverá o esclarecimento de dúvidas, desenvolvimento de estratégias individualizadas de aprendizagem e orientação de estudos. O atendimento se caracteriza como parte da Recuperação Paralela de Estudos, por ser ofertado durante todo o período letivo e divulgado no Plano de Trabalho Docente e plano de ensino, no início de cada período letivo. Os instrumentos avaliativos, bem como as estratégias adotadas, seguirão as normas aprovadas no âmbito da Reitoria e do *Campus* Rio Grande do IFRS.

6.13.2 Da progressão parcial

De acordo com a Organização Didática do IFRS, entende-se por Progressão Parcial a possibilidade de o estudante ser promovido para o ano seguinte, podendo progredir cursando até dois componentes curriculares do ano imediatamente anterior.

6.14 Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos

De acordo com a Organização Didática (IFRS, 2024), os estudantes da instituição que tenham concluído componentes curriculares em programas de mobilidade estudantil podem solicitar o aproveitamento de estudos, resultando na dispensa ou não de cursá-los. Entretanto, no que diz respeito à solicitação de certificação de conhecimentos de componentes curriculares para estudantes matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, essa concessão não será feita.

6.15 Metodologias de Ensino

O curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio será ofertado a quem vise obter habilitação profissional técnica na área do curso. Nesse sentido, a metodologia prevista no plano de ensino deve considerar a integração entre os componentes curriculares e a relação teoria-prática.

O fazer pedagógico, por sua vez, será conduzido por atividades de ensino, pesquisa e extensão, práticas interdisciplinares, oficinas e visitas técnicas, sem perder de vista as atividades teóricas e práticas, seminários, projetos e atividades on-line, conforme previsto na LDB (BRASIL, 1996). Para essas atividades, é importante primar pelo planejamento coletivo, baseado em encontros do grupo de docentes e nas reuniões do colegiado.

Durante o processo de ensino e aprendizagem, deverá ser assegurado uma prática educativa conduzida por meio de metodologias ativas, desafiando os estudantes à resolução de problemas práticos em relação a sua habilitação profissional (IFRS, 2015), a partir da relação com o mundo de trabalho, inovação e tecnologias educacionais presentes dos conteúdos constantes na

matriz curricular.

Ademais, para possibilitar a formação, a metodologia utilizada deverá assegurar a contextualização de saberes em um ambiente propício à aprendizagem, que seja de acolhimento às diferenças sociais, culturais, educativas e físicas.

Dessa forma faz-se necessária a adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar nesse processo, tais como:

- Adoção da pesquisa como princípio educativo;
- Exibição de filmes de produção nacional por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais, conforme previsto no § 8º do Art.26 da LDB;
- Auto avaliação das atividades realizadas, podendo utilizar: registro, análise e debate;
- Elaboração de projetos com o objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- Abordagem dos conteúdos a partir de problemas ou hipóteses que facilitem a construção de conhecimentos;
- Abordagem do erro como possibilidade de retorno para docentes e discentes, reconstruindo metodologias para aprendizagem;
- Realização de atividades interativas por meio das diferentes tecnologias de informação e comunicação; e
- Adoção de Plano de Educacional Individualizado para discentes com necessidades educacionais específicas assegurando as adaptações curriculares, conteúdos, atividades e avaliações, quando estas se fizerem significativas para o processo de ensino aprendizagem, bem como fazer o uso de recursos e ou tecnologias que viabilizem estas ações a fim de contemplar as especificidades destes sujeitos (IFRS, 2021).

Além dos procedimentos supracitados, é importante salientar que a plataforma de ensino MOODLE é utilizada para os professores se comunicarem com os discentes, bem como recurso extraclasse para enviar material de apoio. Também é valorizado o uso das técnicas de ensino que permitam estabelecer relações entre os diversos conteúdos e sua aplicação, tais como: desenvolvimento de projetos capazes de integrar diferentes componentes curriculares do curso, permitindo o contato com o mundo do trabalho e realização de atividades complementares.

6.16 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve promover a articulação das diferentes áreas do conhecimento e a inovação científica, tecnológica, artística, esportiva e cultural, promovendo a inserção do IFRS nos planos local, regional, nacional e internacional. O termo indissociabilidade remete à ideia de interligação, de modo a se constituir de um catalisador no

processo de produção do conhecimento. Esses preceitos possibilitam a interatividade entre o ensino, pesquisa e extensão, além de favorecer uma aproximação entre o ensino profissional e a sociedade.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é uma prerrogativa do processo formativo do educando, uma vez que este constrói o seu conhecimento não apenas dentro do ambiente de sala de aula/laboratório, mas através da interação com o meio que o cerca. No âmbito da extensão, a participação do estudante em atividades que envolvem a comunidade externa ao *Campus* faz com que este observe a realidade do meio que o cerca com um novo olhar, embasado não apenas no conhecimento adquirido ao longo do processo formativo, mas sob a orientação dos servidores envolvidos. Esse processo promove a conscientização do futuro egresso como um agente de promoção da sociedade e da responsabilidade social deste.

A pesquisa, por sua vez, é uma forma de complementar o conhecimento construído no ensino, por vezes gerando novos conhecimentos e inovações. Os educandos, neste processo, acabam por desenvolver uma visão crítica do mundo, baseada no método científico. Ao mesmo tempo, percebe que o conhecimento é um bem a ser compartilhado com responsabilidade com a sociedade, através da divulgação científica.

A forma de promoção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é orgânica, visto que os docentes, em sua maioria, estão continuamente envolvidos em atividades de pesquisa ou extensão, e trazem espontaneamente as experiências dessas atividades para o ambiente de aprendizagem e motivam os estudantes. Ao mesmo tempo, o oferecimento de vagas aos estudantes nos projetos existentes no *Campus*, seja como voluntário, estagiário ou bolsista, abre possibilidades para a sua integração nas atividades. Outras formas de promoção incluem os projetos integradores entre componentes curriculares, trabalhos de conclusão de curso, semanas acadêmicas e mostras de produção científica, artística e tecnológica.

O IFRS tem o compromisso de buscar, constantemente, tempos e espaços curriculares a fim de concretizar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A criação de novos cursos e seus projetos políticos pedagógicos deve considerar a política de expansão a ser adotada, devendo especificar as metas sociais que se pretende alcançar com a formação oferecida e sua concepção curricular. O foco no atendimento de demandas sociais, do mundo do trabalho e da produção, com os impactos nos arranjos produtivos locais; o comprometimento com a inovação tecnológica e com a transferência de tecnologia para a sociedade; a formação de recursos humanos para os campos da Educação, Ciência e Tecnologia, tem como base a indissociabilidade com o ensino de nível técnico, graduação e a pós-graduação.

Neste contexto, o curso oferece a integração destes três pilares fundamentais, através de projetos ou atividades nas áreas de Mecânica que envolvam a participação de discentes e docentes do curso e, também, em parceria com outros cursos técnicos do *Campus*.

Os docentes da área profissional de Mecânica participam de grupos de pesquisa com linhas diretamente relacionadas às atividades do curso, como o GTecFM - Grupo de Tecnologias em Tecnologias de Fabricação Mecânica. Entre as linhas abordadas pelo grupo de pesquisa estão processos de fabricação, análise experimental de tensões, análise de falhas, desenvolvimento de tecnologias de processos de soldagem, simulação numérica e técnicas tradicionais de projeto. Os projetos de pesquisa e extensão promovidos por esses grupos envolvem discentes de diferentes períodos letivos do curso, na forma de bolsas ou serviço voluntário, integrando-se muitas vezes às atividades letivas.

As atividades de extensão envolvem projetos como A Fabricação Mecânica nas Redes Sociais, onde o curso busca se aproximar com a comunidade riograndina e nortense, e Mecânica na Praça, cujo objetivo é a reforma de pracinhas de brinquedos em escolas municipais de Rio Grande.

6.17 Acompanhamento Pedagógico

O IFRS *Campus* Rio Grande tem à disposição, para atendimento e acompanhamento das demandas pedagógicas dos estudantes, uma equipe formada por técnico-administrativos em educação e docentes, com formações em diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com a Organização Didática, deverão ser previstas estratégias de acompanhamento da frequência e do desempenho dos estudantes, com o objetivo de garantir a efetividade do direito à aprendizagem, à permanência, ao êxito e à conclusão do curso. As ações de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes “deverão ser desenvolvidas, pela Direção de Ensino, Coordenações e Colegiados de Cursos, de forma periódica e sistematizada, em articulação com as Equipes Pedagógicas e de Assistência Estudantil” (IFRS, 2024, p. 20).

No âmbito do *Campus* Rio Grande, a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) é composta por profissionais da área da educação, da psicologia e do serviço social, tendo como objetivo promover o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, busca formas de propiciar a participação social desses sujeitos, na perspectiva de vivência política e gestão democrática, em parceria com os diferentes setores do *Campus*. Nesse sentido, o trabalho desenvolvido pela CAE se propõe a acompanhar os sujeitos nos seus diferentes contextos, de forma a contribuir para a ampliação e a consolidação da cidadania, promover a inclusão social, desenvolver ações de promoção de saúde mental e incentivar a participação e o respeito à diversidade entre os estudantes.

A CAE é responsável pela execução do Programa de Benefícios Estudantis, que tem como objetivo oferecer igualdade de condições financeiras para permanência e conclusão do curso aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e que estejam regularmente matriculados nos cursos presenciais do *Campus*. Acrescenta-se, ainda, às atividades concernentes ao

programa de benefícios estudantis, o acompanhamento da frequência dos estudantes.

Também compete à CAE o serviço de Assistentes de Alunos, que se ocupa primordialmente da organização, da distribuição, da divulgação e do encaminhamento das questões relativas ao andamento das atividades de ensino, especialmente aquelas diretamente ligadas aos estudantes. Esse serviço atua, também, no sentido de colaborar para a construção de boas relações entre docentes, comunidade acadêmica e estudantes, procurando contemplar as necessidades específicas das diferentes demandas dos estudantes. O setor contribui, ainda, com a divulgação, a implantação e o desenvolvimento de estratégias e políticas institucionais direcionadas ao bem-estar dos estudantes, atuando, assim, na identificação de diferentes caminhos para a consolidação do *Campus* como espaço de aprendizagem.

É disponibilizado aos estudantes e/ou à sua família o serviço de acolhimento psicológico e social, a partir do qual poderão ocorrer orientações e intervenções institucionais. Se necessário, será realizado o encaminhamento à rede de apoio disponível no município. Todos os estudantes do *Campus* que estiverem em alguma situação de vulnerabilidade e/ou risco social, ou buscarem atendimento terão sua demanda acolhida pela equipe da CAE, a qual também será encaminhada aos setores pertinentes ou à rede de apoio do município.

De acordo com a demanda que surge pelos próprios estudantes, são realizadas ações voltadas à promoção da saúde mental e melhoria da qualidade de vida da comunidade acadêmica. Tais intervenções têm como objetivo dar suporte a esse público em suas demandas relacionadas aos desafios da vida escolar, buscando contribuir para a boa qualidade de vida no IFRS.

A Coordenação Pedagógica, em interlocução com os demais setores do ensino, é responsável pela mobilização de construções pedagógicas participativas e democráticas, que visam a promover o diálogo e a construção coletiva no que tange à interseção entre ensino e aprendizagem. À Coordenação Pedagógica cabe organizar e coordenar reuniões com os responsáveis dos estudantes e, também, acompanhar e orientar os docentes na elaboração e na implementação de suas ações pedagógicas, bem como na adequação dessas ações em relação às necessidades de aprendizagem dos estudantes. Compete ainda, realizar e acompanhar ações de incentivo aos processos de formação continuada, como também, a orientação da elaboração dos Planos de Ensino e o acompanhamento de sua implementação pelos docentes. Aos docentes iniciantes é oferecido o acolhimento, de modo que sejam também instruídos de suas atividades na Instituição.

A análise das questões relativas à aprendizagem integral dos estudantes ocorre periodicamente durante os conselhos pedagógicos para os cursos integrados e na forma de Colegiados de Curso para os cursos subsequentes. Nesse importante fórum, o ensino e aprendizagem será o foco do diálogo e deverá contar com a participação do Setor de Ensino, Coordenação de Curso, Setor de Assistência Estudantil, professores e representantes dos estudantes (IFRS, 2024).

A partir destas reuniões, são definidas ações conjuntas e distribuídas as responsabilidades

aos atores competentes, com vistas a dar continuidade ao acompanhamento dos estudantes na instituição. No encontro seguinte, são apresentados ao grande grupo os encaminhamentos realizados a partir das demandas identificadas e, se necessário, são reavaliadas as ações, com o intuito de assegurar o direito à aprendizagem e minimizar os índices de reprovação, retenção e evasão no *Campus*.

O acompanhamento dos estudantes com necessidades de adaptações curriculares, como no caso daqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação e é de responsabilidade do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), e partilhada com a Coordenação de Assistência Estudantil e a Coordenação Pedagógica. Identificada a necessidade dos estudantes, as equipes atuam junto ao NAPNE no encaminhamento das adaptações, que podem ser de organização dos espaços, relativas aos conteúdos ministrados, à metodologia de ensino, às atividades de avaliação ou, ainda, ao tempo de integralização do curso

Por fim, cabe destacar que o acompanhamento pedagógico dos estudantes do IFRS *Campus* Rio Grande é realizado a partir de um trabalho integrado e cooperativo entre os diferentes envolvidos e de acordo com os princípios éticos que orientam a conduta e a formação de cada um dos profissionais que compõem as equipes responsáveis por esses encaminhamentos.

6.18 Acessibilidade e Adequações Curriculares para Estudantes com Necessidades Específicas

Para o atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no IFRS, foram criados e implementados os Núcleos de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas pela Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Consideram-se pessoas com necessidades educacionais específicas todas aquelas cujas necessidades educacionais se originam em função de Deficiências, Transtornos do Espectro Autista, educandos com Dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), com Altas Habilidades/Superdotação, Transtornos Globais de Desenvolvimento e ou outros transtornos de aprendizagem. E tem como principais finalidades e competências e atribuições descritas no mesmo documento. Os integrantes deste núcleo também tramitam em outros setores promovendo a mediação, articulação e até suporte para os processos de inclusão deste público nos diferentes espaços e acontecimentos institucionais¹.

Os cursos do IFRS *Campus* Rio Grande independente da modalidade ou nível de ensino, no que tange às pessoas com deficiência, seguem a Resolução nº 22/2014 que determina as Ações Afirmativas propondo medidas especiais para o acesso, permanência e êxito¹.

A abordagem inclusiva considera o conceito ampliado de acessibilidade que defende o acesso por meio da transposição dos entraves que representam as barreiras para a efetiva

¹ <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao-20-14.pdf>

participação de pessoas nos vários âmbitos da vida social, englobando suas diferentes dimensões, alinhada à legislação e aos documentos institucionais vigentes. No PPI, “a igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão, permanência e êxito” (IFRS – PDI 2019-2023, p.18) são princípios vigentes previstos na ação inclusiva.

O núcleo, dentro do *Campus*, atua diretamente para implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de Pessoas com Necessidades Específicas (PNE's) garantindo, assim, a plenitude de seus direitos (Capítulo IV da Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015). Este trabalho é realizado através da instrumentalização dos PNE's e da articulação com os setores e equipes (docentes e técnicos) no sentido de prestar suporte técnico e pedagógico necessário à formação humana e profissional destes indivíduos, primando, sempre, pela construção de sua autonomia.

A acessibilidade inicia-se no ingresso do processo seletivo que seguem os trâmites institucionais universais, acrescidos para o acesso pelas Leis das cotas no processo seletivo. No ato do ingresso já é firmado o compromisso de se preparar para receber este novo estudante por meio do acolhimento e buscando as estratégias necessárias e legais para atender as individualidades preferencialmente após a matrícula e antes do início das aulas. Para os casos que surgem após o processo seletivo e matrícula, também é realizado o acolhimento e os casos suspeitos de fazerem parte do escopo da inclusão educacional específica são encaminhados para investigação.

No *Campus* Rio Grande, o acompanhamento dos estudantes com necessidades educacionais específicas (Deficiência, Transtornos do Espectro Autista, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades ou Superdotação, Dislexia, TDAH e outros transtornos de aprendizagem) é de responsabilidade partilhada entre o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), a Coordenação de Assistência Estudantil e a Coordenação Pedagógica. Identificadas as necessidades do estudante, as equipes atuarão junto ao NAPNE no encaminhamento das adaptações que podem ser de organização dos espaços, quebra de barreiras atitudinais, relativas a adaptações dos objetivos dos componentes curriculares, adaptações dos conteúdos, alterações nos programas dos componentes curriculares previstos nos projetos pedagógicos de cursos, para que sejam efetuadas as adequações/flexibilizações; metodologia de ensino, uso de tecnologias assistivas que se façam necessárias para que o estudante consiga se desenvolver educacionalmente, adaptações nas atividades e nas avaliações tanto em tempo como no formato e método, bem com garantir tempo adicional propiciando a este estudante a integralização do curso.

A permanência se baseia nas premissas da educação federal, na concepção institucional político pedagógica descritas no seu PDI (IFRS – PDI 2019-2023), norteando o compromisso com democratização do ensino e transformação social, na sua própria missão que cita a ofertar educação

profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade bem como na sua visão, valores e finalidades.

Para que se tenha sentido a acessibilidade de forma significativa e permanência seja efetiva e exitosa se faz necessário garantir os direitos de adaptações curriculares que segundo a LDB nº 9394/96 – alterada pela Lei nº 13.415/2017 (Art. 58),

Entende-se por educação especial, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para os educandos do IFRS *Campus* Rio Grande com deficiências, Transtornos do Espectro Autista e Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades ou Superdotação e outros Transtornos de Aprendizagem.

Nesse contexto, é relevante destacar, conforme parecer CNE/CEB nº 17/2001, que:

.....a educação profissional é um direito do aluno com necessidades educacionais especiais e visa à sua integração produtiva e cidadã na vida e na sociedade. Deve efetivar-se nos cursos oferecidos pelas redes regulares de ensino públicas ..., por meio de adequações e apoios em relação aos programas de educação profissional e preparação para o trabalho, de forma que seja viabilizado o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais aos cursos de nível básicos, técnicos, tecnológicos e graduações. Essas adequações e apoios – que representam a colaboração da educação especial para uma educação profissional inclusiva – efetivam-se por meio de: a) flexibilizações e adaptações dos recursos instrucionais que são os materiais pedagógicos, equipamentos, currículos e outros; b) capacitação de recursos humanos (estendendo-se a todos os servidores e colaboradores que participam direta ou indiretamente do processo de ensino-aprendizado destes aprendizes); c) eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras; d) encaminhamento para o mundo do trabalho e acompanhamento de egressos. (p. 60).

As adaptações curriculares figuram como estratégias educativas que envolvem o acesso e flexibilidade ao currículo e a qualidade de ensino e o atendimento de suas peculiaridades e necessidades educacionais especiais dentro da individualidade de cada um destes sujeitos, incluindo profissionais de apoio e atendimentos individualizados. A terminologia necessidades educacionais especiais (NEE's) é usada para os estudantes que apresentarem, durante o seu processo educacional:

[...] dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências; dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais estudantes, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis; altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes (Resolução CNE/CEB Nº 2/2001, p. 02).

Para o IFRS *Campus* Rio Grande as adaptações curriculares podem ser entendidas como estratégias das quais a escola como um todo deve fazer uso para efetivar a inclusão escolar do público alvo do NAPNE. Desse modo, respeitando as individualidades de cada ser humano, sendo primordial para que a inclusão seja de fato, promovida. Na proposta educacional inclusiva, o

currículo deve ser pautado na diferença, não sendo o estudante que se ajusta ou se adapta às condições de ensino, no movimento da inclusão educacional a instituição que tem que prover as mudanças necessárias para que o estudante consiga se desenvolver e acessar o currículo de forma significativa e funcional (que tenha sentido para o ensino e para vida) e estruturante (que forneça base mínima necessária para o processo formativo que se encontra, para o seguimento formativo quando for o caso, para inserção no mundo do trabalho de acordo com suas individualidades, para o exercício de cidadania por meio da promoção da autonomia e independência (Aranha, 2003, in Leite, 2008).

A LDB nº 9.394/1996 – alterada pela Lei nº 13.415/2017, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação e dificuldades de aprendizagem “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas, para atender às suas necessidades”.

Dessa forma, o acompanhamento dos estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas se dá por meio de um trabalho colaborativo entre NAPNE, professores, Coordenação Pedagógica, Coordenação da Assistência estudantil, próprio estudante e seus responsáveis nos casos que se aplica legalmente (menores de idade, estudantes interditados ou incapazes de responderem por si), por meio de estudos para verificar as necessidades de adaptações, elaborando um percurso formativo e metodológico que consiga adequar-se às especificidades e singularidades de aprendizagem.

O *Campus* Rio Grande observa a Instrução Normativa nº 01, de 15 de agosto de 2018, que regulamenta procedimentos de identificação, acompanhamento e avaliação de estudantes com necessidades educacionais específicas.

As adequações curriculares seguem os pressupostos da LDB nº 9394/96, alterada pela Lei 13.415/2017, pela Lei 13146 de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), assegurando e a promoção em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Os fluxos, procedimentos de identificação, acompanhamentos do público alvo do NAPNE estão dispostos na Instrução Normativa PROEN nº 07 de 2020, onde também consta a regulamentação da acessibilidade curricular por meio do recurso pedagógico com foco individualizado no estudante denominado Plano Educacional Individualizado (PEI), com finalidade otimizar o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência ou outras especificidades. É um plano e registro das estratégias que visam promover acessibilidade curricular e que são necessárias para o estudante alcançar as expectativas de aprendizagem definidas para ele. Neste instrumento devem ser registrados os conhecimentos e habilidades prévios que identificam o repertório de partida, para que seja possível acompanhar a evolução em direção aos objetivos, e

planejar novas estratégias de ensino e aprendizagem. É uma proposta pedagógica compartilhada, que deve ser construída de forma colaborativa pelos profissionais da instituição de ensino, pais e/ou responsáveis e, quando possível, pelo próprio estudante. Portanto registra e institucionaliza de forma legal as adaptações curriculares nas suas diferentes fases garantindo os direitos de inclusão e adaptações a estes estudantes. E este é confeccionado de forma colaborativa e contínua no período letivo com prazo pré-estabelecido para entrega, oportunizando aos profissionais conhecerem o estudante a quem o documento se destina, visto que de acordo com as necessidades individuais apresentadas pelo estudante e as especificidades dos componentes curriculares podem ser ajustadas no decorrer do processo de ensino aprendizagem, em busca de práticas mais adequadas, mais adaptadas e exitosas².

O PEI garante o foco individualizado no estudante e tem por finalidade otimizar o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência ou outras especificidades. Visa promover acessibilidade curricular e que são necessárias para o estudante alcançar as expectativas de aprendizagem definidas para ele. Neste instrumento devem ser registrados os conhecimentos e habilidades prévios que identificam o repertório de partida, para que seja possível acompanhar a evolução em direção aos objetivos, e planejar novas estratégias de ensino e aprendizagem. É uma proposta pedagógica compartilhada, que deve ser construída de forma colaborativa pelos profissionais da instituição de ensino, pais e/ou responsáveis e, quando possível, pelo próprio estudante.

O IFRS *Campus* Rio Grande compromete-se com a educação inclusiva no seu sentido amplo, buscando assim garantir a acessibilidade baseada no Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que estabelece normas gerais sobre acessibilidade das pessoas com deficiências ou com mobilidade reduzida e também embasado no autor Sasaki (2005) que descreve as suas diferentes dimensões que interferem na permanência e êxito estudantil. Sendo elas: a) Arquitetônica - contempla a desobstrução de barreiras físicas e ambientais e projeta suas construções com as devidas adequações de acordo com a NBR nº 9050/04, em respeito à Lei nº 10.098/00 e Decreto nº 5.296/04; b) Atitudinal - com a prevenção e eliminação de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações; c) Comunicacional - abrange a adequação de códigos e sinais, páginas web da Instituição, dispositivos auxiliares, folders e panfletos, adequados às necessidades do segmento de pessoas com deficiência, em respeito ao Decreto nº 5.296/04; d) Metodológica - almeja a adequação de técnicas, teorias, abordagens, metodologias promissoras, adaptações no geral e em todas as fases do processo ensino aprendizagem; e) Instrumental - com a adaptação de materiais, aparelhos, equipamentos, laboratórios, utensílios e aquisição e desenvolvimento de produtos de Tecnologia

2

<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/09/IN-07-2020-Plano-Educacional-Individualizado-PEI.pdf>

Assistiva; f) Programática - aponta e elimina barreiras invisíveis existentes nas políticas, normas, portarias, leis e outros instrumentos afins.

O NAPNE busca promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades educacionais específicas (PNEs), a acessibilidade, o atendimento às necessidades dos estudantes, propiciando a educação para todos, a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania

Por fim, cabe destacar que o atendimento dos estudantes do IFRS *Campus* Rio Grande com necessidades educacionais específicas é realizado a partir de um trabalho integrado e cooperativo entre os diferentes envolvidos e de acordo com os princípios éticos que orientam a conduta e a formação de cada um dos profissionais que compõem as equipes responsáveis, sem desconsiderar as singularidades do estudante e de seu contexto social.

6.19 Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e de aprendizagem

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs são todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, o que inclui o hardware de computadores, rede e telemóveis. Em outras palavras, TICs consistem em TI, bem como quaisquer formas de transmissão de informações e correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos dos seres. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação, comunicação e facilitação dos processos de negócios, da pesquisa científica, de ensino e aprendizagem, entre outras.

No meio educacional, a tecnologia pode auxiliar os estudantes, tornando o aprendizado mais interativo, e assim poderá promover um maior envolvimento com os conteúdos, como também, adquirir competências necessárias, a fim de que se tornem mais criativos e comunicativos.

Os principais indicadores de tecnologia interativa envolvem: O intercâmbio entre as máquinas; o intercâmbio entre os usuários e o software; as oportunidades de aprendizagem, entretenimento, aquisição de informação, comunicação em tempo real, comunicação remota; sistema dinâmico; poder de decisão; feedbacks; animações; vídeos; música; hipertexto e jogos, simulações holográficas, similaridade com o real, Imersão passiva ou ativa, individual ou coletiva e transformação do entorno virtual. (GARCIA et al 2011, p.82 apud VERASZTO et al 2009).

Para Rojo e Moura (2012), é necessário o uso da tecnologia e dos materiais didáticos digitais em sala de aula para que a escola seja incluída no contexto tecnológico da sociedade contemporânea, na qual as informações são propagadas de maneira rápida e interativa através dos textos digitais.

Ainda de acordo com Rojo (2013) é indispensável observar a conjuntura a qual a educação foi construída no passado para entender a necessidade do estudante nativo digital, como a mesma

assim o denomina, para só então compreender que no futuro, o educando necessitará de muito mais daquilo que lhe é oferecido no presente.

As novas tecnologias é uma das competências da Base Nacional Comum Curricular, as quais estão relacionadas a:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2017, p. 9).

6.20 Articulação entre o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS)

O Núcleo de Atendimentos à Pessoas Com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) integram a Política de Ações Afirmativas do IFRS, Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014 e são regulamentados pela Resolução nº 020, de 25 de fevereiro de 2014. Os NAPNE têm, entre seus vários objetivos: I - incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante de pessoas com necessidades educacionais específicas na instituição; promover quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas e atitudinais no *Campus* e, IV - participar do Ensino, Pesquisa e Extensão nas questões relacionadas à inclusão de pessoas com necessidades específicas nos âmbitos estudantil e social (IFRS, 2014d).

Nesse sentido o núcleo, dentro do *Campus*, atua diretamente para implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de Pessoas com Necessidades Específicas (PNEs) garantindo, assim, a plenitude de seus direitos (Capítulo IV da Lei nº 13.146, de 06 de Julho de 2015). Este trabalho é realizado através da instrumentalização dos PNEs e da articulação com a equipe (professores e técnicos) no sentido de prestar suporte técnico e pedagógico necessário à formação humana e profissional destes indivíduos, primando, sempre, pela construção de sua autonomia.

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígena – NEABI – do *Campus* Rio Grande, é um espaço propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão relacionadas à temática das identidades e relações étnico raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa (IFRS, 2014c).

Com vista à multidisciplinaridade e com apoio da comunidade acadêmica o NEABI será responsável pela promoção e a realização de atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, relacionadas à temática; pela proposição de ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa do *Campus* nos seus aspectos étnico raciais; pela implementação de projetos de valorização e reconhecimento dos sujeitos negros e indígenas no contexto do *Campus*; pela proposição de

discussões que possibilitem o desenvolvimento de conteúdos curriculares, extracurriculares e pesquisas com abordagem multi e interdisciplinares sobre a temática; pela colaboração em ações que levem ao aumento do acervo bibliográfico relacionado à educação pluriétnica no *Campus*; pela organização de espaços de conhecimento, reconhecimento e interação com grupos étnico raciais e, por fim, por representar o *Campus* em eventos ou movimentos sociais que envolvam questões relacionadas a cultura afro brasileira e indígena.

O Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) integra a Política de Ações Afirmativas do IFRS, Resolução nº 022, de 25 de fevereiro de 2014. Um dos objetivos específicos desta Resolução é “XII – discutir, pesquisar e promover práticas educativas sobre as diversidades de gênero e sexual, com enfrentamento do sexismo, homofobia e todas as variantes de preconceitos”. Os NEPGSs foram instituídos por uma política de ações afirmativas do IFRS que pretende garantir o debate sobre as questões de gênero e sexualidade nos Campi, o que o Núcleo tem exercido de maneira eficiente desde sua instituição.

É de extrema relevância em nossa sociedade contemporânea, discutir maneiras de combate à homofobia, ao machismo e ao preconceito, promovendo o respeito às diferenças e debatendo sobre solidariedade e justiça social, compromissos fundamentais da Educação. Sendo assim, a escola firma-se como um dos fóruns privilegiados para fomentar a conscientização e promover esse debate tão pertinente.

Dessa maneira, o NAPNE, o NEABI e o NEPGS pretendem fomentar espaços de formação educativa que privilegiem a construção coletiva e harmoniosa do conhecimento em parceria com os movimentos sociais, com os grupos de pesquisas instituídos nas instituições de Educação Superior da cidade e da região, bem como em nosso *Campus*, procurando sempre amparar suas práticas às orientações pedagógicas dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais).

No empenho em responder às demandas decorrentes deste compromisso, a capacitação dos servidores revela-se de extrema pertinência, uma vez que o compromisso com a qualidade da educação de nossa Instituição impulsiona não apenas nosso olhar para os estudantes. A necessidade de fortalecer, promover e garantir a formação continuada dos nossos docentes e técnicos impulsiona as ações desta Instituição em todos os seus setores.

Dentre essas atividades educativas constam o planejamento permanente de capacitação e espaços de discussão para docentes e técnicos a fim de colaborar como a aproximação entre as políticas públicas desenvolvidas pelos Núcleos e as práticas da comunidade escolar não somente no contexto acadêmico, mas também na sociedade em que vivemos. O trabalho de capacitação além de qualificar os profissionais, multiplica saberes através de ações concretas, possibilitando o desempenho do seu papel social na comunidade em que se inserem.

Cabe ressaltar que as atividades propostas pelos Núcleos deverão integrar o cronograma do calendário acadêmico deste *Campus* para que possam contar com o apoio fundamental de todos os

membros que compõem os mais diversos setores.

Proporcionar espaços de reflexão, de trocas de experiência, de escuta e de problematização das práticas educativas fomentam uma cultura coletiva de aprendizado, de respeito, de empatia e de cuidado com o próximo – modos de agir tão preciosos quanto fundamentais no âmbito escolar e na vida em sociedade.

6.21 Colegiado de Curso

De acordo com a Organização Didática do IFRS, o Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

O regulamento do Colegiado de Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio pode ser consultado no Anexo II deste PPC.

6.22 Quadro de pessoal (docentes e técnicos)

O quadro de servidores envolvidos com o curso Técnico Mecânica é composto por docentes da Educação Profissional, bem como técnicos de diferentes setores do *Campus*, responsáveis pelo oferecimento dos serviços essenciais para a manutenção das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Servidor (a)	Formação	Vínculo	Atuação
Anderson Favero Porte	Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Tecnologia Ambiental Doutorado em: Engenharia Mecânica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Mecânica dos fluídos e ventilação
André Oldoni	Bacharel em: Engenharia Agrícola Especialista em: Engenharia de Segurança do Trabalho Mestrado em: Agronomia Doutorado em: Agronomia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Processos de Usinagem
Eduardo da Rosa Vieira	Licenciado em: Matemática Bacharel em: Engenharia Mecânica Tecnólogo em: Especialista em: Engenharia e Gerenciamento de Manutenção	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Controle e Processos Industriais

	Mestrado em: Engenharia Mecânica Doutorado em: Engenharia		
Fabiano Jorge Macedo	Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Engenharia Mecânica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área Mecânica/Usinagem
Flávio Galdino Xavier	Licenciado em: Graduação de Professores Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Engenharia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Mecânica
Gislene Salim Rodrigues	Bacharel em: Engenharia Elétrica Especialista em: Engenharia de Segurança do Trabalho Mestrado em: Engenharia de Produção	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Elétrica e Eletrônica
Gustavo Simões Teixeira	Licenciado em: Ensino Profissional e Tecnológico Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Engenharia Doutorado em: Engenharia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Engenharia Mecânica: Processos de Soldagem e Metalúrgicos
Klunger Arthur Éster Beck	Licenciado em: Matemática Bacharel em: Engenharia Mecânica Especialista em: Planejamento e Gestão de Trânsito Mestrado em: Engenharia Elétrica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Manutenção Mecânica
Ricardo Freitas Vergara	Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Engenharia Oceânica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Fabricação Mecânica
Rodrigo Jorge Macedo	Licenciado em: Pedagogia Bacharel em: Engenharia Mecânica Especialista em: Metodologia do Ensino na Educação Superior Mestrado em: Engenharia Mecânica Doutorado em: Engenharia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Processos de Usinagem

Serguei Nogueira da Silva	Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Engenharia Mecânica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Processos de Fabricação Mecânica
Thiago da Silva Machado	Licenciado em: Matemática Bacharel em: Engenharia Mecânica Mestrado em: Engenharia Mecânica	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Mecânica/Usinagem
Adriana Danielski Batista	Licenciada em: Letras - Português / Espanhol Mestrado em: Letras - Linguística Aplicada Doutorado em: Letras - Linguística	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Língua Portuguesa e Espanhola
Ana Cláudia Pereira de Almeida	Licenciada em: Letras Português Especialista em: Desenvolvimento da criança Mestrado em: Letras Linguística Aplicada Doutorado em: Linguística, Letras e Artes - Linguística	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Linguística, Letras e Artes - Letras
Aline Cardoso de Oliveira Macedo	Licenciada em: Matemática Especialista em: Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Mestrado em: Engenharia Oceânica Doutorado em: Educação em Ciências - Química da Vida e Saúde	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Matemática
Augusto Ludtke Falck	Licenciado em: Física Mestrado em: Física	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física
Carla Valéria de Ávila Gallego	Licenciada em: Filosofia Mestrado em: Filosofia	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Filosofia
Carolina Lopez Israel	Licenciada em: História Doutorado em: História Moderna	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: História

Cristina Copstein Cuchiara	Licenciada em: Ciências Biológicas Bacharela em: Ciências Biológicas Mestrado em: Fisiologia Vegetal Doutorado em: Fisiologia Vegetal	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Biologia
Daniel Baz dos Santos	Licenciado em: Letras Português/Inglês Mestrado em: História da Literatura Doutorado em: História da Literatura	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Letras
Dardo Lorenzo Borna Junior	Bacharel em: Ciências Sociais Mestrado em: Sociologia Doutorado em: Antropologia Social	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Ciências Sociais
Débora de Oliveira Bastos	Licenciada em: Matemática - Especialista em: Matemática para Professores do Ensino Fundamental Mestrado em: Matemática em Rede	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Matemática
Geison Mendes de Freitas de Oliveira	Licenciado em: Física Mestrado em: Profissional em Ensino de Ciências	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física
Gustavo Borba de Miranda	Licenciado em: Ciências Biológicas Mestrado em: Biologia Animal Doutorado em: Genética e Biologia Molecular	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Biologia
Jeferson Norberto Marinho Mendes	Licenciado em: Física	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física
Jefferson Rodrigues dos Santos	Bacharel em: Geografia Mestrado em: Geografia Doutorado em: Geografia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geografia
Lucía Silveira Alda	Licenciada em: Português e Inglês e Literaturas Especialista em: Ensino de Línguas Mediado por computador Mestrado em: Linguística Aplicada	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Letras - Português/Inglês

	Doutorado em: Linguística Aplicada		
Patrícia Anselmo Zanotta	Licenciada em: Química Bacharela em: Engenharia Química Mestrado em: Engenharia Química Doutorado em: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Química
Raquel Andrade Ferreira	Bacharela em: Pintura Mestrado em: Educação Doutorado em: Artes Visuais	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Artes Visuais
Rozele Borges Nunes	Licenciada em: Geografia Mestrado em: Geografia/Análise Urbano-Regional Doutorado em: Educação	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Geografia
Sabrina Hax Duro Rosa	Licenciada em: Letras - Português e Inglês Mestrado em: Letras Linguística Aplicada Doutorado em: Letras	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Linguagens
Simone de Araújo Spotorno Marchand	Licenciada em: Educação Física Especialista em: Dança Mestrado em: Educação	DE	Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Educação Física
Wellington Silva Rodrigues	Licenciado em: Filosofia Mestrado em: Filosofia Doutorado em: Filosofia	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Filosofia
Yuri Lemos de Ávila	Licenciado em: Física Mestrado em: Física	DE	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - Área: Física
Adriano Barbosa Mendonça	Bacharel em: Direito Especialista em: Direito Penal Mestrado em: Direito e Justiça Social	40h	Assistente em Administração
Alessandra Ruiz Trevisol	Bacharela em: Direito Especialista em: Direito Público Mestrado em: Direito e Justiça Social	40h	Assistente em Administração

Alexandre da Motta	Tecnólogo em: Construção de Edifícios Especialista em: Engenharia de Produção	40h	Tecnólogo/área: Construção de Edifícios
Aline Simões Menezes	Licenciada em: História Bacharela em: História Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Annanda Dias Almeida	Bacharela em: Serviço Social	40h	Assistente Social
Anderson Alexandre Costa	Bacharel em: Administração Especialista em: MBA em Gestão Pública Mestrado em: Administração Pública	40h	Administrador
Andréa Bulloza Trigo Passos	Licenciada em: Pedagogia Bacharela em: Direito Especialista em: Direito Processual Civil Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Assistente em Administração
Artur Freitas Arocha	Tecnólogo em: Desenvolvimento de Sistemas Especialista em: Redes de Computadores Mestrado em: Engenharia da Computação	40h	Técnico de Tecnologia da Informação
Bianca Marques Arocha	Tecnóloga em: Negócios Imobiliários Especialista em: Gestão de equipes e viabilidade de projetos	40h	Auxiliar em Administração
Carla Regina André Silva	Licenciada em: Saúde Bacharela em: Enfermagem Especialista em: Educação	40h	Enfermeira

	Profissional em Enfermagem e Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva Mestrado em: Enfermagem Doutorado em: Enfermagem		
Caroline da Silva Ança	Licenciada em: Pedagogia Especialização em: Neuropsicologia e Psicopedagogia Clínica e Institucional Mestrado em: Educação Ambiental	40h	Pedagoga
Celso Luis Freitas	Bacharel em: Ciências Contábeis	40h	Assistente em Administração
Cíntia Duarte Mirco da Rosa	Bacharela em: Biologia Mestrado em: Ciências Fisiológicas	40h	Assistente em Administração
Daiana Silveira da Cruz	Bacharela em: Gestão Pública	40h	Assistente de Alunos
Derlain Monteiro de Lemos	Tecnólogo em: Web Design e Programação Especialista em: MBA em Gestão de Projetos	40h	Analista de TI
Dóris Fraga Vargas	Bacharela em: Biblioteconomia	40h	Auxiliar de Biblioteca
Eva Regina Amaral	Bacharela em: Biblioteconomia Especialista em: Biblioteconomia/Educação, Diversidade e Cultura Indígena	40h	Bibliotecária
Fabio Luiz da Costa Carrir	Licenciado em: Matemática Mestrado em: Modelagem Computacional	40h	Técnico de Tecnologia da Informação

Fábio Rios Kwecko	Licenciado em: Pedagogia Bacharel em: Administração Especialista em: MBA em Gestão de Negócios Mestrado em: Gestão Educacional	40h	Administrador
Fábio Rosa da Silveira	Licenciado em: Matemática Especialista em: Educação	40h	Técnico de Laboratório - ÁREA Mecânica
Franciele Soter Dutra	Tecnólogo em: Gestão Pública Especialista em: Administração Pública	40h	Técnica em Secretariado
Francisco José Von Ameln Luzzardi	Bacharel em: Engenharia Civil Especialista em: Gestão e Inovações Tecnológicas na Construção Mestrado em: Engenharia Oceânica	40h	Engenheiro
Gabriela Garcia Torino	Bacharela em: Odontologia Especialista em: Odontologia do Trabalho Mestrado em: Endodontia	40h	Odontóloga
Gabriela Luvielmo Medeiros	Bacharela em: Enfermagem Mestrado em: Enfermagem	40h	Assistente em Administração
Gislaine Silva Leite	Licenciada em: Letras - Português/Espanhol Especialista em: Linguística e o Ensino da Língua Portuguesa	40h	Técnica em Assuntos Educaçãois
Gustavo de Castro Feijó	Bacharel em: Ciência da Computação Especialista em: Educação à Distância	40h	Analista de TI
Ionara Cristina Albani	Licenciada em: Pedagogia Especialista em: Desenvolvimento Regional Mestrado em: Educação Ambiental	40h	Técnica em Assuntos Educaçãois

	Doutorado em: Educação Ambiental		
Isabel Castro Duarte	Bacharela em: Administração de Empresas Especialista em: Administração Pública e Gestão de Cidades	40h	Administradora
Jerônimo Silveira Maiorca	Bacharel em: Administração de Empresas Especialista em: Tecnologias em Educação à Distância Mestrado em: História	40h	Administrador
Joyce Alves Porto	Bacharela em: Ciências Contábeis Especialista em: Ciências Contábeis	40h	Assistente em Administração
Juçara Nunes da Silva	Bacharela em: Arquitetura Mestrado em: Arquitetura e Urbanismo	40h	Arquiteta
Larissa Vanessa Wurzel	Bacharela em: Administração Especialista em: Gestão Pública e Finanças	40h	Assistente em Administração
Leandro Amorin Elpo	Licenciado em: História Bacharel em: História Mestrado em: Letras/ História da Literatura Doutorado em: Letras/ História da Literatura	40h	Técnico em Assuntos Educacionais
Leandro Pinheiro Vieira	Licenciado em: Matemática Bacharel em: Ciências Econômicas Especialista em: MBA em Controladoria Mestrado em: Economia Aplicada	40h	Auditor
Livia Ayter Santos	Licenciada em: Letras - Português/Inglês Tecnóloga em: Gestão Pública Especialista em: Linguagem, Cultura e Educação	40h	Assistente em Administração

	Mestrado em: Letras		
Lorraine Lopes da Silva	Bacharela em: Administração Especialista em: Pedagogia Empresarial e Educação Corporativa Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Administradora
Luiz Eduardo Nobre dos Santos	Bacharel em: Psicologia Especialista em: Terapia Cognitiva	40h	Psicólogo
Marcos Vinícius Pereira Furtado	Bacharel em: Direito Especialista em: Direito Constitucional	40h	Assistente em Administração
Mário Fernando Dedeco Cureau	Ensino Médio	40h	Assistente em Administração
Natalie Solano da Silveira	Bacharela em: Direito Especialista em: Direito Penal	40h	Assistente em Administração
Nilza Costa de Magalhães	Tecnólogo em: Gestão Hospitalar Especialista em: Saúde Pública	40h	Técnica de Enfermagem
Núbia Rosa Baquini da Silva Martinelli	Licenciada em: Ciências Especialista em: Gestão Escolar Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Educação em Ciências	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Patrícia Genro Schio	Ensino Médio	40h	Assistente de Alunos
Patricia Teixeira Monteiro	Licenciada em: Letras Português/Espanhol Especialista em: Gestão Escolar	40h	Técnica em Secretariado

Patrícia Zenobini Fossati	Bacharela em: Direito	40h	Assistente em Administração
Patrick Pereira de Mattos	Tecnólogo em: Web Design e Programação Especialista em: Arquitetura e Desenvolvimento de Jogos Digitais	40h	Analista de TI
Paulo Roberto Garcia Dickel	Bacharel em: Administração	40h	Assistente em Administração
Priscila de Pinho Valente	Licenciada em: Letras Português/Inglês e Letras Português/Espanhol Bacharela em: Direito Especialista em: Linguística Mestrado em: Educação	40h	Assistente de Alunos
Renan Caldeira Furtado	Bacharel em: Administração	40h	Administrador
Roberto Russell Fossati	Bacharel em: Contabilidade Especialista em: MBA- Gestão de Contabilidade e Finanças Empresariais	40h	Contador
Rodrigo Costa Fredo	Tecnólogo em: Web Design e Programação	40h	Técnico de Tecnologia da Informação
Rosane Soares de Carvalho Duarte	Licenciada em: Educação Profissional Bacharela em: Ciências Contábeis Especialista em: Contabilidade Mestrado em: Educação Profissional e Tecnológica	40h	Técnica em Contabilidade
Taisson Ribeiro Furtado	Bacharel em: Meteorologia Especialista em: Gestão Pública	40h	Assistente em Administração

Thaís de Oliveira Nabaes	Licenciada em: Pedagogia Especialista em: Educação Brasileira Mestrado em: Educação Ambiental Doutorado em: Educação Ambiental	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Vanderleia Lucia Dick Conrad	Licenciada em: Letras Português e Pedagogia Especialização em: Psicopedagogia, Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica Mestrado em: Educação	40h	Pedagoga
Vinícius Chagas de Oliveira	Ensino Médio	40h	Auxiliar em Administração
Vítor Vieira Nunes	Tecnólogo em: Gestão Pública	40h	Assistente de Alunos
Walter Fernando Souza Ferreira	Bacharel em: Direito Especialista em: Direito e Processo do Trabalho	40h	Assistente em Administração
Zaionara Goreti Rodrigues de Lima	Bacharela em: História Especialista em: Educação Brasileira Mestrado em: Educação Ambiental	40h	Assistente em Administração

6.23 Certificados e Diplomas

Fará jus ao diploma de Técnico em Mecânica os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem a matriz do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

De acordo com o artigo 24 §2 da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021, cabe às instituições e redes de ensino registrar, sob sua responsabilidade, os certificados e diplomas emitidos nos termos da legislação e normas vigentes, para fins de validade nacional.

No diploma, deverá constar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula, de acordo com o artigo 49 §1 da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021.

Os históricos escolares com perfil do egresso, que acompanham os certificados e diplomas,

devem explicitar o perfil profissional de conclusão, as unidades curriculares cursadas, registrando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento de estudos e, quando for o caso, as horas de realização de estágio profissional supervisionado, conforme dispõe o artigo 49, § 4º da Resolução CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021.

6.24 Infraestrutura

O *Campus* Rio Grande do IFRS possui a infraestrutura física mínima indicada no CNCT (2020) para a oferta do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

NOME DA INSTALAÇÃO	QUANTIDADE
Sala de Permanência	03
Banheiro e Vestiário	04
Salas de Aula	03
Biblioteca	01
Almoxarifado	01
Laboratório de Projetos Assistidos por Computador	01
Laboratório de Ensaios de Materiais Metálicos	01
Laboratório de Metrologia	01
Laboratório de Instrumentação	01
Laboratório de Manutenção	01
Laboratório de Soldagem	01
Laboratório de Caldeiraria	01
Laboratório de Usinagem	01
Laboratório de Comando Numérico Computadorizado	01

São disponibilizados ainda, aos estudantes e aos servidores, pontos de acesso à internet, bem como acesso à rede wireless para aqueles que possuem notebooks e demais dispositivos móveis. O *Campus* também conta com serviços de tecnologias de informação e comunicação, como: o sistema da biblioteca, o sistema acadêmico e o MOODLE.

Por meio do sistema da biblioteca (ARGO) a comunidade acadêmica pode ter acesso aos livros da bibliografia básica e complementar do curso, bem como outros serviços tais como: consulta a livros disponíveis, histórico de empréstimo, reservas, etc. Na biblioteca também são disponibilizados alguns computadores com acesso à internet para os estudantes.

No sistema acadêmico do IFRS são informatizadas as atividades acadêmicas do curso relativas à realização da matrícula, disponibilização de notas, acesso a documentação, histórico escolar,

inscrição em eventos, entre outros.

A plataforma de ensino MOODLE é utilizada como ferramenta de comunicação entre professores e estudantes no contexto de cada componente curricular, e é possível, por meio dela, enviar, receber e avaliar trabalhos.

Através dos computadores do IFRS os estudantes têm acesso ao portal de periódicos da Capes. Através deste portal os estudantes podem acessar os principais periódicos da área. Além disso, alguns periódicos estão disponíveis na forma impressa na Biblioteca do IFRS.

Além das instalações específicas para o curso, o *Campus* Rio Grande possui laboratórios de outros cursos, que podem ser utilizados quando necessário, e áreas de uso comum como o Ginásio de Esporte Prof. Mário Alquati, o miniauditório, e o Anfiteatro Earle Barros.

7. CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão analisados no âmbito do Colegiado de Curso, da Direção de Ensino, da Comissão de Ensino e do Conselho de *Campus* do IFRS – *Campus* Rio Grande.

8. REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco das Neves; TORRES, Luiz Henrique. **A cidade do Rio Grande: uma abordagem histórico-histórica**. Rio Grande: Universidade do Rio Grande, 1997.

BITTENCOURT, Ezio. **Da rua ao teatro, os prazeres de uma cidade: sociabilidades & cultura no Brasil Meridional (Panorama da história do Rio Grande)**. Rio Grande: Editora da FURG, 2001.

BRASIL. **Lei nº 5524 de 5 de novembro de 1968**. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Brasília: Congresso Nacional, 1968.

BRASIL. **Decreto nº 90922 de 6 de fevereiro de 1985**. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília: 1985.

BRASIL. **Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. **Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 5154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**. Brasília: Ministério da Educação, 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno, 2004.

BRASIL. **Instituto Federal: concepção e diretrizes**. Brasília: MEC, 2008.

BRASIL. **Lei nº 11788 de, 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2008.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, 2012.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8268 de 18 de junho de 2014**. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2014.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4. ed. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2020.

Brasil. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2019>. Acesso em: 20 jun. 2024.

ESCOLAS.INF.BR. Disponível em: <http://www.escolas.inf.br/rs/rio-grande>. Acesso em: 20 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA DE ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico do IFRS**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 109, de 20 de dezembro de 2011. Bento Gonçalves, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Política de Ações Afirmativas**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 22, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs)**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 20, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABIs)**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 21, de 25 de fevereiro de 2014. Bento Gonçalves, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa ProEn nº 1 de 15 de maio de 2015**. Normatiza as diretrizes gerais do Capítulo II, Título I, da Organização Didática do IFRS e estabelece orientações para a metodologia de ensino, observando-se os princípios da flexibilidade curricular e das possibilidades diferenciadas de integralização dos cursos, dos projetos integradores interdisciplinares relacionados à aprendizagem baseada na resolução de problemas, das metodologias ativas de ensino e aprendizagem, do aproveitamento de estudos e competências baseada no mundo do trabalho, bem como do desenvolvimento de tecnologia no âmbito dos Cursos do IFRS. Bento Gonçalves, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Organização Didática do IFRS**. Aprovada pelo Conselho Superior pela Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 2024. Bento Gonçalves, 2024.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Aprovado pelo Conselho Superior pela Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018. Bento Gonçalves, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa ProEn nº 07 de 04 de setembro de 2020**. Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS. Bento Gonçalves, 2020.

LAMB, F. **Automação industrial na prática**. Porto Alegre: AMGH, 2015.

MAGALHÃES, Mário Osório. **Engenharia, Rio Grande: história & algumas histórias**. Pelotas: Armazém Literário, 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE. **Título**. local, ano. Disponível em: <http://www.riogrande.rs.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2024.

QUEIROZ, Maria Luiza Bertulini. **A Vila do Rio Grande de São Pedro, 1737-1882**. Rio Grande: Editora da FURG, 1987.

VEIGA, I. P. A. **Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível**. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

9. ANEXOS

9.1 Anexo I – Regulamento de Uso dos Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

A Coordenação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Rio Grande*, tendo em vista o disposto na Organização Didática do IFRS e, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas, resolve:

Regulamentar o uso dos laboratórios do Curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande.

Art. 1º Aprovar o Regulamento das normas de conduta para utilização dos Laboratórios pertinentes ao Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Rio Grande*.

CAPÍTULO I DA CONSTITUIÇÃO

Art. 2º Os seguintes espaços físicos constituem-se em Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio:

- I. Laboratório de Soldagem;
- II. Laboratório de Caldeiraria;
- III. Laboratório de Manutenção;
- IV. Laboratório de Usinagem;
- V. Laboratório de Comando Numérico Computadorizado (CNC);
- VI. Laboratório de Projetos Assistidos por Computador (PAC);
- VII. Laboratório de Metrologia
- VIII. Laboratório de Ensaios de Materiais Metálicos;
- IX. Laboratório de Automação e Instrumentação.

CAPÍTULO II DOS PRINCÍPIOS

Art. 3º Constituem princípios dos Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio:

- I. Buscar a excelência em suas áreas de atuação;
- II. Aperfeiçoar continuamente o corpo técnico;
- III. Proporcionar os meios necessários para o desenvolvimento de conhecimentos científicos aos seus usuários;
- IV. Adequar-se a normas técnicas específicas vigentes, visando acreditação pelos órgãos ou associações competentes, quando aplicável tal atribuição.

CAPÍTULO III

DOS OBJETIVOS E DA POLÍTICA DE ATUAÇÃO

Art. 4º Este documento tem como objetivo estabelecer as regras gerais de conduta para o uso dos Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, com vistas à realização de atividades relacionadas prioritariamente ao ensino sem deixar de atender a pesquisa e extensão no IFRS – *Campus* Rio Grande.

Parágrafo Único As regras gerais de conduta estabelecidas neste documento deverão ser respeitadas por todos usuários dos Laboratórios. Os Laboratórios de ensino têm por objetivos:

- I. Apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo IFRS – *Campus* Rio Grande;
- II. Proporcionar os meios necessários para a construção e produção de conhecimento bem como para o desenvolvimento de habilidades como criatividade, raciocínio lógico, senso crítico e capacidade de análise e síntese;
- III. Proporcionar a realização de aulas práticas, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

Art. 5º São usuários dos Laboratórios:

- I. Estudantes regularmente matriculados e/ou vinculados ao Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio;
- II. Servidores vinculados ao curso.

Parágrafo Único É permitida também utilização dos laboratórios por servidores não vinculados ao curso e demais estudantes do IFRS - *Campus* Rio Grande para desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, perante solicitação prévia à coordenadoria de curso.

CAPÍTULO IV

DA ORGANIZAÇÃO E DO FUNCIONAMENTO DOS LABORATÓRIOS

Art. 6º É dever de todos os servidores que utilizarem os laboratórios manter a organização, a limpeza e a conservação dos equipamentos e ferramentas utilizados nas atividades realizadas dentro

desses espaços.

Art. 7º Os laboratórios são de responsabilidade de um servidor nomeado em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

SEÇÃO I DOS RESPONSÁVEIS PELOS LABORATÓRIOS

Art. 8º Compete ao responsável pelo Laboratório:

- I. Supervisionar as atividades desenvolvidas;
- II. Ser responsável pela conservação e pelo uso adequado do patrimônio dos Laboratórios;
- III. Representar, quando solicitado, os Laboratórios que estão sob sua responsabilidade;
- IV. Participar do processo de elaboração e execução do orçamento anual dos Laboratórios;
- V. Autorizar empréstimos de materiais, ferramentas ou instrumentos, desde que se tenha o consentimento da Coordenação do Curso;
- VI. Propor transferências de qualquer natureza, desde que seja autorizado em reunião da coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio;
- VII. Supervisionar e orientar o uso dos equipamentos de segurança.

Parágrafo Único Os responsáveis pelos laboratórios serão definidos mediante escolha em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio com registro em ata.

SEÇÃO II DOS PROFESSORES USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS

Art. 9º São atribuições dos professores usuários dos Laboratórios:

- I. Definir, encaminhar, orientar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão que são desenvolvidas nos Laboratórios do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio;
- II. Utilizar os Laboratórios de acordo com os horários pré-estabelecidos ou mediante reserva antecipada;
- III. Prever e providenciar antecipadamente o material de consumo que será utilizado durante a atividade a ser desenvolvida no âmbito do Laboratório;
- IV. Orientar o destino final dos resíduos após a realização da atividade;
- V. Comunicar irregularidades em primeira instância ao responsável pelo Laboratório e em segunda instância à Coordenação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio;
- VI. Utilizar e exigir o uso de equipamento de proteção individual – EPIs e de equipamento de proteção coletiva – EPCs;
- VII. Responsabilizar-se pela reposição e/ou manutenção de equipamentos e infraestrutura em caso de danos ocorridos durante a utilização.

SEÇÃO III
DOS ESTUDANTES USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS

Art. 10º Cabe aos estudantes usuários dos Laboratórios:

- I. Zelar pelo patrimônio dos Laboratórios;
- II. Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva – EPIs e EPCs- quando necessário e seguir rigorosamente as normas de segurança estabelecidas;
- III. Comunicar irregularidades ao responsável pelo Laboratório ou ao professor usuário do Laboratório;
- IV. Apresentar autorização do professor responsável pelo Laboratório para a realização de atividades práticas fora dos horários estabelecidos;

CAPÍTULO V
DO ACESSO ÀS DEPENDÊNCIAS E DA SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS

Art. 11º A utilização do Laboratório fora do horário estabelecido é permitida apenas com a autorização do responsável pelo Laboratório ou da Coordenação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

SEÇÃO I
DAS RESTRIÇÕES

Art. 12º São condutas vedadas aos usuários dos Laboratórios durante as atividades:

- I. Comer, beber, fumar ou aplicar cosméticos no interior dos laboratórios;
- II. Usar calçados inadequados durante as atividades práticas;
- III. Usar relógios, brincos, anéis, colares, pulseiras ou outros acessórios;
- IV. Utilizar aparelhos eletrônicos durante as atividades;
- V. Respirar vapores e gases;
- VI. Ingerir reagentes de qualquer natureza;
- VII. Remover ou alterar qualquer dispositivo de proteção coletiva;
- VIII. Operar equipamentos sem a prévia instrução e autorização do professor ou responsável;
- IX. Permitir e/ou facilitar a entrada de pessoas estranhas aos laboratórios sem a autorização prévia do professor ou responsável.

SEÇÃO II
DAS OBRIGAÇÕES

Art. 13º São obrigações dos usuários dos Laboratórios durante as atividades:

- I. Respeitar as advertências do professor ou responsável sobre perigos e riscos;
- II. Tomar os devidos cuidados com os cabelos, sobretudo os longos, mantendo-os presos;
- III. Guardar casacos, pastas e bolsas nas áreas indicadas pelo professor responsável pela atividade;
- IV. Trabalhar em local bem ventilado e bem iluminado, livre de obstáculos ao redor dos

- equipamentos;
- V. Usar material adequado e seguir o roteiro de aula prática fornecido pelo professor, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta;
 - VI. No término da atividade desligar todos os equipamentos, fechar janelas e armários, bem como desligar as lâmpadas ou luminárias, ventilador e/ou ar condicionado;
 - VII. Auxiliar na manutenção do laboratório, mantendo-o limpo e livre de todo e qualquer material não relacionado às atividades nele executadas;
 - VIII. Avisar, em caso de acidentes, ao professor ou ao responsável pelo Laboratório.

Art. 14º Os laboratórios que necessitarem de procedimentos operacionais específicos, deverão ter estes devidamente elaborados e descritos pelos seus respectivos responsáveis em um manual, que passará pela aprovação, prévia, em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

Parágrafo Único Fica a partir de então definido que todos que utilizarem os referidos laboratórios devem seguir de forma fidedigna o manual.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 15º Os casos omissos serão resolvidos em reunião da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica.

Parágrafo Único Fazem parte da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, os servidores que compõem a área técnica do Curso. **Art. 16º** As normas constantes nesta Resolução entram em vigor nesta data, ficando revogadas as disposições em contrário.

9.2 Anexo II – Regulamento do Estágio Curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIO

Fixa normas para as Atividades de Estágio Curricular Obrigatório no Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do *Campus Rio Grande*, regido pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e pela Organização Didática do IFRS.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O estágio é ato educativo que integra a proposta do projeto pedagógico do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com o Regulamento de Estágio do IFRS.

Art. 2º O Estágio Obrigatório é considerado exigência do currículo do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio e deve ser cumprido no período letivo previsto na Matriz Curricular e em conformidade com a previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 3º O Estágio Obrigatório desenvolve-se em ambiente que cria condições favoráveis para execução de atividades relacionadas à área de Mecânica, denominado Instituição Concedente.

Art. 4º Para realização do Estágio, o aluno deverá estar regularmente matriculado e frequentando o período onde há previsão de sua efetivação, salvo o caso em que o aluno realizar o estágio após a conclusão do último período do curso.

CAPÍTULO II

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

Art. 5º O Estágio Obrigatório integra as dimensões teórico-práticas do currículo e articula de forma interdisciplinar os conteúdos das diferentes disciplinas, por meio de procedimentos de diagnóstico, planejamento de estratégias de intervenção e elaboração de projetos.

Art. 6º O Estágio Obrigatório tem por objetivos, oportunizar ao futuro profissional:

- I. A inserção no ambiente de trabalho;
- II. O relacionamento interpessoal em um ambiente profissional;
- III. A formação teórico-prática a partir do contato e da vivência de situações profissionais e socioculturais vinculadas à área de controle e processos industriais;
- IV. planejamento e o desenvolvimento de atividades de intervenção profissional e/ou social que envolvam conhecimentos da área de formação do estagiário.

CAPÍTULO III

DA ESTRUTURA, DURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

Art. 7º O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá a duração mínima de 200 horas, podendo ser realizado a partir do ingresso do estudante no terceiro ano do curso, desde que o estudante não esteja cursando nenhuma disciplina do segundo ano do curso.

- I. As atividades técnicas executadas em estágio no *Campus*, ligadas diretamente às competências técnicas desenvolvidas no curso e sem prejuízo à carga horária regular nas disciplinas, assim como as atividades previstas no art. 7º do Regulamento de estágios do IFRS (atividades de extensão, de monitoria, de iniciação científica e de aprendizagem profissional) poderão, após avaliação da coordenação do curso e obedecendo aos critérios regulares de avaliação, ser validadas como estágio obrigatório.

Art. 8º Para a organização prévia das atividades de estágio são previstas as seguintes providências:

- I. Compete ao aluno:
 - Retirar, junto ao setor de estágio ou equivalente no *Campus* a Carta de Apresentação à Instituição Concedente, bem como a listagem de documentos a serem fornecidos à instituição acadêmica para a formalização do estágio.
 - Apresentar-se à Instituição Concedente pretendida solicitando autorização para realizar o estágio;
 - Em caso de aceite, recolher os dados da Concedente para elaboração do Termo de Compromisso: Razão Social, Unidade Organizacional, CNPJ, Endereço, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Nome do Supervisor de Estágio, Cargo, Telefone e e-mail.
- II. Compete ao professor orientador de estágio:
 - Apresentar o presente Regulamento ao estagiário sob sua orientação;
 - Verificar a documentação organizada pelo estudante para a formalização do estágio, assinando os documentos necessários;
 - Elaborar e pactuar com o aluno, o Plano de Atividades a ser desenvolvido no estágio, incluindo a especificação da modalidade de avaliação, com a expressão dos respectivos critérios.

Art. 9º São consideradas atividades de estágio:

- I. Aquelas que possuem relação direta com as competências técnicas constantes no Projeto Pedagógico do Curso, e que não causem prejuízo à carga horária regular das disciplinas;
- II. As atividades previstas no art. 7º do Regulamento de Estágios do IFRS.

CAPÍTULO IV

DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 10º A orientação do Estágio é de responsabilidade do(s) professor(es) regente(s) do estágio, podendo ser designado(s) pela Coordenação de curso.

Parágrafo Único: O professor responsável pelo Estágio denominar-se-á Professor Orientador.

Art. 11º São atribuições do Professor Orientador:

- I. Organizar junto com o aluno o Plano de Atividades de Estágio e submetê-lo à aprovação junto à Coordenação de Curso;
- II. Assessorar o estagiário na identificação e seleção da bibliografia necessária ao desenvolvimento da atividade de Estágio;
- III. Acompanhar e avaliar o estagiário em todas as etapas de desenvolvimento do seu trabalho, através de encontros periódicos e visitas ao local de Estágio
- IV. Oferecer subsídios metodológicos e orientar a produção do relatório de estágio.

Art. 12º São atribuições do Supervisor da Instituição/Campo de Estágio:

- I. Receber e acompanhar o comparecimento do estagiário nos dias e horários previstos na Instituição/Campo de Estágio;
- II. Informar o Professor Orientador acerca do desempenho do estagiário em suas atividades na Instituição/Campo de Estágio;
- III. Participar da avaliação das atividades de estágio dos alunos sob sua supervisão.

CAPÍTULO V

DAS RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

Art. 13º São responsabilidades e atribuições do Estagiário:

- I. Desenvolver atividades de estágio de acordo com o Plano de Atividades elaborado e pactuado com o Professor Orientador e aprovado pela Coordenação de Curso;
- II. Observar horários e regras estabelecidas, tanto em relação à Instituição Concedente, quanto ao estabelecido no Termo de Compromisso e Regulamento do Estágio Obrigatório; III - Comprometer-se com a comunidade na qual se insere e com o próprio desenvolvimento pessoal e profissional;
- III. Respeitar, em todos os sentidos, o ambiente de estágio, as pessoas e as responsabilidades assumidas nesse contexto;

- IV. Manter discrição e postura ética em relação às informações e às ações referentes à participação em atividades da Instituição Concedente;
- V. Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas no campo de estágio, conforme as orientações constantes neste Regulamento;
- VI. Participar das atividades semanais de orientação e aprofundamento técnico e metodológico;
- VII. Comparecer no local de estágio nos dias e horários previstos, cumprindo rigorosamente o Plano de Atividades;
- VIII. Apresentar periodicamente os registros ao Professor Orientador, mantendo-o informado do andamento das atividades;
- IX. Zelar pela ética profissional, pelo patrimônio e pelo atendimento à filosofia e objetivos da Instituição Concedente;
- X. Elaborar os relatórios previstos e cumprir na íntegra o Regulamento Geral de Estágio.

CAPÍTULO VI

DA ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Art. 14º O Relatório de Estágio consiste na síntese descritiva e analítico-reflexiva das experiências desenvolvidas e das aprendizagens consolidadas ao longo das atividades realizadas no Campo de Estágio;

Art. 15º O Relatório de Estágio caracteriza-se como uma produção individual a ser elaborada em conformidade com a estrutura e critérios estabelecidos pela Direção de Extensão.

Art. 16º O Relatório de Estágio é avaliado segundo os seguintes critérios:

- I. Entrega do documento impresso em uma (01) via, juntamente com a ficha de encaminhamento preenchida pelo professor orientador para a coordenadoria responsável pelos estágios;
- II. Apresentação de uma escrita que contemple o relato das atividades desenvolvidas, conexão com o aprendizado oportunizado pelo curso, além de outros aprendizados vivenciados que contribuíram para a formação profissional e pessoal do estudante.

Art. 17º A aprovação do Relatório Final de Estágio obedece ao seguinte regramento:

- I. Será avaliado por uma banca, constituída por três (03) professores indicados pela Coordenação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, sendo um dos componentes, o professor orientador;
- II. A avaliação feita pelos componentes da banca deverá ser feita em ata, devidamente assinada por todos e pela coordenação do curso;
- III. O aluno que tiver seu relatório reprovado pela banca deverá reescrevê-lo de acordo com as orientações/recomendações, submetendo-o ao orientador, que preencherá nova ficha de encaminhamento à coordenadoria responsável pelos estágios, em um prazo de até 30 (trinta) dias úteis. O mesmo será encaminhado a uma avaliação feita pelos mesmos componentes da banca anterior.
- IV. O aluno que tiver seu relatório aprovado, mas com necessidade de contemplar

recomendações feitas pela banca, deverá reescrevê-lo, submetendo-o ao orientador que preencherá nova ficha de encaminhamento à coordenação responsável pelos estágios, em um prazo de 14 (quatorze) dias úteis. A avaliação desse relatório ficará a cargo do professor orientador e de um revisor indicado pela Coordenação do curso, não sendo necessária a constituição de uma nova banca.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 18º A avaliação do Estágio é de responsabilidade conjunta do Professor Orientador e do Supervisor de Estágio, a ser conduzida de acordo com o previsto na Organização Didática do IFRS, e respeitadas as normas deste Regulamento.

Art. 19º O aluno é considerado aprovado no Estágio se cumprir satisfatoriamente os seguintes aspectos:

- I. A carga horária mínima prevista;
- II. As responsabilidades e atribuições do estagiário, previstas no art. 13;
- III. Aprovação do Relatório Final de Estágio.

Parágrafo único. O estagiário que, na avaliação, não alcançar aprovação, deverá repetir o Estágio, não cabendo avaliação complementar ou segunda chamada.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20º Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

9.3 Anexo III – Regulamento do Colegiado de Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

O Conselho de *Campus*, tendo em vista o disposto na Organização Didática do IFRS e, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas, resolve:

Regulamentar os Colegiados dos Cursos Técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande.

CAPÍTULO I DA NATUREZA E COMPOSIÇÃO

Art. 1º O Colegiado de Curso é um órgão normativo, consultivo e deliberativo de cada curso, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

Art. 2º O Colegiado do curso é constituído por:

- I. Coordenador do curso, como membro nato e presidente do colegiado;
- II. Professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso;
- III. No mínimo, um técnico-administrativo do Setor de Ensino do *Campus*;
- IV. Pelo menos um representante do corpo discente do curso.

§1º O segmento que trata o incisos III será representado por um técnico-administrativo atuante no curso, quando houver, priorizando os técnicos de laboratório da área, e por um técnico-administrativo indicado pela Direção de Ensino. A indicação dar-se-á conforme a especificidade do tema da pauta da reunião, cabendo ao setor do ensino com expertise nos temas de pauta se fizerem representados.

§2º Serão indicados por seus pares 02 (dois) membros do segmento discente para comporem o estipulado no incisos IV, cabendo ao mais votado a titularidade e ao segundo mais votado a suplência. Na ausência de candidatos à presidência do colegiado indicará os referidos representantes.

Art. 3º O Colegiado de Curso deve observar os relatórios de autoavaliação Institucional e de avaliação externa para a tomada de decisões em relação ao planejamento e ao desenvolvimento de suas atividades.

Art. 4º As reuniões de Colegiado de Curso constituem-se no processo de análise e reflexão sobre o andamento do curso, visando ao aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Art. 5º As reuniões do Colegiado de Curso deverão ocorrer pelo menos uma vez em cada período letivo e em caráter extraordinário.

§1º O coordenador será responsável por agendar as reuniões e convocar seus membros, cabendo a estes se fazerem presentes. Fica desobrigado de comparecer à reunião os membros dos segmentos docente e discente que estiverem em aula no momento da reunião.

§2º Os membros do segmento discente que não apresentarem justificativa em caso de ausência serão destituídos.

§3º Os servidores (docentes e técnicos-administrativos) que não justificarem suas ausências estarão descumprindo uma convocação.

CAPÍTULO II **DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES**

SEÇÃO I **DAS COMPETÊNCIAS DO COLEGIADO DE CURSO**

Art. 6º Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Analisar e propor o Projeto Pedagógico do Curso, bem como o respectivo currículo e suas atribuições;
- II. Analisar e integrar as ementas, compatibilizando-o ao Projeto Pedagógico;
- III. Direcionar as ações pedagógicas de acordo com a avaliação institucional;
- IV. Apresentar e analisar proposta para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático-pedagógico;
- V. Propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino;
- VI. Exercer as demais atribuições que lhe forem previstas no regimento do *campus* Rio Grande, ou que, por sua natureza, lhe sejam conferidas;
- VII. Propor e validar a realização de atividades complementares do curso;
- VIII. Acompanhar os processos de avaliação do curso;
- IX. Constituir e designar comissões provisórias para execução de tarefas rotineiras e eventuais, sempre que for necessário;
- X. Posicionar-se sobre a concessão de licenças;
- XI. Emitir parecer sobre assuntos de sua competência;
- XII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- XIII. Propor alterações no regulamento do Colegiado de Curso.

SEÇÃO II **DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE**

Art. 7º A presidência do Colegiado de Curso será exercida pelo(a) Coordenador(a) do Curso.

Parágrafo Único: Na ausência ou impedimento do Coordenador de Curso, a presidência das reuniões será exercida, automaticamente, pelo Coordenador Adjunto.

Art. 8º São atribuições do(a) Presidente, além de outras expressas neste Regulamento, ou que decorram da natureza de suas funções:

- I. Convocar e presidir as sessões;
- II. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento;
- III. Manter a ordem;
- IV. Submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da sessão anterior
- V. Anunciar a pauta;
- VI. Conceder a palavra aos membros do Colegiado e delimitar o tempo de seu uso;
- VII. Decidir as questões de ordem;
- VIII. Submeter à discussão e, definidos os critérios, à votação a matéria em pauta e anunciar o resultado da votação;
- IX. Fazer organizar, sob a sua responsabilidade e direção, a pauta da sessão seguinte, anunciá-la se for o caso, ao término dos trabalhos;
- X. Convocar sessões extraordinárias e solenes;
- XI. Representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFRS;
- XII. Dar posse aos membros do Colegiado;
- XIII. Designar o responsável pela Secretaria do Colegiado;
- XIV. Registrar as decisões do Colegiado em ata e arquivá-las.

SEÇÃO III

DO FUNCIONAMENTO

Art. 9º O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente pelo menos uma vez em cada período letivo e extraordinariamente sempre que convocado pelo Presidente.

§1º A motivação da convocação poderá ser de origem institucional e/ou por solicitação de qualquer um dos membros do colegiado.

§2º A convocação terá, obrigatoriamente, a antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, exceto quando tratar-se de caso de urgência, a qual poderá ocorrer com antecedência de 01 (um) dia útil. A convocação deverá ainda ser encaminhada a todos os membros do colegiado, contendo a pauta, data, hora e local em que ocorrerá.

Art. 10º As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

§1º O presidente, além do seu voto, tem ainda direito ao voto de qualidade, em caso de empate.

§2º O processo de votação poderá ser simbólico, nominal ou secreto, ficando a decisão escolhida pela maioria simples dos membros presentes.

§3º Não será permitido a votação por procuração.

Art. 11º Reuniões ordinárias terão duração máxima de 2 horas, podendo ser prorrogadas por mais 30 minutos, a critério da plenária, findos os quais será votada a matéria em discussão e suspensão ou encerrada a reunião por decisão do Colegiado.

Art. 12º De cada sessão do Colegiado de Curso lavrar-se á ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) Presidente e pelos(as) presentes.

§1º As reuniões do Colegiado de Curso serão secretariadas por um de seus membros presentes, a ser designado pelo presidente.

§2º As reuniões serão públicas, permitindo a participação de convidados para prestação de esclarecimentos sobre assuntos específicos associados à(s) pauta(s), permanecendo o direito a voto exclusivamente aos membros do colegiado.

Art. 13º Verificando o *quorum* mínimo exigido de cinquenta por cento mais um em primeira chamada ou independente do *quorum* em segunda chamada após transcorrido 15 (quinze) minutos da hora marcada, instala-se a reunião e os trabalhos seguem a ordem abaixo elencada:

- I. Expediente da presidência;
- II. Apreciação e votação da ata da reunião anterior, caso pendente;
- III. Apresentação da(s) pauta(s);
- IV. Leitura, discussão e votação dos pareceres relativos aos requerimentos incluídos na pauta;
- V. Encerramento, com eventual designação da pauta da reunião seguinte.

Parágrafo Único Os trabalhos poderão ter sua ordem alterada ou ainda elencada prioridade sobre determinado assunto por iniciativa do Presidente ou por solicitação de qualquer membro, desde que aprovada pela plenária.

SEÇÃO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 14º Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio Colegiado ou por órgão imediatamente superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 15º Alterações neste regulamento deverão ser propostas ao Conselho de *Campus* pelo Colegiado do Curso após aprovação em reunião própria.

Art. 16º O presente regulamento entrará em vigor a partir desta data.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

Campus Rio Grande

Resolução CRGD/IFRS nº 16, de 9 de outubro de 2023

O Presidente do Conselho de Campus, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS Campus Rio Grande, no uso de suas atribuições, RESOLVE:

Art.1º Aprovar o regulamento dos **Colegiados dos Cursos Técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Rio Grande**, conforme Parecer nº 004/2023 - Terceira Câmara deste conselho.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

ALEXANDRE JESUS DA SILVA MACHADO

Documento assinado eletronicamente por ALEXANDRE JESUS DA SILVA MACHADO, Diretor(a), em 09/10/2023, às 11:10,
conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020



A autenticidade deste documento poderá ser verificada acessando o link:

<https://boletim.sigepe.gov.br/publicacao/detalhar/216837>

Sistema de Gestão de Pessoas - Sigepe