



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
QUÍMICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Feliz, janeiro de 2019.
Readequado em julho de 2024.**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

COMPOSIÇÃO GESTORA DO IFRS

Reitor

Júlio Xandro Hech

Pró-Reitor de Ensino

Fábio Marçal

Pró-Reitora de Administração

Tatiana Weber

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Lucas Coradini

Pró-Reitora de Extensão

Marlova Benedetti

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Flávia Santos Tawadorwisk Pinto

EQUIPE DE GESTÃO DO CAMPUS FELIZ

Diretor Geral

Prof. Dr. Marcelo Lima Calixto

Diretora de Ensino

Ma. Diolinda Franciele Winterhalter

Diretora de Administração e Planejamento

Ma. Jane Marusa Nunes Luiz

Coordenadora de Ensino

Profa. Dra. Tatiane Kaspari

Coordenador de Desenvolvimento Institucional

Me. Alexandre Rodrigues Soares

Coordenadora de Extensão

Ma. Rossana Zott Enninger

Coordenadora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Profa. Dra. Andréia Veridiana Antich



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

COMISSÃO DE READEQUAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 2016

Prof. Dr. Eduardo de Oliveira da Silva

Prof. M.^a Aline Hentz

Prof.^a. M.^a Carin Maribel Koetz

Prof.^a. Dra Dayana Queiroz de Camargo

Prof.^a. M.^a Lilian Escandiel Crizel

Prof.^a. M.^a Ocinéia de Faria

Pedagoga Dra. Rubia Emmel

TAE Me. Alexandre Rodrigues Soares

COMISSÃO DE READEQUAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 2018

Prof. Dr. Eduardo de Oliveira da Silva

Prof. Me. Prof. Me. Eloir De Carli

Prof. Me. Franck Joy de Almeida

Pedagoga Ma. Diolinda Franciele Winterhalter

Prof. Dr. José Plínio Guimarães Fachel

COMISSÃO DE READEQUAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 2024

Portaria CFLZ/IFRS n. 33, de 8 de março de 2023

Profa. Dra. Janete Werle de Camargo Liberatori

Prof. Dra. Alessandra Smaniotto

Prof. Dr. Francisco Cunha da Rosa

Prof. Dr. Matheus Felipe Pedrotti

Pedagoga Ma. Diolinda Franciele Winterhalter



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	6
2. Apresentação	7
3. Histórico e caracterização do <i>Campus</i>.....	9
4. Perfil do Curso	13
5. Justificativa	15
6. Proposta político pedagógica do curso	16
6.1 Objetivo geral	16
6.2 Objetivos específicos	17
6.3 Perfil do egresso	18
6.4 Diretrizes e atos oficiais	19
6.5 Formas de acesso ao Curso	24
6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso	24
6.7 Representação gráfica do perfil de formação	28
6.8 Orientação para a construção da organização curricular do curso (Proposta de Organização Pedagógica).....	28
7. Matriz Curricular	37
7.1 Prática Profissional	39
7.2 Programa por Componentes Curriculares.....	40
7.3 Estágio Curricular.....	75
7.3.1 Obrigatório.....	75
7.3.2 Não obrigatório.....	79
7.4 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem	80
7.4.1 Da Recuperação Paralela	83
7.4.2 Da Progressão Parcial.....	84
7.5 Metodologias de Ensino.....	85
7.6 Acompanhamento pedagógico.....	88
7.6.1 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades educacionais específicas	92



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

7.7 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.....	93
7.8 Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e de aprendizagem	96
7.9 Articulação com 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).....	98
7.10 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos	100
7.11 Colegiado do Curso	100
8. Certificados e diplomas	101
9. Quadro de pessoal.....	102
9.1 Corpo Docente.....	102
9.2 Corpo Técnico-Administrativo.....	107
10. Infraestrutura	111
10.1 Área física	111
10.2 Sala dos Professores e de Coordenadores de Curso.....	112
10.3 Salas de aula	112
10.4 Laboratórios	112
10.4.1 Laboratório de informática	112
10.4.2 Laboratório de Química/Meio Ambiente.....	113
10.4.3 Laboratório de Caracterização	114
10.4.4 Laboratório de Engenharia de Materiais	114
10.4.5 Laboratório de Engenharia Química	114
10.4.6 Laboratório de Ensino	115
10.5 Biblioteca.....	115
10.6 Acessibilidade	116
11. Casos omissos	116
12. Referências.....	117



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do curso: Técnico em Química

Forma de Oferta: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Título conferido ao concluinte: Técnico(a) em Química

Local de oferta: IFRS - *Campus Feliz*

Eixo tecnológico do curso: Produção Industrial

Nº de vagas anuais autorizadas: 32

Turno de funcionamento: Manhã ou tarde (ingresso alternando anualmente entre manhã e tarde. As turmas seguem no turno de ingresso até concluírem o curso)

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3514 horas (horas relógio)

Duração da hora-aula: 50 minutos

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

Tempo de integralização do curso: quatro (4) anos

Ato de autorização: Resolução n. 20 de 12 de setembro de 2014 do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*

Alterações no Plano Pedagógico: Resolução n. 15 de 31 de março de 2016, do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*; Resolução n. 02, de 07 de fevereiro de 2019, do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*.

Órgão de Registro Profissional: Conselho Regional de Química 5ª Região

Diretora de Ensino: Ma. Diolinda Franciele Winterhalter, de@feliz.ifrs.edu.br - (51) 3637 4409
Coordenadora do Curso: Profa. Alessandra Smaniotto, coordenacao.tecquim@feliz.ifrs.edu.br - (51) 3637 4406



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

2. Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus Feliz*. O curso tem por finalidade formar técnicos de nível médio para atuarem nos diferentes processos de trabalho relacionados ao eixo tecnológico de Produção Industrial, conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este PPC está embasado legalmente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei 9394/96) e na Resolução CNE/CP n. 01 de 05/01/2021 (que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica), nas Diretrizes dos Institutos Federais, bem como no conjunto de normas e leis que orientam a Educação Profissional e Tecnológica Brasileira.

Espera-se, com este curso, fortalecer a verticalização da área de Química no *Campus Feliz* do IFRS, uma vez que o *Campus* oferta também os cursos superiores de Bacharelado em Engenharia Química e Licenciatura em Química, além do Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materias (*multicampi*). A verticalização do ensino permite que os docentes atuem em diferentes níveis de ensino e que os discentes compartilhem espaços de aprendizagem, como laboratórios, biblioteca, salas de aula e ambientes de pesquisa. Isso possibilita uma trajetória de formação em que o aluno pode iniciar no curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e progredir até a graduação e, eventualmente, à pós-graduação na mesma instituição.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

O Técnico em Química, conforme descrito pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNTC), pode atuar em diversos ambientes, incluindo indústrias químicas, laboratórios de controle de qualidade, laboratórios de certificação de produtos químicos, alimentícios e afins. Além disso, está habilitado a trabalhar em laboratórios de ensino, pesquisa e desenvolvimento em indústrias ou empresas químicas. Esse profissional também encontra espaço em empresas de consultoria, assistência técnica e comercialização de produtos químicos e farmacêuticos. Outro importante campo de atuação são as estações de tratamento de águas e efluentes, onde o técnico pode exercer funções relacionadas ao controle e monitoramento dos processos de tratamento. Neste contexto, a formação de profissionais qualificados para atuar em áreas estratégicas, como indústrias químicas, laboratórios e estações de tratamento, contribui para o desenvolvimento econômico local e regional, além de promover soluções sustentáveis e melhorias em processos produtivos e ambientais.

Neste sentido, o técnico em química necessita apresentar uma formação generalista. Porém, acima de tudo, uma grande capacidade de aprender e de atuar nas diferentes áreas da Química, atualizar-se permanentemente, e demonstrar grande senso de responsabilidade frente às pessoas, ao meio ambiente e a comunidade. Dessa forma, a formação do técnico em química observará os princípios dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Diretrizes Curriculares para a Educação Profissionalizante.

Em termos de organização curricular, a proposta de curso aqui apresentada pauta-se nos pressupostos pedagógicos que regem as Diretrizes e referenciais nacionais da educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

profissional integrada ao Ensino Médio, buscando romper com a dicotomia entre Educação Básica e Técnica. Tal proposta curricular visa resgatar o princípio da formação humana em sua totalidade em termos epistemológicos e pedagógicos. Busca ainda a articulação entre as áreas de conhecimento e a integração entre ciência e cultura, humanismo e tecnologia, visando o desenvolvimento das potencialidades humanas.

Para tanto, este projeto pedagógico apresenta a sistematização das estratégias construídas coletivamente para a promoção da articulação entre formação geral e formação técnica no âmbito das práticas pedagógicas construídas a partir de interesses, necessidades e demandas do contexto histórico-social no qual o IFRS encontra-se inserido. Esta proposta pedagógica foi construída na e pela coletividade buscando atender as demandas tanto na formação geral como na formação para o mundo do trabalho.

3. Histórico e caracterização do *Campus*

Os Institutos Federais, criados pela Lei nº 11.892/08, são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) é organizado em estrutura *multicampi* e possui 17 *campi*: Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Osório, Porto Alegre, Restinga (Porto Alegre), Rio Grande, Sertão, Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão. A Reitoria é sediada em Bento Gonçalves.

Atualmente, o IFRS conta com cerca de 27 mil alunos e 200 opções de cursos técnicos e superiores de diferentes modalidades.¹ Oferece também cursos de especialização, pós-graduação lato sensu e stricto sensu (Mestrado profissional) e dos programas do governo federal e de Formação Inicial Continuada (FIC). Tem aproximadamente 1.156 professores e 969 técnicos administrativos.¹ Conforme dados publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o IFRS possui conceito 4 (quatro) no Índice Geral de Cursos (IGC). Os dados referem-se ao ano de 2022 e foram divulgados em 2 de abril de 2024 pelo Ministério da Educação (MEC). Esse é um dos indicadores de qualidade da educação superior. O IFRS ficou com a primeira colocação, com o maior IGC contínuo entre os 38 Institutos Federais.¹

Um dos objetivos dos institutos federais é definir políticas que atentem para as necessidades e as demandas regionais. Nesse sentido, o IFRS apresenta uma das características mais significativas que enriquecem a sua ação: a diversidade. Os *campi* atuam em áreas distintas como agropecuária, serviços e indústria, vitivinicultura, turismo, moda e outras.

Propõem valorizar a educação em todos os seus níveis, contribuir para com o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, oportunizar de forma mais expressiva possibilidades de acesso à educação gratuita e de qualidade e fomentar o atendimento a demandas localizadas, com atenção especial às camadas sociais que carecem de oportunidades de formação e de incentivo à inserção no mundo produtivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

O *Campus Feliz*, localiza-se no Vale do Caí, e faz parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que foi criada pela Lei n. 11.892/08 que compreende Instituições de Educação Superior, Básica e Profissional. Ele surgiu da determinação de um grupo de cidadãos que se uniram e criaram uma Instituição sem fins lucrativos: a Fundação do Vale do Rio Caí. Em 24 de março de 2008, foi firmado o compromisso com o Governo Federal para a Federalização da Escola Técnica do Vale do Caí, através da assinatura de um “Termo de Compromisso de Federalização”. Esse novo perfil jurídico possibilitou o ensino público, gratuito e de qualidade, que ficou sob responsabilidade do CEFET - BG, com a denominação de Unidade de Feliz.

Seguindo as políticas governamentais, no ano de 2008 do Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, foram criados os Institutos Federais, sendo que, no segundo semestre de 2009, a Unidade passou a ser de responsabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus Bento Gonçalves* transformando-se, assim, no Núcleo Avançado de Feliz.

As aulas do primeiro curso de tal Núcleo, o Curso Técnico em Administração Subsequente, iniciaram-se no dia 7 de agosto de 2008. Desse modo, implantou-se mais uma unidade da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, assegurando a essa região, economicamente ativa na área de cerâmica e agroindústria, um ensino público, gratuito e de qualidade.

¹ <https://ifrs.edu.br/institucional/sobre/> Acesso em: 09 de set. de 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Em 1º de fevereiro de 2010, ocorreu a Inauguração Oficial do *Campus Avançado* de Feliz em Brasília, com a presença do Ilustríssimo Sr. Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva; o Secretário da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, Eliezer Moreira Pacheco; a Reitora do IFRS, Claudia Schiedeck Soares de Souza, o Diretor do *Campus Avançado* de Feliz, Luis Carlos Cavalheiro da Silva e o prefeito de Feliz, César Luiz Assmann.

As áreas de atuação do *Campus Feliz* são: Gestão e Negócios, Administração, Química e Meio Ambiente, Tecnologia da Informação e Licenciaturas. As áreas de atuação estão plenamente integradas com as necessidades da comunidade educacional e empresarial da região em que se insere. Atualmente, atua na modalidade presencial, com cursos técnicos, tecnólogos, superiores, pós-graduação, mestrado e atende a uma população formada por aproximadamente vinte municípios da região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul.

O *Campus Feliz* busca proporcionar aos discentes uma formação técnica articulada com a formação básica, contribuindo para a realização pessoal e a inserção no mundo do trabalho.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Feliz* tem sua atuação abrangendo a população local e regional. Quanto aos aspectos sociais e econômicos, a região é predominantemente formada por imigrantes de origem alemã, cuja economia baseia-se na agricultura familiar e no setor industrial, destacando-se as áreas de cerâmica, metalomecânica, calçadista, bebidas (cerveja) e alimentos, nas quais os técnicos em química egressos do *Campus Feliz* poderão atuar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Tendo em vista que todos os setores da economia regional apresentam a necessidade de profissionais qualificados para auxiliar na produção de novas tecnologias que possam proporcionar um desenvolvimento sustentável, o *Campus Feliz* encontra-se em expansão para atender a essa demanda, tanto em infraestrutura, quanto na oferta de vagas. O prédio no qual a unidade está instalada é resultado de uma preocupação com os impactos ambientais advindos das atividades econômicas da sociedade moderna.

Diante das constatações e das pesquisas apresentadas diariamente pelos meios acadêmico-científicos e de comunicação relativos ao aquecimento global, o *Campus Feliz* foi construído atendendo aspectos arquitetônicos que priorizam o emprego de materiais e técnicas regionais com menor impacto ambiental, otimizando parâmetros de conforto ambiental, através de medidas construtivas e do desenho arquitetônico, que visam à iluminação natural, captação e aproveitamento de água pluvial, reflorestamento com espécies florais nativas (de ordem ornamental, produtiva e educativa), além de atenção e respeito à interface com o Rio Caí.

4. Perfil do Curso

O curso é oferecido na forma de oferta integrada ao ensino médio, compreendendo a oferta integrada de componentes curriculares das áreas técnica e de formação comum. O núcleo profissional do currículo do curso prioriza a área de química aplicada. Por isso são oferecidos componentes curriculares que possibilitam aos discentes aprimorar seus conhecimentos nos fundamentos básicos da química e na aplicação destes em nível técnico, buscando complementar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

os conhecimentos desenvolvidos no núcleo de base comum e potencializar a parte da formação técnica. A dinâmica curricular é estruturada na forma seriada e sequencial, com regime único de matrícula e possibilidade de certificação somente após a conclusão e aprovação em todas as atividades previstas.

De acordo com o CNTC, para atuação como Técnico em Química, são fundamentais:

- 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 e dos futuros usuários e operadores de empresas em processos de transformação em química.
- 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.

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio tem por objetivos formar Técnicos em Química com sólidos conhecimentos e as competências requeridas para realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas, instrumentais e microbiológicas, operar processos e atuar no desenvolvimento de produtos e serviços da área de Química e gestão técnica dos processos, zelando por padrões de qualidade e pela integridade de pessoas, do meio ambiente e das instalações. Enquanto curso integrado, também visa formar cidadãos conscientes de sua inserção no mundo do trabalho, e enquanto agentes transformadores da sociedade, colaborando com o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

desenvolvimento econômico de suas localidades e a busca do equilíbrio entre produção e meio ambiente.

A matriz curricular foi elaborada de modo a totalizar 3514 horas, distribuídas ao longo dos quatro anos, conforme disposto no item Matriz Curricular.

5. Justificativa

O IFRS (*Campus Feliz*), como Instituição de Ensino Federal, tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia. Com base em tal prerrogativa, o compromisso com as questões sociais pauta as ações desenvolvidas no âmbito do *Campus*, as quais incluem a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade de forma participativa, ética e crítica.

A área profissional da tecnologia em química e seus processos industriais e serviços é o objeto deste Projeto Pedagógico, que por sua própria natureza está presente em diversas atividades econômicas. Entre as áreas de atuação da química destacam-se: materiais cerâmicos, poliméricos e metálicos, alimentos e bebidas, papel e celulose, têxtil, tintas e vernizes, indústria moveleira, tratamento de efluentes, farmacêutica, entre outras. Dessa forma, a formação de técnicos em química contribuirá para suprir a demanda na região regional nesta área do conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

A partir do exposto, o *Campus Feliz* concentra seus esforços na educação profissional buscando responder às demandas por profissionais que atendam à necessidade deste mercado emergente e contribuindo substancialmente para a qualidade dos serviços oferecidos nesta área. Entre tais cursos, oferece o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à população regional nesta área crescente da atividade econômica.

O curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio está em consonância com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, divulgado pelo Ministério da Educação, o qual também especifica o perfil do egresso esperado. Além disso, a presente proposta atende a Lei de Criação dos Institutos Federais, nº 11.892/08, que tem por um dos objetivos garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender a educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.

6. Proposta político pedagógica do curso

6.1 Objetivo geral

Oportunizar a formação profissional inicial articulada ao Ensino Médio na área de química; considerando a indissociabilidade entre educação e prática social, a integração entre educação, dimensões do trabalho, da ciência e da cultura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

6.2 Objetivos específicos

- Promover a formação profissional inicial articulada à Educação Básica com ênfase na educação para o mundo do trabalho.
- Formar profissionais na área da química, contribuindo para o mundo do trabalho e o crescimento econômico da região.
- Preparar o discente para que possa atuar na área de Química em diferentes setores, conforme determina o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos:
 - a) indústrias e empresas de comercialização e assistência técnica;
 - b) laboratórios de ensino, de análise e de controle ambiental;
 - c) estações de tratamento de água e efluentes.
- Oferecer, de forma interdisciplinar, subsídios teóricos e práticos para a problematização de temas sociais contemporâneos, articulando-as ao mundo do trabalho.
- Promover o conhecimento básico de tecnologias da informação e Comunicação;
- Proporcionar estudos e técnicas, com vistas à formação de profissionais capacitados a exercerem as funções de Técnico em Química.
- Implementar ações de ensino, pesquisa e extensão que oportunizem o desenvolvimento de uma visão comprometida com as questões sociais, inclusivas, culturais e econômicas de modo integrado à atuação do Técnico em Química, com o reconhecimento das diversidades;
- Promover o estudo de temas transversais tais como: educação ambiental, direitos humanos, educação inclusiva e cultura afro-brasileira e indígena ao longo do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

6.3 Perfil do egresso

De acordo com a organização da educação profissional proposta pelo Ministério da Educação instituída pela Resolução CNE/CP n. 01 de 05/01/2021 e Resolução CNE/CEB n. 2, de 15 de dezembro de 2020, o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio está incluso no eixo tecnológico: Produção Industrial. Este compreende processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas; abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial; contempla programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas. Nessa perspectiva, de acordo com o CNCT, o profissional Técnico(a) em Química será habilitado para:

- Operar, controlar e monitorar processos industriais e laboratoriais.
- Controlar a qualidade de matérias-primas, insumos e produtos.
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas.
- Desenvolver produtos e processos.
- Comprar e estocar matérias-primas, insumos e produtos.
- Controlar estoques de produtos acabados.
- Realizar a especificação de produtos e processos e a seleção de fornecedores de produtos químicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Além das características previstas no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o perfil do discente egresso do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio baseia-se na formação geral, humanista, crítica e reflexiva. Assim, a proposta da educação profissional articulada ao Ensino Médio objetiva desenvolver no aluno o espírito crítico, criativo e autônomo para assegurar uma formação integral e prepará-lo para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania.

6.4 Diretrizes e atos oficiais

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio oferecido pelo IFRS – *Campus Feliz*, aprovado e autorizado pela Resolução n. 20 de 12 de setembro de 2014 do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*, segue as orientações:

- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional (atualizada).
- Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 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 n. 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta o § 8º ao art. 26 da Lei n. 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

- Lei n. 13.278, de 02 de maio de 2016. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 referente ao ensino da arte.
- Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Lei n. 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar.
- Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei n. 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 n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Resolução CNE/CP n. 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei n. 12.605, de 03 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

- Resolução CNE/CP n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências.
- Lei n. 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.
- Lei nº 13.722, de 04 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil.
- Lei nº 14.495, 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 14.986, de 25 de setembro de 2024. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir a obrigatoriedade de abordagens fundamentadas nas experiências e nas perspectivas femininas nos conteúdos curriculares do ensino fundamental e médio; e institui a Semana de Valorização de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Mulheres que Fizeram História no âmbito das escolas de educação básica do País.

- Lei nº 14.998, de 25 de setembro de 2024. Institui a Semana Cultural Interescolar, a ser promovida anualmente na primeira semana do mês de outubro em todas as escolas de ensino fundamental e médio.
- Resolução CNE/CP n. 1/2021 de 5 janeiro de 2021- Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- Resolução n. 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 n. 2 , de 15 de dezembro de 2020.
- Organização Didática (OD) do IFRS - Alterada pela Resolução n. 001, de 23 de janeiro de 2024.
- Resolução n. 055, de 25 de junho de 2019. Aprova a Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado no IFRS.
- Instrução Normativa Proen n. 001, de 15 de maio de 2015. Estabelece orientações para a metodologia de ensino.
- Instrução Normativa Proen n. 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

- Resolução n. 054, de 16 de agosto de 2016. Aprova a Regulamentação para Requisição do Nome Social no IFRS.
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS- Resolução n. 054 de 12 de dezembro de 2023.
- Instrução Normativa Proex/Proen/DGP n. 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 n. 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 n. 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.
- Instrução Normativa Proen n. 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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

6.5 Formas de acesso ao Curso

O ingresso no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio acontecerá por meio de classificação em Processo Seletivo Público Unificado para alunos egressos do Ensino Fundamental. O Processo Seletivo Público Unificado é divulgado por meio de edital específico, cuja elaboração e operacionalização envolvem a Reitoria do IFRS e a Comissão Permanente de Processo de Ingresso Discente (COPPID) do *Campus*. Em conformidade com a legislação, o Processo Seletivo Público Unificado observa a Política de Ações Afirmativas e a Política de Ingresso Discente do IFRS.

6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que integra o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (2024-2028), norteia as ações educativas e busca promover o ensino de Técnico Integrado de Nível Médio do IFRS articulado com os demais níveis de ensino da instituição, com a pesquisa e com a extensão, e reflete uma política nacional de educação, ciência e tecnologia que visa à qualidade da formação profissional.

O IFRS tem o compromisso social de atender às demandas locais e regionais nas quais estão inseridos seus *campi*, oferecendo à comunidade cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. O PPI propõe que o papel do ensino dos cursos Técnicos de Nível Médio visa a uma formação emancipatória, buscando estratégias de ensino que priorizem a articulação entre as dimensões trabalho, ciência, tecnologia e cultura, permitindo ao jovem a compreensão dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

fundamentos técnicos, sociais, culturais, artísticos, esportivos, políticos e ambientais do sistema produtivo.

A concepção curricular do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio vai ao encontro da proposta do PPI (PDI 2024-2028), pois busca uma sólida formação profissional, em bases éticas e humanísticas, articulando os conhecimentos teóricos e práticos específicos com uma formação geral, tal como preconizado pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio reafirma o compromisso com a Educação Profissional, expresso nas Políticas de Ensino do PPI (PDI 2024-2028), por meio da oferta de cursos de educação profissional,

objetiva um projeto de sociedade baseada na igualdade de direitos e oportunidades nos mais diversos aspectos: cultural, econômico, político, entre outros”, articulando os conceitos de trabalho, cultura, ciência e tecnologia “sob a perspectiva da totalidade, síntese de múltiplas relações, sem dicotomia entre conhecimentos gerais e específicos” (p. 105).

Conforme o PDI (2024-2028), o ensino de técnico do IFRS “articula trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana” (p. 112), tem como ideia central “o entendimento do trabalho como princípio educativo” (p. 114). Nesta perspectiva o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, assume a proposta de um ensino de técnico Integrado ao Ensino Médio que difunde o exercício da autonomia, da liberdade para pensar, criticar, criar e propor alternativas que se traduzem concretamente na possibilidade de apresentar soluções próprias para os problemas enfrentados nessa modalidade de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Nessa conjuntura, um grande desafio que se apresenta ao IFRS está relacionado à construção de uma postura investigativa (de curiosidade, debate e atualização), de modo que os egressos tenham condições para envolverem-se em projetos de “educação permanente”, tais como projetos e programas de extensão que visem à aproximação e à atuação dos alunos com a comunidade onde vivem, conforme consta no PDI (2024-2028, p. 30).

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio implementa a missão institucional ao

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade, promovendo a formação integral de cidadãos para enfrentar e superar desigualdades sociais, econômicas, culturais e ambientais, garantindo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e em consonância com potencialidades e vocações territoriais (PDI, 2024-2028, p. 27)

indo ao encontro do objetivo geral do presente curso, que se refere a

oportunizar a formação profissional inicial articulada ao Ensino Médio na área de tecnologia em química; considerando a indissociabilidade entre educação e prática social, a integração entre educação, dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura (PDI, 2024-2028, p. 27).

Ao oferecer um conjunto de ações que trazem as inovações científicas e tecnológicas, as exigências do mundo do trabalho, ele é a expressão de uma política educacional fruto de princípios filosóficos e políticos que visam contribuir para a consolidação do papel social e científico do IFRS, de forma a constituir-se em compromisso coletivo para a sociedade.

Este Projeto Pedagógico de Curso desafia-se a oferecer uma proposta curricular que objetiva a promoção do conhecimento científico e a inovação tecnológica, de acordo com os desafios postos à sociedade contemporânea e à formação para o trabalho, numa concepção emancipatória,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

tendo em vista a sua função social, conforme previsto na Organização Didática do IFRS. O curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio atenderá à exigência legal de exibição de, no mínimo, duas horas mensais de filmes nacionais, conforme a legislação vigente.

O Projeto Pedagógico deste curso contempla em sua matriz curricular os componentes curriculares de forma articulada, conforme propõe a Organização Didática, com os fundamentos na integração interdisciplinar e orientados pelos perfis profissionais proporcionando ao educando uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de saberes teórico-práticos específicos da área profissional, contribuindo para uma qualificada formação técnico-científica e cidadã.

A educação profissional no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, conforme Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, tem por finalidade: atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos. Planeja e coordena os processos laboratoriais. Realiza amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas. Realiza vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos. Participa no desenvolvimento de produtos e validação de métodos. Atua com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança, relacionados ao eixo tecnológico Produção Industrial, conforme Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

6.7 Representação gráfica do perfil de formação

1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Português e Literatura I	Português e Literatura II	Português e Literatura III	Português e Literatura IV
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Matemática IV
Educação Física I	Educação Física II	Educação Física III	História II
Geografia I	Sociologia I	História I	Filosofia II
Biologia I	Biologia II	Filosofia I	Língua Espanhola
Arte	Língua Inglesa II	Geografia II	Biologia III
Língua Inglesa I	Termofísica, Óptica e Ondas	Sociologia II	Mecânica
Introdução à Pesquisa Científica	Projeto Integrador I	Projeto Integrador II	Bioquímica e Microbiologia
Física Aplicada	Físico-Química	Eletricidade Aplicada	Ciência e Tecnologia dos Materiais
Química Geral e Experimental I	Química Geral e Experimental II	Química Analítica I	Química Analítica II
Saúde e Segurança em Laboratório de Química	Química Inorgânica	Química Orgânica	Química Industrial
		Matemática Aplicada	
		Estágio Curricular Obrigatório	
Legenda			
Núcleo de base comum			
Núcleo profissional			

6.8 Orientação para a construção da organização curricular do curso (Proposta de Organização Pedagógica)

O Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio é organizado de forma seriada e anual, sendo que, nos diferentes componentes curriculares, serão desenvolvidas aulas teóricas e práticas na forma de projetos, experimentos em laboratório, seminários, oficinas, visitas técnicas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

entre outros. Tal proposta visa promover a articulação entre teoria e prática ao longo do curso, despertando no estudante o espírito investigativo e a capacidade de argumentação e sistematização, mediante aprofundamento dos estudos realizados.

Como tema transversal são incluídas temáticas envoltas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena. A Educação Ambiental, os Direitos Humanos e a Educação Inclusiva também são contemplados de modo transversal aos demais conteúdos nos componentes curriculares. Para além da inclusão das temáticas nos componentes curriculares, para o desenvolvimento das aprendizagens essenciais e dos conteúdos apresentados nas legislações nacionais e nas diretrizes curriculares institucionais para os cursos técnicos, o corpo docente planeja, juntamente com o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), o NEABI (Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas), o NEPGS (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade), o Núcleo de Arte e Cultura (NAC), a realização de atividades formativas envolvendo essas temáticas, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Ao longo do curso deverão ser exibidos, no mínimo, duas horas mensais de filmes com produção nacional, como componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica.

Componentes curriculares foram concebidos com o objetivo de fundamentar o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e a pesquisa científica e de construir e executar projetos científicos ao longo do curso. Esses componentes incluem a Introdução à Pesquisa Científica, no 1º ano do curso, e os componentes de Projeto Científico Integrador I e II, no 2º e 3º anos,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

respectivamente. No componente curricular de Ciência e Tecnologia dos Materiais, no 4º ano do Curso, também serão elaborados e executados projetos científicos, sob orientação do professor da disciplina, com apoio de outros docentes do curso.

Além disso, a inclusão de componentes curriculares de caráter teórico-prático visa promover uma articulação entre teoria e prática ao longo do curso, com o objetivo de construir uma matriz curricular que inclua a inovação pedagógica, promovendo um ensino orientado pela pesquisa como princípio educativo e científico. Nos componentes curriculares de Química Geral e Experimental I e II, Química Analítica I e II, Química Orgânica, Química Industrial, Ciência e Tecnologia dos Materiais e Bioquímica e Microbiologia, a integração entre teoria e prática será enfatizada. A seguir serão apresentadas individualmente as propostas para esses componentes curriculares.

A proposta do componente curricular de Introdução à Pesquisa Científica é de que seja construído o embasamento necessário para o trabalho científico ao longo do curso, desenvolvendo habilidades para a redação de textos técnico-científicos, aplicação de metodologia de pesquisa e utilização de tecnologias da informação. Esses conhecimentos serão aplicados na elaboração de relatórios nos componentes curriculares de cunho teórico-prático (Química Geral e Experimental I e II, Química Analítica I e II, Química Orgânica, Ciência e Tecnologia dos Materiais, Química Industrial e Bioquímica e Biotecnologia), e na redação de resumos e elaboração e execução de projetos científicos (Projeto Científico Integrador I e II). A inclusão de um componente curricular de Introdução à Pesquisa Científica capacita os estudantes a desenvolver habilidades investigativas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

para resolver problemas de maneira criativa e fundamentada. Esse componente curricular servirá como base para as disciplinas de Projeto Científico Integrador que ocorrerão posteriormente, proporcionando aos estudantes o conhecimento e as ferramentas necessárias para elaborar e executar projetos complexos.

A inclusão de um componente curricular de Fundamentos de Física no 1º ano do curso é de suma importância, pois visa resgatar e nivelar os conhecimentos básicos de ciências da natureza adquiridos pelos estudantes no Ensino Fundamental. Esse componente curricular tem como objetivo desenvolver habilidades essenciais para a análise de fenômenos naturais e a aplicação de conceitos físicos na resolução de problemas cotidianos. Além disso, ele busca estabelecer conexões sólidas entre teoria e experimentação, capacitando os estudantes a interpretar e explicar os fenômenos físicos ao seu redor de maneira clara e fundamentada. O componente curricular também oferecerá ferramentas indispensáveis para o estudo das ciências da natureza e suas tecnologias ao longo do curso, fortalecendo a compreensão dos princípios físicos fundamentais e preparando os estudantes para enfrentar os desafios técnicos e científicos da vida acadêmica e profissional.

O principal objetivo dos componentes curriculares de Projeto Científico Integrador I e II é de proporcionar aos estudantes a vivência da pesquisa em sua formação básica, oferecendo a oportunidade de desenvolver uma ampla gama de habilidades e competências. Esse componente visa fomentar a capacidade de planejamento e execução de projetos, a análise crítica de dados, e a aplicação de metodologias científicas na resolução de problemas complexos. Além disso, busca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

aprimorar habilidades de comunicação escrita e oral, trabalho em equipe, e gestão de tempo. Os estudantes também aprenderão a utilizar ferramentas tecnológicas avançadas, a desenvolver o pensamento inovador e criativo, e a estabelecer conexões entre diferentes áreas do conhecimento, preparando-se assim para os desafios do mundo do trabalho. Com uma base sólida em pesquisa científica, os estudantes poderão contribuir significativamente para o avanço tecnológico e industrial, colaborando na criação de soluções inovadoras e sustentáveis para problemas complexos.

Os componentes curriculares de Projeto Científico Integrador I e II ocorrerão nos anos dois e três do curso, dando sequência à base construída no componente curricular de Introdução à Pesquisa Científica, e visam possibilitar o desenvolvimento de competências, de modo integrado, nas diferentes áreas do conhecimento, a saber:

- Área de Linguagens e suas Tecnologias: o desenvolvimento da pesquisa visa a ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de diferentes linguagens; na identificação e na crítica aos diferentes usos das linguagens, explicitando seu poder no estabelecimento de relações; na apreciação e na participação em diversas manifestações artísticas e culturais; e no uso criativo das diversas mídias (BNCC, 2018).
- Área de Matemática: por meio da pesquisa, o estudante poderá construir uma visão mais integrada da Matemática tanto com outras áreas do conhecimento como na sua aplicação à realidade (BNCC, 2018), seja pela interpretação de dados apresentados em gráficos e/ou tabelas em pesquisas bibliográficas, seja pelo levantamento e tratamento dos dados em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

pesquisas quantitativas, além da aplicação prática para exercer a profissão de técnico em química.

- Área de Ciências da Natureza: a elaboração e execução de pesquisas também pode favorecer a investigação como forma de engajamento dos estudantes na aprendizagem de processos, práticas e procedimentos científicos e tecnológicos, possibilitando aos estudantes ampliar sua compreensão sobre a vida, o nosso planeta e o universo, bem como sua capacidade de refletir, argumentar, propor soluções e enfrentar desafios pessoais e coletivos, locais e globais (BNCC, 2018).

- Área das Ciências Humanas: a pesquisa também pode servir de estímulo a uma leitura de mundo sustentada em uma visão crítica e contextualizada da realidade e na elaboração e aplicação de interpretações sobre as relações, os processos e as múltiplas dimensões da existência humana (BNCC, 2018).

Para a operacionalização dos componentes de Projeto Científico Integrador I e II, haverá um professor regente, responsável pela elaboração do plano de ensino, pelo controle de frequência, pela elaboração dos critérios de avaliação e pelas aulas sobre os temas constantes na ementa do componente curricular. A partir disso, deverá ser desenvolvido um projeto, em grupo ou individualmente, sendo que o grupo ou o estudante definirá o tema de sua pesquisa e um professor para ser o seu orientador. Cabe ao professor orientador acompanhar a elaboração e execução do projeto, bem como realizar avaliações periódicas do trabalho do grupo em conjunto com o professor regente do componente curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Caso algum estudante da turma esteja atuando em projeto de pesquisa ou indissociável no *Campus*, poderá desenvolver as atividades do componente curricular dentro da mesma temática. No componente de Projeto Científico Integrador I, no 2º ano do curso, serão definidas as temáticas dos projetos e os professores orientadores e construídos os projetos de pesquisa e os cronogramas de trabalho. Deverá ser elaborada e aplicada uma oficina sobre a temática selecionada na Mostra Técnica do *Campus* e/ou em outros eventos locais e/ou espaços não formais. No componente de Projeto Científico Integrador II, no 3º ano do curso, o projeto científico será consolidado e executado, culminando na elaboração de um resumo e de um artigo científico simples. Os resultados do projeto deverão ser apresentados em um evento científico local ou regional.

Trimestralmente, o colegiado do curso deverá reunir-se para avaliação do componente de Projeto Científico Integrador e proposição de alterações para o próximo trimestre ou ano letivo caso haja necessidade. É importante que ocorra essa avaliação periódica para o aprimoramento desse componente curricular de modo a melhorar o processo de ensino aprendizagem dos estudantes. Cabe salientar que o feedback por parte dos estudantes também é uma ferramenta importante de autoavaliação.

No componente curricular de Ciência e Tecnologia dos Materiais, no 4º ano do curso, será oferecida a oportunidade aos estudantes de continuar a vivência da pesquisa, de forma interdisciplinar, sob orientação do professor regente do componente, com apoio dos demais docentes do curso. Em especial na área de Ciência e Tecnologia de Materiais, a pesquisa permite aos estudantes explorar e compreender as propriedades, estruturas e aplicações dos diversos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

materiais utilizados nas indústrias modernas, desenvolvendo habilidades para a inovação. Além disso, a pesquisa promove a aplicação prática dos conhecimentos teóricos, incentivando os estudantes a solucionar problemas reais relacionados ao desenvolvimento e otimização de novos materiais. Esse enfoque investigativo não só fortalece o aprendizado, mas também prepara os estudantes para contribuir significativamente no avanço tecnológico e na competitividade industrial, capacitando-os a enfrentar desafios emergentes na ciência dos materiais e suas tecnologias associadas. Os resultados do projeto desenvolvido no componente de Ciência e Tecnologia dos Materiais deverão ser apresentados em um evento científico local ou regional.

A existência de componentes curriculares de cunho teórico-prático no curso é fundamental para garantir uma formação completa dos estudantes. Esses componentes proporcionam uma integração essencial entre teoria e prática, permitindo que os estudantes apliquem conceitos teóricos em situações reais e experimentais. Tal abordagem facilita a aprendizagem significativa, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades práticas indispensáveis para a atuação profissional. A articulação entre o conteúdo teórico e as atividades práticas promove um aprendizado mais contextualizado, preparando os estudantes para enfrentar desafios técnicos com competência e criatividade. Além disso, essa metodologia estimula o desenvolvimento de habilidades como a resolução de problemas, o pensamento crítico, e a capacidade de inovação, tornando os estudantes mais aptos para contribuir efetivamente em suas futuras carreiras.

Dadas as limitações inerentes à capacidade dos laboratórios da área de química em relação ao limite de ocupação dos espaços, tais componentes curriculares demandam a divisão de turmas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

e a regência compartilhada entre dois (2) docentes, visando garantir o acompanhamento e orientação adequados nas aulas, o seguimento das normas de utilização dos espaços e atendimento ao limite de ocupação dos laboratórios de química do *Campus*.

A seguir são apresentados os componentes curriculares de cunho teórico-prático que demandam a divisão das turmas e a regência compartilhada entre dois docentes, com os respectivos números de aulas práticas previstas por ano e número de períodos por aula. Como cada período tem duração de 50 minutos, são apresentadas a carga horária total de práticas por componente curricular e a carga horária prevista para o docente auxiliar, em horas-relógio. Devido à necessidade de divisão das turmas, a carga horária do docente auxiliar é duplicada em relação à carga horária total de práticas em cada componente curricular.

Ano	Componente Curricular	Aulas práticas previstas	Duração da aula (períodos de 50 minutos)	CH total de práticas (horas-relógio)	CH do docente auxiliar (horas-relógio)
1º	Química Geral e Experimental I	10	2	17	34
2º	Química Geral e Experimental II	15	2	25	50
3º	Química Analítica I	12	3	30	60
4º	Química Analítica II	10	3	25	50
3º	Química Orgânica	6	2	10	20
4º	Química Industrial	10	3	25	50
4º	Ciência e Tecnologia dos Materiais	12	2	20	40
4º	Bioquímica e Microbiologia	10	2	17	34



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

7. Matriz Curricular

Ano	Componente curricular	Horas-aula	Horas-relógio	Períodos semanais
	Núcleo de base comum			
PRIMEIRO ANO	Português e Literatura I	120	100	3
	Matemática I	160	133	4
	Educação Física I	80	66	2
	Geografia I	80	66	2
	Biologia I	80	66	2
	Arte	80	66	2
	Língua Inglesa I	80	66	2
	Fundamentos de Física	40	33	1
	Introdução à Pesquisa Científica	80	66	2
	Núcleo profissional			
	Química Geral e Experimental I	160	133	4
	Saúde e Segurança em Laboratório de Química	40	33	1
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO 1º ANO/SEMESTRE		1000	828	25
	Núcleo de base comum	Horas-aula	Horas-relógio	Períodos semanais
SEGUNDO ANO	Português e Literatura II	80	66	2
	Matemática II	120	100	3
	Educação Física II	80	66	2
	Sociologia I	80	66	2
	Biologia II	80	66	2
	Língua Inglesa II	80	66	2
	Termofísica, Óptica e Ondas	80	66	2
	Projeto Científico Integrador I	40	33	1
	Núcleo profissional			
	Físico-Química	120	100	3
	Química Geral e Experimental II	160	133	4
	Química Inorgânica	80	66	2
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 2º ANO/SEMESTRE		1000	828	25
TERCEIRO ANO	Núcleo de base comum	Horas-aula	Horas-relógio	Períodos semanais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Pró-Reitoria de Ensino
 Campus Feliz

	Português e Literatura III	80	66	2
	Matemática III	120	100	3
	Educação Física III	80	66	2
	História I	80	66	2
	Filosofia I	80	66	2
	Geografia II	80	66	2
	Sociologia II	40	33	1
	Projeto Científico Integrador II	40	33	1
	Núcleo profissional			
	Eletricidade Aplicada	80	66	2
	Matemática Aplicada	40	33	1
	Química Analítica I	120	100	3
	Química Orgânica Teórica e Experimental	160	133	4
	Estágio Curricular Obrigatório		200	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 3º ANO/SEMESTRE		1000	1028	25
	Núcleo de base comum	Horas- aula	Horas- relógio	Períodos semanais
QUARTO ANO	Português e Literatura IV	80	66	2
	Matemática IV	120	100	3
	História II	80	66	2
	Filosofia II	40	33	1
	Biologia III	40	33	1
	Língua Espanhola	40	33	1
	Mecânica	120	100	3
	Núcleo profissional			
	Bioquímica e Microbiologia	80	66	2
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	160	133	4
	Química Analítica II	120	100	3
Química Industrial	120	100	3	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO 4º ANO/SEMESTRE		1000	830	25
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO			3514	
* O estágio curricular obrigatório pode ser realizado a partir do 3º ano.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

O estágio curricular obrigatório é uma atividade do tipo orientação, cadastrada no SIGAA como um componente do tipo “atividade (do tipo orientação)” que possui somente carga horária de orientação e não origina turmas, portanto não há diário de classe nem controle de frequência, apenas a atribuição de uma nota final. A matrícula é específica e realizada diretamente no componente, com a indicação de um professor orientador por discente. Embora a carga horária de orientação seja indicada no cadastro do componente, o docente deve inserir manualmente os dados no campo destinado às orientações de atividades no cadastro do PIT.

Quadro síntese da matriz com a carga horária por ano:

Núcleo	Carga horária em horas-aula				Total (horas-aula)	Total (horas-relógio)
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano		
Base comum	800	640	600	520	2560	2133
Profissional	200	360	400	480	1440	1200

7.1 Prática Profissional

Conforme o Art. 33 da Resolução CNE/CP N. 1, de 5 de janeiro de 2021,

A prática profissional supervisionada, prevista na organização curricular do curso de Educação Profissional e Tecnológica, deve estar relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional técnica e tecnológica. (p. 13).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Essa prática compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações, podendo ser desenvolvida com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira. Ao longo do curso, o estudante poderá desenvolver Prática(s) Profissional(is) que atenda ao uma das seguintes modalidades:

- a) Projetos integradores, técnicos ou temáticos, de pesquisa ou de extensão;
- b) Desenvolvimento de pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica;
- c) Desenvolvimento de atividades de metodologia do ensino;
- d) Programa de Monitoria;
- e) Estágio curricular não-obrigatório;
- f) Atividades acadêmico-científico-culturais.

7.2 Programa por Componentes Curriculares

Componente Curricular: Português e Literatura I	Carga Horária (hora-relógio): 100 horas
Objetivo geral do componente curricular: Compreender a importância da adequação da linguagem (falada e escrita) a diferentes contextos de interação, bem como o processo de variação linguística das línguas.	
Ementa: Origem da Língua Portuguesa; Fonologia; Morfologia; Radicais gregos e latinos. Ortografia; Leitura e interpretação de textos de diferentes tipologias; Leitura: níveis e estratégias de leitura, segmentação textual; Interpretação Textual; Produção textual: o texto, estrutura do texto, parágrafo, paráfrase; Literatura informativa; Barroco; Arcadismo.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Referências Básicas:

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.
FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.
GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de texto, Gramática**. São Paulo: Saraiva, 2010.
FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.
FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.
GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.
INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.
MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnica de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2004.
PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.
TERRA, E.; NICOLA, J. **Gramática, Literatura e Produção de Texto**. São Paulo: Scipione, s/d.

Componente Curricular: Matemática I

Carga Horária (hora-relógio): 133 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender os conceitos e procedimentos matemáticos acerca de Conjuntos e Funções, desenvolvendo habilidades matemáticas e buscando fundamentar e aplicar o conhecimento matemático em diferentes contextos.

Ementa: Conjuntos; Funções; Função Polinomial do 1º Grau; Inequações do 1º Grau; Inequações Produto e Quociente, Função Polinomial do 2º Grau; Inequações do 2º Grau; Função Modular e de Várias Sentenças, Funções Exponenciais; Funções Logarítmicas; Inequações Exponenciais e Logarítmicas; Funções Polinomiais de grau maior que dois; Funções Racionais e Algébricas.

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, 2: Logaritmos**. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 224 p.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, 1: Conjuntos, Funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 416 p.
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2009. v. 1.

Referências Complementares:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

2003. Volume Único.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática — Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 1: Ensino Médio - 1ª série.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. Volume Único.

Componente Curricular: Educação Física I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Valorizar a cultura do movimento no contexto da saúde e do lazer.

Ementa: Princípios da atividade física; Jogos pré-desportivos, prática do *Fair-Play*, regras adaptadas e oficiais do Handebol, noções gerais sobre esportes coletivos e individuais. Orientação de ginástica para recuperação ou manutenção da saúde; verificação de massa corporal e a altura; entorses, contusões, distensões e crioterapia. Implementação de educação alimentar e nutricional como tema transversal.

Referências básicas:

ALMEIDA, Alexandre Gomes de; DECHECHI, Clodoaldo José. **Handebol: conceitos e aplicações**. São Paulo: Manole, 2012.

GRECO, Pablo Juan; ROMERO, Juan J. Fernandez. **Manual de Handebol: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2012.

SANTOS, Rogério dos. **Handebol 1000 exercícios**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2012.

Referências complementares:

BETTI, Mauro. **Educação física e sociedade**. São Paulo: Movimento, 1991.

EHRET, Arno et al. **Manual de handebol: treinamento de base para crianças e adolescentes**. São Paulo: Phorte, 2008.

FERRIANI, Maria das Graças C. **Saúde escolar: contradições e desafios**. Goiânia: AB Editora, 1997.

HORTELAN, Sérgio. **Educação Física: Handebol. Os fundamentos e suas diferentes formas de execução**. v. 01. São Paulo, 1997.

MATTOS, M.G.; NEIRA, M.G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte Editora, 2000.

Componente Curricular: Geografia I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Interpretar a sociedade, suas formas de organização, a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

interação com os meios naturais e artificiais, tornando-se sujeito na formação e transformação da sociedade.

Ementa: Cartografia (Localização e Orientação, Mapas, Representação Gráfica e Tecnologia Aplicada à Cartografia). Geografia Física e Meio Ambiente (Estrutura Geológica, As Estruturas e as Formas de Relevo, Clima, Biomas e Formações Vegetais, Hidrografia, princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental (Lei nº 12.608/12). Mundo Contemporâneo: Economia e Industrialização-Mundo e Brasil; Economia e Geopolítica- Brasil e Mundo.

Referências Básicas:

AB'SABER, A. N. **Os domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. Florianópolis: EDUFSC, 1994.
MAGNOLI, D. **Geografia: paisagem e território: geografia geral e do Brasil**. 3. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2001.

Referências Complementares:

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Eggard Blucher, 1980.
LACOSTE, Y. **A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Campinas, 1986.
MARTINELLI, M. **Cartografia temática: caderno de mapas**. São Paulo: EDUSP, 2003.
ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. São Paulo: EDUSP/FDE, 1991.
SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

Componente Curricular: Biologia I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Entender os seres vivos na sua composição e organização básica, bem como os métodos de estudo e agrupamento das diferentes formas de vida.

Ementa: Entendimento das teorias para a origem da vida, bem como seus processos de evolução. Análise da composição química dos seres vivos e sua organização celular. Estudo da biodiversidade e da sistemática de classificação dos organismos.

Referências Básicas:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia - Biologia das células**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2007. 3 v.
PELCZAR, J. M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 2 v.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia Integrada - Volume Único**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2002. LESSA, Octacílio.

Dicionário Básico de Biologia. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.

LOPES, Sônia. **Bio volume único**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia Atual**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2002. 3 v.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

Componente Curricular: Arte

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender as contribuições da arte e suas linguagens para a criação inventiva, com ênfase nos aspectos da arte contemporânea, da sustentabilidade, por meio de proposições teóricas e práticas, possibilitando o reconhecimento do contexto artístico-cultural na produção do conhecimento integrando aspectos do campo da química.

Ementa: Arte e suas linguagens. Arte e Cultura. Arte, Arte popular, Arte primitiva, Artesanato e Design. A função social, cognitiva e comunicativa das artes. As diferentes linguagens, materialidades, aspectos históricos e conceitos das artes visuais, cênicas, dança e música. Produção, modos do fazer artístico, sensibilidade, expressividade, educação estética em arte integrando aspectos do campo da química. Criação inventiva, experimentação e poéticas.

Referências Básicas:

ARNHEIM, Rudolf. **Arte & percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 2004.

GOMBRICH, Ernst H. **A história da arte**. 16. ed. São Paulo: LTC, 2000.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Referências Complementares:

ARCHER, Michael. **Arte contemporânea: uma história concisa**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

COLI, Jorge. **O que é Arte**. Brasília: Brasiliense, 2006.

DEWEY, John. **Arte como experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Componente Curricular: Língua Inglesa I	Carga Horária (hora-relógio): 66 horas
Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver a habilidade de leitura e interpretação de textos em língua inglesa de diversos gêneros textuais cotidianos, através do aumento dos arcabouços lexical, gramatical e semântico.	
Ementa: Conteúdo estrutural da Língua Inglesa: pronomes; presente simples; presente simples contínuo; formação de plurais; passado simples; verbos regulares e irregulares; artigos definidos e indefinidos; substantivos contáveis e incontáveis; passado simples contínuo, pronomes interrogativos; pronomes interrogativos subjetivos e objetivos; pronomes indefinidos; caso genitivo; futuro simples; presente perfeito; presente perfeito contínuo; gênero. Conteúdo específico da Química em Língua Inglesa: vocabulário e leitura de textos na área de Química.	
Referências Básicas: DIAS, Reinildes. High Up 1: ensino médio . São Paulo: Macmillan, 2013. MENEZES, Vera. Alive High: inglês, 1º ano . 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use: A Reference and Practice Book for Intermediate Students of English . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.	
Referências Complementares: BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio . Brasília, 2006. v. 1: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) . Brasília, 2007. v. 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. LONGMAN. Dicionário Escolar Inglês-português e Português-inglês para Estudantes Brasileiros . 2. ed. Longman do Brasil, 2008. MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. Basic grammar in use . 3rd ed. Cambridge do Brasil, 2010. PRESCHER, Amos. The New Simplified Grammar . 3. ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.	

Componente Curricular: Fundamentos de Física	Carga Horária (hora-relógio): 33 horas
Objetivo geral do componente curricular: Compreender os princípios fundamentais da Física, desenvolvendo habilidades para analisar fenômenos naturais, aplicar conceitos físicos na resolução de problemas do cotidiano e estabelecer conexões entre teoria e experimentação, interpretando e explicando os fenômenos físicos ao seu redor.	
Ementa: Unidades de medida, Algarismos significativos, Notação científica, Ordem de grandeza, prefixos do SI, conversão de unidades, potência de base 10. Noções de repouso, movimento, referencial e	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

trajetória. Velocidade e aceleração. Características das ondas: comprimento de onda, amplitude, frequência, período e energia. Espectro eletromagnético.

Referências Básicas:

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física: Vol. 2.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.
HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física: Vol. 3.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
RAMALHO JUNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física: Vol. 1, Mecânica.** 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física, Ciência e Tecnologia: Vol. 1.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Referências Complementares:

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física: Vol. 1, Mecânica.** São Paulo: Scipione, 2011.
GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física: Vol. 1.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física: Vol. 1.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
RAMALHO JUNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física: Vol. 2, Termologia, Óptica e Ondas.** 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula: Vol. 1, Mecânica.** São Paulo: Ática, 2010.

Componente Curricular: Introdução à pesquisa científica

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver habilidades para a redação de textos técnico-científicos, aplicação de metodologia de pesquisa e utilização de tecnologias da informação, construindo o embasamento necessário para o trabalho científico ao longo do curso.

Ementa: Redação técnico-científica: normas técnicas para a redação científica, construção de referencial teórico, elementos para a elaboração de trabalhos acadêmicos (resumos e relatórios). Aspectos gerais sobre o conhecimento e a pesquisa científica. Aspectos éticos e de responsabilidade social da ciência. Metodologias de pesquisa: métodos, tipos e natureza. Elementos para a elaboração e execução de um projeto de pesquisa. Divulgação e comunicação científica. Tecnologias da informação para coleta, sistematização e análise de dados. Ferramentas digitais para a construção de planilhas, edição de textos e elaboração de apresentações. Elaboração e apresentação de figuras, tabelas e quadros.

Referências Básicas:

CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática.** São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

MATTOS, S. M. N. de. **Conversando sobre metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

SAMPIERI, R. H. **Metodologia da Pesquisa**. Penso, 2013.

Referências Complementares:

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. São Paulo: Cengage Brasil, 2015.

CORNACHIONE Jr., E. B. **Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GARCIA, M. **Informática Aplicada a Negócios**. São Paulo: Brasport, 2005.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

MATTOS, A. C. M. **Sistemas de informação: uma visão executiva**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnica de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TERRA, E.; NICOLA, J. **Gramática, Literatura e Produção de Texto**. São Paulo: Scipione, 2003.

Componente Curricular: Química Geral e Experimental I

Carga Horária (hora-relógio): 133 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender as principais ideias sobre a constituição da matéria, sua classificação e organização, de modo a analisar e interpretar as suas propriedades e as transformações físicas e químicas que sofrem, bem como realizar operações básicas em laboratório de química.

Ementa: Introdução à química; Propriedades da matéria e densidade; Elementos e substâncias (simples, compostas e misturas); Estados físicos e mudanças de estados físicos; Curvas de aquecimento e resfriamento. Diagramas de fase simples. Transformações físicas e químicas. Classificação de misturas e fases; Separação de misturas; Teoria atômica; Modelo atômico nuclear: número de massa, número atômico, massa atômica, íons, átomos isótopos, isóbaros e isoeletrônicos, abundância isotópica, massa atômica média. Níveis e subníveis de energia e distribuição eletrônica. Tabela periódica: classificação dos elementos, grupos, períodos, propriedades periódicas. Ligação química: ligação iônica e ligação covalente. Número de oxidação. Reações químicas e balanceamento. Funções inorgânicas de Arrhenius: classificação, fórmulas químicas e nomenclatura. Radioatividade. Equipamentos e operações básicas de um laboratório de química e elaboração de relatórios de aulas práticas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Referências Básicas:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CRUZ, R.; GALHARDO FILHO, E. **Experimentos de química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

Referências Complementares:

CANTO, E.; PERUZZO, T. **Química na abordagem do cotidiano – Volume único**. São Paulo: Moderna Editora, 2007.

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à Química Geral**. 9. ed. Tradução da 9ª ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

REIS, M. **Química**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. 2 v.

SILVA, S. M. **Fundamentos de Química**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.

Componente Curricular: Saúde e Segurança em Laboratórios de Química

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender importantes práticas para comportamento adequado e seguro durante o trabalho em laboratório químico.

Ementa: Normas básicas e segurança em laboratório químico. Riscos ambientais. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Periculosidade de reagentes. Rotulagem de produtos químicos e fichas de segurança. Descarte de resíduos de laboratório.

Referências Básicas:

ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa (org.). **Boas práticas de laboratório**. 2. ed. São Paulo: Editora Difusão, 2013.

DEL PINO, José Claudio; KRUGER, Verno. **Segurança no laboratório**. Porto Alegre: CECIRS, 1997.

FERRAZ, Flávio Cesar; FEITOZA, Antonio Carlos. **Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas**. São Paulo: Hemus, 2004.

Referências Complementares:

CHRISPINO, Álvaro; FARIA, Pedro. **Manual de química experimental**. Campinas: Átomo, 2010.

CIENFUEGOS, Freddy. **Segurança no laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

DE GODOI, Luciane. **Normas de segurança em laboratório**. São Paulo: Contentus, 2020. .

DE SOUZA, Rafaela Castelhana; CURADO, Ana Carolina Castro. **Legislação, segurança e medicina do trabalho**. Instituição Unopar Kroton, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2006.

Componente Curricular: Português e Literatura II	Carga Horária (hora-relógio): 166 horas
---	--

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver as competências linguísticas trabalhando, especialmente, com questões de estrutura gramatical e ortografia.

Ementa: Classes gramaticais; Leitura e interpretação textual; Produção de textos: coesão e coerência; Texto descritivo; Texto Narrativo; Literatura: Romantismo, Realismo/Naturalismo;

Referências Básicas:

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de texto, Gramática**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnica de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.

TERRA, E.; NICOLA, J. **Gramática, Literatura e Produção de Texto**. São Paulo: Scipione, s/d.

Componente Curricular: Matemática II	Carga Horária (hora-relógio): 100 horas
---	--

Objetivo geral do componente curricular: Selecionar, organizar e interpretar dados para assim construir estratégias e argumentações no enfrentamento de situações-problemas.

Ementa: Sequências Numéricas: Progressão Aritmética e Progressão Geométrica; Matrizes; Determinantes; Sistemas de Equações Lineares: Método de Cramer e Método de Escalonamento; Análise Combinatória: Permutações, Arranjos e Combinações; Binômio de Newton.

Referências Básicas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5: Combinatória, Probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 4: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Referências Complementares:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2003. Volume Único.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática — Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 1: Ensino Médio - 1ª série.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 2: Ensino Médio - 2ª série.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. Volume Único

Componente Curricular: Educação Física II

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver a reflexão com relação à saúde e à prática de exercícios.

Ementa: Flexibilidade, atividades aeróbicas, ginástica localizada e exercícios resistidos, como condicionamento físico geral com sobrecarga; participação de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. Regras oficiais do Voleibol e regras oficiais do Basquetebol, noções gerais sobre esportes coletivos e individuais. Implementação de educação alimentar e nutricional como tema transversal.

Referências básicas:

BARROSO, André Luís Rugiero; DARIDO, Suraya Cristina. **Voleibol escolar: uma proposta de ensino nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal do conteúdo**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 179-194, abr./jun. 2010.

BIZZOCCHI, C. **O voleibol de alto nível: da iniciação à competição**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008.

BOJIKIAN, J.C.M. **Ensinando voleibol**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2003.

Referências complementares:

ARRUDA, M.; HESPANHOL, J.E. **Saltos Verticais**. São Paulo: Phorte Editora, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

BARBANTI, V.J. **Teoria e Prática do Treinamento Esportivo**. São Paulo: Edgard Blucher, 1979.
BRACHT, V. **Educação Física: conhecimento e especificidade**. In: SALVADOR, E; VAGO, T. M. **Trilhas e Partilhas: educação física na cultura escolar e nas práticas sociais**. Belo Horizonte: Cultura, 1997.
DE FREITAS, M. R.; AMARAL, C. N. A. **Subsídios para educação física**. Petrópolis: Vozes, 1988.
MULLER, A.J. **Voleibol: desenvolvimento de jogadores**. São Paulo: Visual Books Editora, 2009.

Componente Curricular: Sociologia I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender os conceitos de sociedade e de cultura, a fim de conhecer e refletir sobre as diferentes formas com que os indivíduos e os grupos sociais se organizam e se relacionam e as implicações disso para a vida social.

Ementa: Ciência e Sociologia. Positivismo. Relação entre indivíduo e sociedade. Socialização e processos sociais. Mundo do trabalho. Classes sociais. Cultura e diversidades. Etnocentrismo e relativismo cultural. Cultura afrobrasileira e indígena. Gênero e sexualidade. Desigualdades e discriminação. Concepções de desenvolvimento. Juventude e respeito à criança e ao adolescente classes sociais.

Referências Básicas:

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia geral**. Porto Alegre: Atlas, 1999.
LARAIA, Roque. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Referências Complementares:

CATTANI, A. D.; HOLZMANN, L. **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: Zouk, 2011.
CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999, 2009.
FERNANDES, Florestan. **O negro no mundo dos brancos**. 2. ed. São Paulo: Global, 2007.
GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.
QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Componente Curricular: Biologia II

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Entender os sistemas que compõem o corpo humano na sua estrutura e funcionamento, considerando os mecanismos de transmissão das características hereditárias.

Ementa: Estudo dos sistemas que atuam para a realização das funções vitais do nosso organismo: cardiovascular, respiratório, digestório, nervoso, sensorial, endócrino, excretor, urinário, reprodutor,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

esquelético, muscular, imunológico, linfático e tegumentar. Compreensão dos fatores envolvidos na hereditariedade: leis de Mendel, heredogramas e probabilidade. Tipos de dominância. Grupo sanguíneo e polialelia. Interação gênica e pleiotropia. Sexo e herança genética. Genética Molecular: técnicas de manipulação do DNA. Terapia gênica. Clonagem. Transgenia. Mutações.

Referências Básicas:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia - Biologia das células**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia Integrada - Volume Único**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, Sônia. **Bio volume único**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

LESSA, Octacílio. **Dicionário Básico de Biologia**. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia Atual**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2002. 3 v.

PEREIRA, Ana Maria; WALDHELM, Mônica. **Novo Passaporte para a Biologia**. São Paulo: Brasil, 2005.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

SOARES, José Luis. **Biologia no Terceiro Milênio**. São Paulo: Scipione, 2005. 3 v.: Seres Vivos, Evolução, Ecologia.

Componente Curricular: Língua Inglesa II

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver e aprimorar as práticas de leitura e interpretação de textos variados em língua inglesa, compreendendo aspectos relacionados à organização textual e estruturas gramaticais.

Ementa: Leitura e interpretação de textos variados em língua inglesa. Revisão de conteúdos estruturais da Língua Inglesa estudados no primeiro ano. Conteúdo específico da Química em Língua Inglesa: vocabulário e leitura de textos na área de Química.

Referências Básicas:

DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português - Português-Inglês. 2. ed. Oxford: Oxford University Press do Brasil, 2007. MENEZES, Vera. **Alive High: inglês, 2º ano**. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use: A Reference and Practice Book for Intermediate Students of English**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o Inglês descomplicado**. 10. ed. São Paulo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Saraiva, 2007.

Referências Complementares:

BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília, 2006. v. 1: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília, 2007. v. 2: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

LONGMAN. **Dicionário Escolar Inglês-português e Português-inglês para Estudantes Brasileiros**. 2. ed. Longman do Brasil, 2008.

MURPHY, Raymond; SMALZER, William R. **Basic Grammar in Use**. 3rd ed. Cambridge do Brasil, 2010.

PRESCHER, Amos. **The New Simplified Grammar**. 3. ed. São Paulo: Richmond Publishing, 2004.

Componente Curricular: Termofísica, Óptica e Ondas.

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades para resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos da mecânica clássica envolvendo termofísica, ondas de som e luz e óptica geométrica, relacionando o conteúdo com o cotidiano.

Ementa: Termometria, dilatação térmica de sólidos e líquidos, Calor, Mudanças de fase, Diagramas de fases, Propagação do calor, Estudo dos gases e Termodinâmica, as leis da Termodinâmica. Introdução à Óptica Geométrica, Reflexão da luz, Espelhos planos, Espelhos esféricos, Refração luminosa, lentes esféricas delgadas, Instrumentos ópticos. Ondas, Interferência de ondas, acústica.

Referências Básicas:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. (Recurso online).

RAMALHO, Junior Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna, 2009. 10. ed. Vol. 2.

TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física, Ciência e Tecnologia**: Vol. 2. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Referências Complementares:

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2011.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física**. Vol. 2. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula**. Vol. 2, Mecânica dos Fluidos, Termologia,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Óptica. São Paulo: FTD, 2010.

Componente Curricular: Projeto Científico Integrador I

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver o espírito científico e a autonomia, integrando e interconectando as diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar para resolver problemas no campo da química, em uma experiência de aprendizado que reflita situações reais.

Ementa: Definição dos projetos de pesquisa e professores orientadores. Introdução às normas da ABNT. Elaboração de um projeto científico: definição do tema, justificativa, problema de pesquisa, hipóteses, metodologia e referencial teórico, construção da bibliografia e cronograma de trabalho. Elaboração e aplicação de oficina sobre a temática selecionada. Introdução à elaboração de Currículo Lattes.

Referências Básicas:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

CHASSOT, Áttilo. **Alfabetização Científica: Questões e Desafios Para a Educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.

Referências Complementares:

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Campinas: Papirus, 2014.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VERGARA, Sylvia C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

Componente Curricular: Físico-química

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender e aplicar os princípios fundamentais da físico-química, desenvolvendo habilidades necessárias para a interpretação de diversos fenômenos naturais e tecnológicos, bem como para a resolução de problemas práticos e teóricos, promovendo uma visão integrada dos processos físico-químicos e suas aplicações em diferentes contextos científicos e industriais.

Ementa: Gases: Leis empíricas dos gases e equação dos gases ideais. Termoquímica: reações endotérmicas e exotérmicas, entalpia das reações químicas, Lei de Hess. Entropia, espontaneidade e energia de Gibbs. Cinética química: teoria cinética dos gases, lei de velocidade, fatores que afetam a velocidade, catalisadores. Equilíbrio químico: K_c , K_p , princípio de Le Chatelier. Equilíbrio de fases:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

diagramas de fase, pressão de vapor. Eletroquímica: células galvânicas e células eletrolíticas.

Referências Básicas:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Referências Complementares:

ATKINS, P. **Físico-química: fundamentos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E.

Química geral: vol. 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. CASTELLAN, G.

Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LEVINE, I. N. **Físico-química**. Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RANGEL, Renato Nunes. **Práticas de físico-química**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. Vol. 2, 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

Componente Curricular: Química Geral e Experimental II

Carga Horária (hora-relógio): 133 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender conceitos fundamentais da química dentro de uma visão microscópica e macroscópica, em contextos variados, a fim de desenvolver habilidades para trabalhar em laboratório de química, conduzindo experimentos, interpretando resultados e correlacionando as teorias químicas com as observações empíricas.

Ementa: Massa atômica e massa molecular. Conceito de mol, massa molar e suas aplicações. Relação entre volume e quantidade de matéria em gases (princípio de Avogadro). Introdução ao cálculo estequiométrico: lei da conservação das massas e lei das proporções definidas; cálculo estequiométrico simples, reagentes limitantes e em excesso, pureza dos reagentes e rendimento de reação. Estudo das dispersões: suspensões, coloides e soluções. Caracterização das soluções: estados físicos, condutividade elétrica, solubilidade (coeficientes e curvas de solubilidade). Expressão da concentração de soluções. Diluição, mistura de soluções sem reação química e com reação química. pH e cálculo de pH de ácidos e bases fortes. Propriedades coligativas. Demonstração e aplicação dos conceitos através de experimentos em laboratório acerca dos conteúdos abordados.

Referências Básicas:

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 2 v.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

TRINDADE, D. F. et al. **Química básica experimental**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2006.

Referências Complementares:

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 2 v.

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

FELTRE, R. **Química Geral**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

RUSSELL, John Blair; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2 v.

Componente Curricular: Química Inorgânica

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender a relação entre a estrutura e as propriedades dos elementos, moléculas e compostos, interpretando as interações químicas e suas implicações, e associar os conhecimentos teóricos com as aplicações tecnológicas e industriais dos elementos químicos.

Ementa: Modelo atômico atual. Números quânticos e distribuição eletrônica. Carga nuclear efetiva e propriedades periódicas. Ligação química: iônica, covalente, metálica, fórmulas de Lewis, polaridade de ligação, cargas formais. Teoria da RPECV, geometria e polaridade molecular. Teorias ácido-base (Bronsted-Lowry e Lewis) e relação entre a estrutura e a força de ácidos. Forças intermoleculares. Introdução à química de coordenação. Estudo dos elementos químicos: ocorrência, obtenção, propriedades, usos e principais compostos.

Referências Básicas:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química Inorgânica**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Referências Complementares:

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral: vol. 2**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

FELTRE, R. **Química Geral**. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.

KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. M. **Química geral e reações químicas**. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

TITO, F. M. P.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Componente Curricular: Português e Literatura III

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver as competências linguísticas, exercitando os conhecimentos gramaticais, ortográficos e argumentativos, a partir de produções de diferentes gêneros textuais.

Ementa: Interpretação Textual; Produção textual; Sintaxe; Concordância verbal e nominal; Pré-modernismo; Modernismo; Normas e padrões para trabalhos acadêmicos.

Referências Básicas:

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de texto, Gramática**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnica de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.

TERRA, E.; NICOLA, J. **Gramática, Literatura e Produção de Texto**. São Paulo: Scipione, s/d.

Componente Curricular: Matemática III

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Aplicar seus conhecimentos nas atividades cotidianas e tecnológicas buscando fundamentar, ampliar e solidificar o conhecimento matemático.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Ementa: Relações Trigonométricas no Triângulo Retângulo; Ciclo Trigonométrico; Funções Trigonométricas; Relações Trigonométricas Fundamentais; Transformações: Fórmulas da soma e diferença de dois arcos, arco duplo, arco triplo, arco metade. Equações e Inequações Trigonométricas; Lei dos Senos e dos Cossenos; Fórmula trigonométrica da área de um triângulo. Geometria Plana: Teorema de Tales, Semelhança de Triângulos, Teorema de Pitágoras, Circunferência e Círculo, Polígonos Regulares e Áreas de Figuras Planas; Geometria Espacial: Geometria de Posição, Poliedros, Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone e Esfera.

Referências Básicas:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 9: Geometria Plana**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 464 p.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar, 10: Geometria Espacial, Posição e Métrica**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 480 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 3: Trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 320 p.

Referências Complementares:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2003. Volume Único.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática — Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 2: Ensino Médio - 2ª série.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 3: Ensino Médio - 3ª série.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. Volume Único.

Componente Curricular: Educação Física III

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender o esporte na escola como forma de aquisição de saúde, a partir de uma formação cidadã.

Ementa: Desenvolvimento dos fundamentos básicos do condicionamento físico, prática de diferentes modalidades esportivas: Futsal, futebol *society* e futebol de campo com suas respectivas regras oficiais. Noções gerais sobre sistemas de jogos nas várias modalidades esportivas; programas de condicionamento físico para combater a obesidade e o sedentarismo, tais como, atividades aeróbicas, anaeróbicas, musculação, ginástica localizada. Atletismo. Coreografias (coordenação motora grossa).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Implementação de educação alimentar e nutricional como tema transversal.

Referências básicas:

SANTOS FILHO, Jose Laudier Antunes dos; PIÇARRO, Ivan da Cruz. **Futebol e Futsal: a especificidade e modernidade do treinamento para homens e mulheres – Fisiologia Aplicada**. São Paulo: Phorte Editora, 2012.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto M. **O Futsal e a Escola**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2015.

VOSER, Rogério da Cunha. **Iniciação ao futsal: abordagem recreativa**. 3. ed. Canoas: Ulbra, 2004.

Referências complementares:

BALZANO, Otávio Nogueira. **Metodologia dos jogos condicionados para o futsal e educação física escolar**. São Paulo: Editora Fontoura, 2012.

PETERSEM, Ricardo Demétrio de Souza. **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

TEIXEIRA, Hudson Ventura. **Educação física e desportos: técnicas, táticas, regras e penalidades**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

ZAKHAROV, A. **Ciência do Treinamento Desportivo**. Rio de Janeiro: Palestra Sport, 2003.

ZATSIORSKY, V.M. **Biomecânica no Esporte: Performance do Desempenho e Prevenção de Lesão**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.

Componente Curricular: História I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Analisar criticamente as formações históricas, desenvolvendo a consciência, favorecendo a compreensão do mundo contemporâneo e o exercício da cidadania.

Ementa: Pré-história; História Antiga; Transição da Idade Média para a Idade Moderna: Aspectos econômicos, políticos e ideológicos e sociais da Idade Média; Período de crise e as modificações políticas, econômicas, sociais e culturais; O Renascimento; As grandes navegações; Revolução Gloriosa; Revolução Francesa; A colonização da América (aspectos administrativos da Espanha, ler partes da carta de Colombo e Cortez). Colonização da América do Norte; A colonização do Brasil, as Capitanias Hereditárias Aspectos administrativos do Brasil no século XVI e a economia açucareira; A escravidão. A tentativa de escravizar o indígena, a escravização dos africanos - povos africanos e algumas práticas culturais; Vida de escravo no Brasil e sua cultura; Contribuições culturais da população afro-descendente para o desenvolvimento econômico, social e étnico cultural do país; A expansão geográfica, o ciclo do ouro; A independência dos EUA e seus reflexos no Brasil (as inconfidências e conjurações).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Referências Básicas:

BRAICK, Patrícia do Carmo Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. São Paulo: Moderna, 2007. 3 v.

COTRIM, Gilberto Vieira. **História Global - Brasil e Geral**. São Paulo: Saraiva, 2008. Volume Único.

MIRANDA, Renan Garcia; CAMPOS, Flavio de. **A escrita da História**. [s.l.]: Escala, 2005. Volume Único.

Referências Complementares:

LIMA, Lizânias de Souza; PEDRO, Yone de Carvalho Antonio. **História do mundo ocidental**. São Paulo: FTD, 2005.

MARQUES, Adhemar Martins. **Pelos caminhos da História**. São Paulo: Positivo, 2006.

MORAES, Maria Thereza D; REZENDE, Antonio Paulo de Moraes. **Rumos da História – História Geral e do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SENISE, Maria Helena Valente; PAZZINATO, Alceu Luiz. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2008.

TEIXEIRA, Francisco Maria Pires. **Brasil História e Sociedade**. São Paulo: Ática, 2007.

Componente Curricular: Filosofia I

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender elementos de introdução ao pensamento filosófico e de epistemologia em perspectiva temática e histórica.

Ementa: A origem da filosofia. Os instrumentos do conhecimento. A teoria do conhecimento. A filosofia da ciência.

Referências Básicas:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dário. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2003. Vol. I, II, III, IV, V, VI e VII.

Referências Complementares:

ABBAGNANO, Nicola. **História da Filosofia**. Lisboa: Presença, 1985. 14 volumes.

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2005.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: História e Grandes Temas**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. 6. ed. São Paulo: Zahar, 2009.

MONDIN, Battista. **Curso de Filosofia: Os Filósofos do Ocidente**. São Paulo: Paulinas, 1981-1983.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Componente Curricular: Geografia II	Carga Horária (hora-relógio): 66 horas
Objetivo geral do componente curricular: Interpretar a sociedade, suas formas de organização, interação com os meios naturais e artificiais, tornando-se sujeito na formação e transformação da sociedade posicionando-se frente às contradições e os conflitos existentes no mundo.	
Ementa: Cartografia (Localização e Orientação, Mapas, Representação Gráfica e Tecnologia Aplicada à Cartografia). Geografia Física e Meio Ambiente (Estrutura Geológica, As Estruturas e as Formas de Relevo, Clima, Biomas e Formações Vegetais, Hidrografia, princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental (Lei nº 12.608/12). Mundo Contemporâneo: Economia e Industrialização-Mundo e Brasil; Economia e Geopolítica- Brasil e Mundo.	
Referências Básicas: CASTELLS, M. A Questão Urbana . São Paulo: Ed. Paz e Terra, 2011. HAESBAERT, Rogério (org.). Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneo . Niterói: EdUFF, 2001. SANTOS, M. Do meio Natural ao Meio Técnico-Científico-Informacional . In: A Natureza do Espaço. Técnica e tempo, razão e emoção . 3. ed. São Paulo: Editora HUCITEC, 1999.	
Referências Complementares: CASTELLS, M. A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura , v.I. São Paulo: Paz e Terra, 2000. COSTA, W. M. Geografia Política e Geopolítica . São Paulo: Edusp, 2008. DEFFONTAINES, P. Mundo Rural e Geografia. Geografia agrária no Brasil: 1930-1990 . São Paulo: Editora UNESP, 2002. LEFEBVRE, Henry. O direito à cidade . São Paulo: Centauro, 2001. RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder . São Paulo: Ed. Ática, 1993.	

Componente Curricular: Sociologia II	Carga Horária (hora-relógio): 33 horas
Objetivo geral do componente curricular: Compreender os principais conceitos e concepções relacionados à política e seus desdobramentos, com enfoque na realidade brasileira.	
Ementa: Política; ideologia; poder; dominação; Estado; regime político, formas de governo, sistema de governo; partidos políticos; eleições; movimentos sociais; participação política; educação em direitos humanos; valorização do idoso; educação para o trânsito; justiça social, cidadania, subcidadania, estadania.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Referências Básicas:

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 14. ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 2010.

CHAUÍ, Marilena. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia geral**. Porto Alegre: Atlas, 1999.

Referências Complementares:

ALMEIDA, Silvio. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

FORACCHI, Marialice Mencarini; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e sociedade**. São Paulo: LTC, 1977.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

RIBEIRO, Djamila. **Pequeno Manual Antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Componente Curricular: Projeto Científico
Integrador II

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver e consolidar um projeto científico, proporcionando ao aluno a experiência de apresentar trabalhos em eventos científicos, estimulando a prática de comunicação e difusão do conhecimento.

Ementa: Consolidação e execução do projeto científico. Elaboração de resumo e artigo científico. Apresentação do trabalho científico em um evento científico local ou regional.

Referências Básicas:

CHASSOT, Áttilio. **Alfabetização Científica: Questões e Desafios Para a Educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Referências Complementares:

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Campinas: Papirus, 2014.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Componente Curricular: Eletricidade Aplicada

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Objetivo geral do componente curricular: Resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos de eletrostática, eletrodinâmica, eletromagnetismo e física moderna, relacionando o conteúdo teórico com o mundo que o rodeia e as aplicações práticas na área técnica.

Ementa: Cargas elétricas em repouso: Eletrização, Força elétrica, campo elétrico, trabalho e potencial elétrico, Condutores em equilíbrio eletrostático, Capacitância eletrostática. Cargas elétricas em movimento: Corrente elétrica, Resistores, Associação de resistores, Medidas elétricas, Geradores elétricos, Receptores elétricos, Capacitores. Eletromagnetismo: Campos magnéticos, Força magnética, Indução eletromagnética, Noções de corrente alternada. Introdução à Física Moderna: Ondas eletromagnéticas, Física Quântica, Física Nuclear.

Referências Básicas:

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Recurso online.
RAMALHO, Francisco Junior; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Moderna, 2009. 10. ed. Vol. 3, Eletricidade, introdução à física moderna e análise dimensional.
TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física, Ciência e Tecnologia**. Vol. 3. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Referências Complementares:

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2011. Vol. 3.
GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 3. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física**. Vol. 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. **Física Aula por Aula**. São Paulo: FTD, 2010. Vol. 3, Eletricidade.

Componente Curricular: Matemática Aplicada

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver habilidades para aplicar conceitos de probabilidade e estatística visando a análise e interpretação de dados relevantes para a resolução de problemas práticos na área da química.

Ementa: Teoria elementar da probabilidade. Estatística: amostras e população, inferência estatística, distribuição normal, média, mediana, moda, erro relativo e absoluto, desvio padrão, desvio padrão relativo, amostragem, teste de hipóteses, nível de significância, p-valor, intervalos de confiança, teste t, teste F e teste Q.

Referências Básicas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5: Combinatória, Probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar, 11: Matemática Comercial: Matemática Financeira: Estatística Descritiva**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.

MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLIGHER, Michael A. **A estatística básica e sua prática**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

Referências Complementares:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática — Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 3: Ensino Médio - 3ª série.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2011.

SCHEIDEGGER, Jorge. **Ah, se eu soubesse (estatística)...: a estatística desmistificada**. Nova Lima, MG: Falconi, 2021.

Componente Curricular: Química Analítica I

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender e aplicar os fundamentos da química analítica clássica, desenvolvendo habilidades para realizar análises qualitativas e quantitativas, interpretar dados experimentais e utilizar métodos analíticos adequados, resgatando conceitos químicos fundamentais para a compreensão e aplicação das técnicas de análise.

Ementa: Introdução à química analítica: análise qualitativa e quantitativa, química analítica clássica e instrumental, terminologia. Reações iônicas global e simplificada. Equilíbrio ácido-base: pH, ácidos e bases fracas, hidrólise de sais, soluções-tampão. Equilíbrios de solubilidade, complexação e oxirredução. Métodos de análise qualitativa: identificação e separação de cátions e ânions. Estatística aplicada à Química Analítica. Introdução aos métodos volumétricos. Volumetria ácido-base: cálculos, curvas de titulação e escolha de indicador. Volumetrias de precipitação, complexação e oxirredução. Gravimetria. Aulas práticas.

Referências Básicas:

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

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Referências Complementares:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2006.

SKOOG, D. A.; HOLLER, J. F.; NIEMAN, T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

VOGEL, A. I. **Vogel: análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Componente Curricular: Química Orgânica

Carga Horária (hora-relógio): 133 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender a química do carbono, desenvolvendo habilidades para identificar, classificar e nomear compostos orgânicos, entender suas propriedades e reatividade, além de realizar análises e experimentos simples envolvendo esses compostos.

Ementa: Representação de fórmulas estruturais e cadeias carbônicas. Principais características estruturais e eletrônicas dos compostos orgânicos. Funções orgânicas. Propriedades físico-químicas de compostos orgânicos. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Isomeria e estereoquímica de compostos orgânicos. Reações químicas orgânicas. Práticas em laboratório envolvendo os conteúdos estudados.

Referências Básicas:

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

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TITO, F. M. P.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

Referências Complementares:

DIAS, A. G.; COSTA, M. A.; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de química orgânica**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

FELTRE, R. **Química Geral**. 6ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.

VIEIRA, L. O. C. **Análise química orgânica**. Porto Alegre: Escola Técnica da UFRGS, 2002.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Componente Curricular: Estágio Curricular

Carga Horária (hora-relógio): 200 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Obrigatório	
Objetivo geral do componente curricular: Consolidar os conhecimentos adquiridos no curso por meio do contato direto com os desafios do mundo do trabalho, compreendendo os principais processos industriais com enfoque em controle de qualidade, operações unitárias, tratamento de água e resíduos, aprimorando o conhecimento técnico, científico e interpessoal.	
Ementa: Atividades em Indústria ou Instituição de Pesquisa relacionadas à área de Química, em termos de prática profissional para situações reais de trabalho, assumido como ato educativo. Elaboração de relatório técnico-científico referente às atividades desenvolvidas.	
Referências Básicas: MARTINS, Sérgio Pinto. Estágio e relação de emprego . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SILVEIRA, Aline Terra et al. Manual de trabalhos acadêmicos. Organização e adaptação . Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019.	
Referências Complementares: AZEVEDO, Cláudia B. Metodologia científica ao alcance de todos . 3. ed. Barueri: Manole, 2013. GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber. Química industrial . Porto Alegre: Bookman, 2012. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. LUDWIG, Armin. Fundamento e prática de metodologia científica . São Paulo: Vozes, 2009. SCHREVE, Randolph Norris; BRINK Jr., Joseph A. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	

Componente Curricular: Português e Literatura IV	Carga Horária (hora-relógio): 66 horas
Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver as competências linguísticas, priorizando a interpretação e a produção textual.	
Ementa: Regência Verbal e nominal; Texto Dissertativo; Crase; Interpretação Textual; Produção textual; Literatura contemporânea, Literatura Luso-africana.	
Referências Básicas: FARACO, C. A. Oficina de Texto . Petrópolis: Vozes, 2009. FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . São Paulo: Ática, 2006.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de texto, Gramática**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FARACO, C. A. **Oficina de Texto**. Petrópolis: Vozes, 2009.

FIORI, N. J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2006.

GONZAGA, S. **Curso de Literatura Brasileira**. Porto Alegre: Leitura XXI, 2004.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnica de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2002.

TERRA, E.; NICOLA, J. **Gramática, Literatura e Produção de Texto**. São Paulo: Scipione, s/d.

Componente Curricular: Matemática IV

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Estabelecer conexões entre os diferentes assuntos estudados assim como relacioná-los com conhecimentos de outras áreas do currículo.

Ementa: Geometria Analítica: Ponto, Reta, Circunferência e Cônicas; Noções de Matemática Financeira: Juros Simples e Compostos; Números Complexos; Polinômios e Equações Polinomiais.

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 6: Complexos, Polinômios, Equações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 7: Geometria Analítica**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar, 11: Matemática Comercial: Matemática Financeira: Estatística Descritiva**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Referências Complementares:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de Matemática**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2003. Volume Único.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática — Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2008. Volume Único.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**. São Paulo: Ed. FTD, 2011. 3 v. v. 3: Ensino Médio - 3ª série.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, Ciência e Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2010. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2011. Volume Único.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Componente Curricular: História II	Carga Horária (hora-relógio): 66 horas
Objetivo geral do componente curricular: Promover a análise da História Contemporânea, relacionando os acontecimentos nos diversos continentes através dos processos imperialistas, para entender o mundo atual.	
Ementa: As guerras napoleônicas; A vinda da família real para o Brasil; O processo de Independência do Brasil; O primeiro reinado (aspectos políticos, econômicos e sociais e culturais); A abdicação de Dom Pedro I e o período regencial. As revoltas regenciais; Segundo reinado (aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais); A escravidão no Brasil; Cultura afro-brasileira; A Guerra do Paraguai; O processo de enfraquecimento do Império; Movimento Republicano e a proclamação da República; A Revolução industrial; O Imperialismo e a paz Armada; A primeira Guerra Mundial e suas consequências; A revolução Russa; A Crise de 29; O surgimento dos Totalitarismos (Nazismo e Fascismo e suas características); A Segunda Guerra Mundial e suas consequências; A Guerra Fria; O início da República e características sociais, políticas e econômicas do Brasil da Primeira República; O início da Era Vargas, Estado Novo, saída de Vargas e ascensão de Dutra; A volta de Vargas e sua morte; O governo de JK, e o de Jânio Quadros; Goulart; O golpe de 64; Os governos ditatoriais de Médici, Golberi, Costa e Silva e Castelo Branco; O processo de reabertura política.	
Referências Básicas: BRAICK, Patrícia do Carmo Ramos; MOTA, Myriam Becho. História das cavernas ao terceiro milênio . São Paulo: Moderna, 2007. COTRIM, Gilberto Vieira. História Global - Brasil e Geral . São Paulo: Saraiva, 2008. MIRANDA, Renan Garcia; CAMPOS, Flavio de. A escrita da História . Escala, 2005. Referências Complementares: LIMA, Lizânias de Souza; PEDRO, Yone de Carvalho Antonio. História do mundo ocidental . São Paulo: FTD, 2005. MARQUES, Adhemar Martins. Pelos caminhos da História . São Paulo: Positivo, 2006. MORAES, Maria Thereza D; REZENDE, Antonio Paulo de Moraes. Rumos da História – História Geral e do Brasil . São Paulo: Saraiva, 2005. SENISE, Maria Helena Valente; PAZZINATO, Alceu Luiz. História Moderna e Contemporânea . São Paulo: Ática, 2008. TEIXEIRA, Francisco Maria Pires. Brasil História e Sociedade . São Paulo: Ática, 2007.	
Componente Curricular: Filosofia II	Carga Horária (hora-relógio): 33 horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Objetivo geral do componente curricular: Compreender elementos teóricos e filosóficos da evolução do pensamento político ocidental com vistas ao aprimoramento da cidadania.

Ementa: A filosofia política: Platão, Aristóteles, Agostinho, Tomás de Aquino, filosofia política moderna e contemporânea.

Referências Básicas:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2002. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dário. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2003. Vols. I, II, III, IV, V, VI e VII.

Referências Complementares:

ABBAGNANO, Nicola. **História da Filosofia**. Lisboa: Presença, 1985. 14 vols. CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia: História e Grandes Temas**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000. MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**. 6. ed. São Paulo: Zahar, 2009. MONDIN, Battista. **Curso de Filosofia: Os Filósofos do Ocidente**. São Paulo: Paulinas, 1981-1983.

Componente Curricular: Biologia III

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Entender a evolução dos seres vivos como um processo contínuo, bem como estabelecer relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

Ementa: Conhecimento das teorias da evolução e de suas evidências. Elucidação dos mecanismos envolvidos na seleção natural e no surgimento de novas espécies. Análise da jornada do homem no seu processo evolutivo. Estudo dos fundamentos da ecologia, dinâmicas das populações e interações biológicas. Entendimento dos processos envolvidos na sucessão ecológica e estudo das características dos principais biomas do mundo. Compreensão dos ciclos biogeoquímicos e da educação ambiental como ferramenta de sensibilização para o controle dos impactos humanos sobre o ambiente.

Referências Básicas:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. V. único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2008. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

SOARES, José Luis. **Biologia no Terceiro Milênio**. São Paulo: Scipione, 2005. 3 v. v. 3: Seres Vivos, Evolução, Ecologia.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Conselho Nacional de Educação, 2018.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia Integrada - Volume Único**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2002.

LESSA, Octacílio. **Dicionário Básico de Biologia**. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.

LOPES, Sônia. **Bio volume único**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia Atual**. 15. ed. São Paulo: Ática, 2002. 3 v.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

Componente Curricular: Língua Espanhola

Carga Horária (hora-relógio): 33 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender as estruturas lexicais e gramaticais a partir da exposição à Língua Espanhola na forma escrita e oral, bem como aspectos literários e culturais.

Ementa: Estruturas linguísticas envolvendo situações comunicativas cotidianas. Tempos verbais (modo indicativo). Pronomes pessoais, possessivos, demonstrativos e interrogativos. Verbos reflexivos. Cultura hispânica e hispano-americana. Conjunções. Numerais. Variedades fonéticas e lexicais.

Referências Básicas:

BRUNO, Fátima Cabral; MENDONZA, Maria Angélica. **Hacia el Español - Curso de lengua y cultura hispánica**. Nivel Básico, Intermédio e Avanzado. São Paulo: Saraiva, [s.d.].

LAROUSSE. **Gran Diccionario Usual de la Lengua Española**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2006.

WMF MARTINS FONTES. **Dicionário Escolar WMF - Espanhol/Português-Português/Espanhol**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

Referências Complementares:

BAPTISTA, L. M. T. R. et al. **Listo. Español a través de textos**. São Paulo: Santillana/Moderna, 2005.

BESCHERELLE. **El arte de conjugar en Español**. Paris: Hatier, 1984.

BORGES, J. L. **Ficciones**. Madrid: Alianza Editorial, 2002.

CONSEJO DE EUROPA. **Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación**. Madrid: Instituto Cervantes, Anaya, Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2002.

CORTÁZAR, J. **Obras completas**. Barcelona: RBA Instituto Cervantes, 2005.

MARQUEZ, G. G. **Del amor y otros demônios**. Buenos Aires: Sudamericana S.A, 1995.

MISTRAL, G. **Antología de poesía y prosa de Gabriela Mistral**. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

TORREGO, L. G. **Gramática Didáctica del Español**. Madrid: Ediciones SM, 2000.

Componente Curricular: Mecânica

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver habilidades para resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos da mecânica clássica e relativística, envolvendo: cinemática, dinâmica, hidrostática, quantidade de movimento, impulso, energia, trabalho e gravitação universal e relatividade, relacionando o conteúdo teórico com o mundo que o rodeia.

Ementa: Cinemática: lançamento horizontal e lançamento oblíquo no vácuo, movimentos circulares. Relatividade especial: Relatividade na Física Clássica, O éter e os postulados de Einstein, Modificações na relatividade galileana. Dinâmica: os princípios da dinâmica, Leis de Newton, Forças de atrito, Forças em trajetórias curvilíneas, Trabalho, Momento de uma força, energia, as suas formas e a sua conservação, Impulso e quantidade de movimento, Movimento harmônico simples (MHS). Hidrostática: pressão, massa específica e densidade, Pressão em um líquido. Teorema de Stevin, Equilíbrio de líquidos imiscíveis. Vasos comunicantes, Princípio de Pascal. Prensa hidráulica, Teorema de Arquimedes.

Referências Básicas:

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física**: Vol. 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

RAMALHO, Francisco Junior; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física**. Vol. 1, Mecânica. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física, Ciência e Tecnologia**: Vol. 1. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Referências Complementares:

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 1, Mecânica. São Paulo: Scipione, 2011. GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física**: Vol. 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula**. Vol. 1, Mecânica. São Paulo: Ática, 2010.

Componente Curricular: Bioquímica e Microbiologia

Carga Horária (hora-relógio): 66 horas

Objetivo geral do componente curricular: Conhecer as principais características das células



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

procarióticas e eucarióticas, incluindo o estudo acerca do metabolismo e crescimento microbiano, utilizando as principais técnicas para isolamento, cultivo, quantificação e identificação de microrganismos de interesse econômico, industrial e ambiental.

Ementa: Química de biomoléculas. Estrutura e organização celular de eucariotos e procariotos. Grupos microbianos. Metabolismo microbiano. Crescimento microbiano. Controle do crescimento microbiano. Cultivo e isolamento de microrganismos. Quantificação de microrganismos. Identificação de microrganismos. Análises microbiológicas. Indústria biotecnológica. Aulas práticas.

Referências Básicas:

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.
PELCZAR, Michael J.; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, Pearson, 1997.
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012.

Referências Complementares:

CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **Bioquímica**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.
MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. Editora Pearson, 2004.
RIBEIRO, Bernardo; PEREIRA, Karen; NASCIMENTO, Rodrigo; COELHO, Maria Alice. **Microbiologia industrial – Alimentos – Volume 2**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.
ROCHA, Maria Carolina Vieira da. **Microbiologia ambiental**. Editora Intersaberes, 2020.
VERMELHO, Alane Beatriz; PEREIRA, Antônio; COELHO, Rosalie; SOUTO-PADRÓN, Thaís. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

Componente Curricular: Ciência e tecnologia dos materiais

Carga Horária (hora-relógio): 133 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender a correlação entre estrutura-propriedades-processamento dos materiais, abordando os principais processos industriais envolvidos na sua fabricação, assim como o controle de qualidade realizado.

Ementa: Classificação dos materiais. Cristalografia. Estruturas dos materiais. Difusão. Diagramas de fases. Influência das estruturas dos materiais nas propriedades: mecânica, térmicas, magnética, eletrônica e óptica. Processos industriais de materiais cerâmicos, poliméricos e metálicos. Deterioração dos materiais. Demonstração e aplicação de conceitos teóricos através de experimentação. Atividades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

práticas integradoras.

Referências Básicas:

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. SANTOS, Givanildo Alves dos. **Tecnologia dos materiais metálicos: propriedades – estruturas e processos de obtenção**. São Paulo: Erica, 2015.

SANTOS, Z. I. G.; ROCCA, J. E. **Tecnologia dos materiais não metálicos: classificação, estrutura, propriedades, processos de fabricação e aplicações**. São Paulo: Erica, 2014.

Referências Complementares:

ASHBY, M. F.; SHERCLIFF, H.; CEBON, D. **Materiais: engenharia, ciência, processamento e projeto**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

GAUTO, M.; ROSA, G. **Química industrial**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

NEWELL, J. A. **Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

RODRIGUES, J. A.; LEIVA, D. R. **Engenharia de Materiais para Todos**. São Carlos: EdUfscar, 2021.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

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

Componente Curricular: Química Analítica II

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Desenvolver habilidades para aplicar os princípios da química analítica instrumental ao definir problemas analíticos, escolher métodos adequados, realizar amostragens e tratamentos de dados, e utilizar técnicas eletroanalíticas, espectrométricas e cromatográficas em diferentes contextos analíticos.

Ementa: Introdução à análise instrumental: definição do problema, escolha do método e amostragem. Tratamento de dados analíticos: curvas de calibração, branco analítico, exatidão e precisão, sensibilidade, limites de detecção e quantificação, reprodutibilidade e repetibilidade. Pré-tratamento de amostras. Preparo de amostras. Técnicas eletroanalíticas. Técnicas espectrométricas. Introdução à cromatografia: classificação, eluição, tempo de retenção, eficiência e resolução. Aulas práticas.

Referências Básicas:

EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. I e II. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 6. ed. Porto Alegre:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Bookman, 2009.

Referências Complementares:

KATEMAN, G.; BUYDENS, L. **Quality control in analytical chemistry**. 2. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 1993.

KRUG, Francisco José. **Métodos de preparo de amostras: fundamentos sobre preparo de amostras orgânicas e inorgânicas para análise elementar**. Piracicaba: Francisco José Krug, 2008.

PRICHARD, E.; BARWICK, V. **Quality assurance in analytical chemistry**. Hoboken: Wiley, 2007.

PUNGOR, E. **A practical guide to instrumental analysis**. Boca Raton: CRC Press, 1994.

ROBINSON, J. W.; FRAME, E. M. S.; FRAME II, G. M. **Undergraduate instrumental analysis**. 6. ed. Boca Raton: CRC Press, 2014.

Componente Curricular: Química Industrial

Carga Horária (hora-relógio): 100 horas

Objetivo geral do componente curricular: Compreender os principais processos industriais, com enfoque em controle de qualidade, principais operações unitárias envolvidas e tratamento de água, efluentes e demais resíduos oriundos de indústrias químicas.

Ementa: Processos químicos. Principais tipos de fluxograma de processamento. Indústria de alimentos, de bebidas, de óleos e gorduras, de sabões e detergentes, petroquímica e principais operações unitárias envolvidas em seus processamentos. Outras indústrias químicas relevantes. Tratamento de água para uso industrial. Tratamento de efluentes e resíduos sólidos industriais. Aulas práticas.

Referências Básicas:

BITTENCOURT, Claudia. **Tratamento de água e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos**. São Paulo: Érica, 2014.

GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo. **Processos e operações unitárias da indústria química**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo. **Química industrial**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Referências Complementares:

BARBOSA, Gleisa Pitareli. **Operações da indústria química: princípios, processos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

CAVALCANTI, José Eduardo W. de A. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. 3. ed. ampl. São Paulo: Engenho Editora Técnica, 2016.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos - princípios e prática**. Porto Alegre: ArtMed,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

2018.

FOUST, Alan et al. **Princípios das operações unitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SHREVE, Randolph Norris; BRINK, Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

7.3 Estágio Curricular

O Estágio Curricular obedecerá ao disposto na Lei N. 11.788, de 25 de setembro de 2008 e poderá ser realizado em instituições e empresas públicas ou privadas, incluindo o próprio IFRS. O estágio é uma atividade que integra a formação básica e profissional, consolidando as habilidades técnicas desenvolvidas e os conhecimentos adquiridos nos diversos componentes curriculares do curso. Por meio do contato direto com os desafios do mundo do trabalho, o estágio aprimora o conhecimento técnico e científico, além de fortalecer as competências interpessoais como comunicação e colaboração.

O Estágio Curricular é regulamentado com base na Instrução Normativa PROEX/PROEN/DGP IFRS nº 01/2020 e será supervisionado pela Coordenação de Extensão e/ou Direção de Ensino do IFRS *Campus Feliz* - setor de estágios, seguindo todas as normas deste projeto.

7.3.1 Obrigatório

Trata-se de atividade curricular obrigatória e é compreendida como atividade acadêmica de acordo com o perfil profissional definido pelo curso. Constitui-se em etapa fundamental na formação do aluno e, portanto, para a obtenção do certificado de conclusão do Curso. Apresenta carga horária mínima de 200 horas-relógio e tem por objetivos fundamentais a aplicação dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

conhecimentos adquiridos pelo aluno em sua formação integral e a obtenção de experiência profissional na área da Química.

Os critérios estabelecidos para a realização do estágio curricular são:

- ter concluído com aprovação o segundo ano do curso;
- estar regularmente matriculado no curso.

O Estágio Curricular Obrigatório visa integrar o estudante no mundo do trabalho, permitindo-lhe aplicar os conhecimentos teóricos na prática profissional, complementando a sua formação acadêmica e preparando-o para os desafios profissionais. Além disso, o estágio fortalece os vínculos entre o IFRS e a sociedade, fortalecendo a sua relação com o mundo do trabalho e promovendo uma integração orgânica entre a instituição de ensino e o contexto socioeconômico. Por fim, busca-se estimular a sinergia entre o ensino, a pesquisa e a extensão, proporcionando ao estudante a oportunidade de interagir com diversos setores da sociedade, enriquecendo sua formação e contribuindo para o desenvolvimento social e econômico da comunidade.

A realização do Estágio Curricular Obrigatório será precedida pela celebração do Termo de Compromisso de Estágio, firmado entre o estudante e a unidade concedente do estágio, com interveniência do IFRS - *Campus Feliz* por meio do Setor de Estágios. O Termo de Compromisso de Estágio assinado por ambas as partes deverá ser entregue, obrigatoriamente, antes do início das atividades do estágio.

O Estágio Curricular Obrigatório deverá ser realizado em instituições e empresas públicas ou privadas conveniadas, mediante acordo ou convênio de parceria, com o IFRS - *Campus Feliz*, que



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

desenvolvam atividades na linha de formação do estudante, incluindo o próprio IFRS. O local de estágio, cuja atividade esteja de acordo com a habilitação técnica pretendida, poderá ser escolhido pelo aluno ou indicado pelo setor de estágios e/ou coordenação do curso, e deve possibilitar que o aluno desempenhe atividades correlatas a quaisquer componentes curriculares da matriz curricular do curso. O supervisor(a) de estágio é o(a) profissional da empresa/instituição concedente com formação ou experiência na área de conhecimento desenvolvida nas atividades do(a) estudante estagiário(a).

O estágio compor-se-á de prática pedagógica realizada sob orientação de professor(a) da área técnica do curso, designado(a) pela coordenação do curso, e supervisão da unidade concedente. A designação do professor orientador se dará mediante a assinatura do Termo de Orientação de Estágio por ambas as partes e entrega ao Setor de Estágios, obrigatoriamente, antes do início das atividades do estágio. Cabe ao professor orientador supervisionar o estágio e garantir que este esteja em conformidade com os objetivos educacionais e pedagógicos estabelecidos, avaliando as instalações da empresa/instituição concedente do estágio e sua adequação à formação do(a) estudante do IFRS, mediante preenchimento e assinatura da Avaliação do Orientador de Estágio.

O discente deverá elaborar, com auxílio do orientador e do supervisor de estágio, o Plano de Atividades, que deve conter as informações do(a) estudante estagiário(a), os objetivos e as atividades a serem executadas durante a vigência do período de estágio, alinhadas com os objetivos do estágio e as competências a serem desenvolvidas. O Plano de Atividades servirá como



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

um instrumento de acompanhamento e avaliação, permitindo que tanto o estagiário quanto o supervisor monitorem o progresso e façam ajustes conforme necessário para garantir uma experiência de estágio produtiva e enriquecedora. O Plano de Atividades deverá ser assinado pelas partes envolvidas e anexado ao Termo de Compromisso de Estágio.

O estudante que estiver atuando, com vínculo empregatício, na área do curso, poderá aproveitar sua experiência de prática profissional como Estágio Curricular Obrigatório, desde que seja acompanhado pelo professor orientador e siga as demais regras previstas para o estágio obrigatório.

A avaliação do estágio dependerá da comprovação de sua realização, com o cumprimento da carga horária mínima prevista na matriz curricular, com o acompanhamento contínuo do orientador e trabalho conjunto com a coordenação de estágios, que auxiliará no encaminhamento, organização e arquivamento da documentação definida pelo próprio curso e pela legislação específica. Toda a documentação referente ao estágio obrigatório poderá ser encontrada no site institucional, na aba Estágios.

Ao final do estágio, após o cumprimento da carga horária mínima de 200 horas, o discente deverá preparar o Relatório de Atividades desenvolvidas durante o período de realização do estágio, com acompanhamento do professor orientador, em um prazo de até 60 (sessenta) dias após a finalização do estágio. O Relatório de Atividades será avaliado pelo professor orientador com base em aspectos relacionados à qualidade técnica do documento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

A composição do relatório é consolidada com a nota oriunda da avaliação de desempenho realizada pelo supervisor de estágio da concedente. A avaliação do estágio será expressa em notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo a nota final do estágio calculada pela média aritmética entre a nota obtida no relatório escrito e a nota obtida da avaliação da concedente. Para obter aprovação no estágio o aluno precisa obter nota mínima de 7,0.

Nos casos em que o aluno não atingir os objetivos do estágio, o mesmo deve ser realizado novamente. Na impossibilidade de realização de estágio na modalidade convencional, o aluno, com o acompanhamento do professor orientador, poderá implementar um projeto que concretize ou simule uma experiência profissional, mediante a anuência do coordenador de curso.

7.3.2 Não obrigatório

De acordo com a Lei n. 11.788/2008, o educando poderá exercer estágio não-obrigatório desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória e que fará parte da sua formação. O Estágio Não-obrigatório não contém pré-requisitos e pode ser realizado concomitantemente ao período de integralização do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e a qualquer momento, desde que o discente esteja matriculado e frequentando regularmente o curso. Esta modalidade de estágio não poderá ser convertida em Estágio Curricular Obrigatório e não constará no histórico escolar do estudante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

7.4 Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem

A avaliação visa intermediar e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, tanto de forma individual quanto coletiva, elaborando estratégias educacionais que garantam o direito a aprender. A avaliação transcende a mera atribuição de notas ou conceitos aos estudantes. Ela se configura como um processo dinâmico e contínuo, que permeia todas as etapas do ensino e aprendizagem. Seu propósito vai além da verificação do desempenho dos estudantes, abrangendo uma análise aprofundada dos métodos de ensino, dos conteúdos trabalhados e das interações estabelecidas em sala de aula.

Nesse contexto, a avaliação assume as dimensões (i) diagnóstica, ao partir do conhecimento prévio dos educandos para orientar o planejamento pedagógico; (ii) formativa, ao fornecer retorno constante para aprimorar o processo de aprendizagem; e (iii) participativa, ao envolver ativamente todos os agentes educacionais, estimulando-os a se tornarem sujeitos ativos na construção do conhecimento.

A ênfase recai sobre os aspectos qualitativos da avaliação, privilegiando não apenas a aquisição de conhecimentos, mas também o desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes que são essenciais para a formação integral dos estudantes. Nesse sentido, a avaliação é concebida como uma ferramenta para promover o crescimento pessoal e acadêmico dos estudantes, bem como para orientar a prática pedagógica dos docentes e a gestão educacional como um todo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

No que se refere à apuração da frequência, a aprovação do estudante dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência global dos componentes curriculares. O controle de frequência é realizado pelo professor em sala de aula por meio do registro de presenças e faltas nos Diários de Classe e no sistema acadêmico, que juntamente com as notas, são arquivados na Coordenadoria de Registros Acadêmicos

O processo avaliativo é realizado de maneira regular e sistemática, empregando uma variedade de instrumentos para alcançar os objetivos procedimentais, atitudinais e conceituais. Os professores avaliam o desempenho dos estudantes em cada disciplina ao longo do período letivo, utilizando métodos individuais e/ou coletivos, que incluem resolução de problemas, avaliações escritas e orais, provas, relatórios de aulas práticas, seminários, trabalhos de pesquisa, visitas técnicas, projetos interdisciplinares, e/ou outros, conforme delineado no plano de ensino. Além dos aspectos cognitivos, são registradas observações sobre cooperação, postura, responsabilidade, participação, iniciativa e comprometimento dos estudantes. O desempenho acadêmico dos estudantes será expresso em cada componente curricular, por meio de nota, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), a partir dos processos de avaliação.

A Organização Didática do IFRS (2024) prevê a realização de Conselhos Pedagógicos, que constituem-se de reuniões para reflexão sobre o trabalho pedagógico e busca de novas estratégias dentro do processo ensino aprendizagem no curso, que se darão sob a forma de Conselho de Classe. O Conselho de Classe analisa o processo de ensino e aprendizagem de cada estudante numa perspectiva integral, conforme os objetivos presentes nos planos de ensino dos componentes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

curriculares ministrados, devendo contar com a participação do Setor de Ensino (com no mínimo um representante técnico-administrativo em educação do *Campus*), Coordenação de Curso, Setor de Assistência Estudantil, professores e representantes de estudantes da turma. O Conselho de Classe ocorrerá conforme previsto no calendário acadêmico ou em caráter extraordinário. A participação de representantes dos estudantes no Conselho de Classe se dará em momentos específicos, definidos pelo Setor de Ensino. O Conselho de Classe será realizado em período que antecede o registro definitivo do aproveitamento dos estudantes. Das reuniões do Conselho de Classe deverá ser lavrada ata com a assinatura de todos os presentes.

De acordo com a Organização Didática do IFRS (2024), o resultado da avaliação do desempenho do estudante em cada componente curricular será expresso trimestralmente através de notas, com no mínimo 2 (duas) avaliações. Ao final de cada trimestre, a nota será expressa de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula.

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:

$$MA = (1^{\text{o}} \text{ trimestre} + 2^{\text{o}} \text{ trimestre} + 3^{\text{o}} \text{ trimestre})/3 \geq 7,0$$

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). A média final (MF)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

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

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

O estudante deve obter média anual (MA) mínima de 1,7 (um vírgula sete) para poder realizar exame final (EF). 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 Coordenação de Curso.

A aprovação do estudante nos componentes curriculares dar-se-á a partir da média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame. Para aprovação nos componentes curriculares é necessário observar 75% (setenta e cinco por cento) de frequência mínima, computada de modo global.

7.4.1 Da Recuperação Paralela

A Organização Didática (2024) prevê que todo estudante tem direito a recuperação dentro do mesmo trimestre letivo. Os estudos de recuperação, como um processo educativo, terão a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino e aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, oportunizando recuperar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas. A realização dos estudos de recuperação respeitará as seguintes etapas:

- I. Readequação das estratégias de ensino e aprendizagem;
- II. Construção individualizada de um plano estudos;
- III. Esclarecimento de dúvidas;
- IV. Avaliação.

Define-se avaliação como o conjunto de procedimentos no qual se utiliza métodos e instrumentos diversificados, com o objetivo de realizar um diagnóstico de aprendizagem que será utilizado como ferramenta de planejamento. Nos casos em que as notas das avaliações regulares sejam superiores às das recuperações, prevalecerão as primeiras. A recuperação paralela será realizada, preferencialmente, em horário de estudos orientados, podendo ser realizada também em horário de aula ou outros, a critério do docente.

7.4.2 Da Progressão Parcial

O estudante com desempenho insuficiente em até 02 (dois) componentes curriculares ao término do período letivo e, também, após a realização do exame final, será considerado aprovado em regime de progressão parcial. O estudante em progressão parcial realizará as aulas do(s) componente(s) curricular(es) do ano anterior em turno inverso ao regular de estudo. Os componentes curriculares cursados em regime de progressão parcial serão considerados pertinentes ao período letivo corrente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

7.5 Metodologias de Ensino

Com base na Instrução Normativa Proen 001/2015, que normatiza as diretrizes gerais do Capítulo II, Título I, da Organização Didática do IFRS (Resolução CONSUP nº 1/2024), estabelecendo orientações para a metodologia de ensino no âmbito dos cursos do IFRS, a metodologia de ensino observará os seguintes princípios: da flexibilidade curricular e 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 e das competências baseadas no mundo do trabalho.

No âmbito das metodologias de ensino, levadas a efeito nos espaços escolares, a prática educativa no fazer cotidiano dos processos de ensino e aprendizagem deve ser orientada por uma didática ativa, visando a superação da dicotomia entre teoria e prática. Neste contexto, ao longo do curso o estudante é desafiado à resolução de problemas práticos, consoantes à área de conhecimento do curso e de modo pertinente aos conteúdos dispostos na ementa, privilegiando a relação com o mundo do trabalho e suas tecnologias.

Assim, a metodologia do trabalho pedagógico é pautada na inovação pedagógica, com a adoção de metodologias ativas, promovendo um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e participativo. O desenvolvimento de projetos científicos é incentivado de forma transversal na matriz curricular, o que reforça a integração entre teoria e prática, permitindo que os estudantes apliquem conceitos acadêmicos em contextos reais e desafiadores. O desenvolvimento de projetos científicos integradores facilita a conexão entre diferentes áreas do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

conhecimento, promovendo uma visão mais holística e interdisciplinar. Essa metodologia estimula a autonomia dos estudantes e fortalece habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho colaborativo, alinhando a formação acadêmica com as demandas do mundo contemporâneo.

A metodologia do trabalho pedagógico apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, envolvendo: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. As disciplinas que abordam conteúdos específicos da área têm como necessárias aulas práticas em laboratórios, realizadas de forma articulada com os conteúdos vistos em sala de aula.

As aulas são expositivo-dialogadas e teórico-analíticas para o desenvolvimento dos conceitos básicos e avançados, leitura de artigos e material bibliográfico indicado, trabalhos individuais e/ou em grupo, apresentações, estudos de caso. Para sua concretização são usados recursos disponíveis como laboratórios de informática e química, projeção multimídia (vídeos, apresentações, programas de computador, entre outros), bem como seminários, visitas técnicas, leituras e dinâmicas de grupo. A exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

O fazer pedagógico é orientado pela pesquisa como princípio educativo e científico e pelas ações de extensão como forma de diálogo permanente com a sociedade, a fim de desenvolver saberes científicos e metodológicos para a resolução de problemas identificados. Nesse sentido, nas metodologias de ensino faz-se uso de projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas e orientação individualizada. Para fins de comprovação, todas as ações devem ser registradas e documentadas no âmbito da coordenação do curso, nos planos de ensino e diários de classe.

A acessibilidade no curso é abordada de forma abrangente, englobando tanto a dimensão pedagógica quanto a atitudinal. Na dimensão pedagógica, o curso adota metodologias diferenciadas e recursos de acessibilidade para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições, possam participar plenamente das aulas e alcançar os objetivos educacionais propostos de acordo com suas necessidades específicas. Essas estratégias incluem a utilização de métodos de ensino inclusivos e recursos pedagógicos distintos para atender às diversas necessidades dos alunos, promovendo uma prática pedagógica inclusiva e eficaz. Na dimensão atitudinal, o curso se compromete a criar um ambiente acolhedor, respeitoso e inclusivo, valorizando a diversidade, prevenindo e combatendo atitudes de preconceitos.

Para estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs), serão planejadas e propostas estratégias pedagógicas de acessibilidade de modo a promover uma educação de forma inclusiva. Quando necessário, poderão ser desenvolvidos os Planos Educacionais Individualizados (PEIs), de forma colaborativa entre os docentes, equipe multiprofissional e o NAPNE, visando o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

atendimento das necessidades de aprendizagem dos alunos para assegurar a inclusão e promover ao máximo o potencial de cada aluno, qualificando a prática pedagógica e contribuindo para um ambiente educacional equitativo.

7.6 Acompanhamento pedagógico

O trabalho docente abrange um acompanhamento pedagógico que vai além das aulas regulares. Isso inclui os estudos orientados, oferecidos aos alunos fora do horário de aula, como parte de um processo didático-pedagógico para proporcionar novas oportunidades de aprendizagem e superar dificuldades ao longo do processo educacional. Além disso, a equipe de Ensino realiza ações específicas para atender às necessidades identificadas, enquanto o Colegiado se reúne regularmente para discutir essas questões. A coordenação do curso e a equipe de Ensino monitoram constantemente o desempenho e o progresso dos alunos, avaliando continuamente as ferramentas e métodos de suporte disponíveis.

A Equipe Técnica de Assistência Estudantil do *Campus Feliz* do IFRS - composta por pedagoga, psicóloga e assistente social - trabalha orientada por aquilo que preconiza a Política de Assistência Estudantil – PAE – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, aprovada pela Resolução n. 086, de 03 de dezembro de 2013, para a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto n. 7234/2010), com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Entre seus princípios, tem o enfrentamento às desigualdades sociais para ampliação e democratização das condições de acesso e permanência dos estudantes no ensino público federal; a busca pela equidade de condições de acesso, permanência e diplomação qualificada dos discentes com vistas à inclusão, preservando o respeito à diversidade; a priorização do atendimento às necessidades socioeconômicas, psicossociais e pedagógicas, visando à formação integral do estudante. Para tal, busca-se a articulação de trabalho junto aos Núcleos Institucionais relacionados às políticas de ações afirmativas; à Direção de Ensino; bem como com as Comissão Permanente de Seleção.

Com amplo escopo de atenção, objetiva-se oferecer condições para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes e agir preventivamente nas situações de retenção e evasão. Para tal, são realizados dois tipos de ações: Ações de Caráter Universal e Programa de Benefício.

As Ações de Caráter Universal são aquelas oferecidas pela equipe multiprofissional, que contemplam em seu público a todos os estudantes regularmente matriculados no IFRS, sem quaisquer distinções. Já o Programa de Benefício, envolve o repasse de auxílio financeiro voltado à equidade de oportunidades e à melhoria das condições socioeconômicas, tendo essas como seu público específico os estudantes que preencham os critérios de renda e vulnerabilidade.

Em se tratando do acesso do estudante, realiza-se participação nas discussões institucionais relacionadas aos processos de ingresso; comunicação, divulgação e publicização dos programas oferecidos pela Assistência Estudantil e modos de habilitação, obtenção e manutenção dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

mesmos. Já no que diz respeito à permanência, efetuam-se ações que contemplam: a. moradia estudantil; b. alimentação; c. transporte; d. apoio aos estudantes pais; e. atenção à saúde; f. material escolar; g. materiais para inclusão digital.

Além disso, oferece-se serviço de acompanhamento acadêmico, compreendendo ações de caráter psicológico, pedagógico e social, numa perspectiva interdisciplinar, como atendimentos individuais a estudantes, oficinas e espaços de discussão com grupos, entre outros. Para articulação de tais ações considera-se tanto demandas formais advindas de colegiados de cursos, conselhos de classe, núcleos de ações afirmativas, quanto demandas espontâneas advindas de servidores, familiares e alunos.

Ainda, o escopo do trabalho contempla futura realização de ações de Cultura, Lazer, Esporte e Inclusão Digital; bem como apoio à participação em eventos relacionados à formação de estudantes, que se enquadram na condição de usuários da Assistência Estudantil.

Com relação aos conselhos de classe, o colegiado do curso em conjunto com servidores representantes do setor pedagógico e da equipe de Assistência Estudantil reúnem-se ao final de cada trimestre para discutir, individualmente, a situação de cada estudante. Desta reunião, saem encaminhamentos como conversar com os estudantes e suas famílias e orientá-los sobre os estudos, bem como recomendações para atendimento pedagógico e psicológico. Os conselhos de classe são mediados pelo coordenador de curso, bem como os encaminhamentos gerados

Acerca do apoio pedagógico ao corpo docente, o setor pedagógico, em acordo com a Direção de Ensino, presta auxílio aos professores no que se refere às questões relativas às aulas, incluindo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

a elaboração dos planos de ensino, registro e entrega dos diários de classe e demandas cotidianas. Também são propostos momentos formativos de assuntos e temas entendidos com necessários para o desenvolvimento do trabalho docente.

No que concerne a estudantes com necessidades educacionais específicas (NEEs), sob a perspectiva da Educação Inclusiva (Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva, MEC 2008/2024), salienta-se que cada estudante deve ser observado/a mediante suas peculiaridades cognitivas, acadêmicas e pedagógicas únicas. Isso porque as adaptações curriculares e/ou adaptações metodológicas (Resolução CNE/CB n. 2 de 11 de fevereiro de 2001) devem ser pensadas e planejadas pelo/a docente, no âmbito de sua cada área e/ou componente curricular, especialmente em se tratando de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Lei Brasileira de Inclusão - 13.146/2015; Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 9.394/1996, Artigo 59, Inciso I;). Isso também se aplica a estudantes com dislexia, dislalia, TDAH ou outro transtorno de aprendizagem (Lei 14.254/2021).

Salienta-se que o exposto aplica-se a estudantes com e sem laudo de profissional especializado, conforme determina a Nota Técnica MEC/SECADI/DPEE 04/2014. Somando-se às adaptações curriculares e/ou adaptações metodológicas estabelecidas por docentes, poderá ocorrer o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no âmbito do NAPNE (Núcleo de Atendimento de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas). Além disso, o/a docente de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

cada componente curricular/área deverá observar a necessidade ou de emprego de Plano Educacional Individualizado (Instrução Normativa IFRS 07/2020).

7.6.1 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades educacionais específicas

A Lei 9.394/96, que trata das Diretrizes e Bases da Educação, prevê que os sistemas de ensino assegurem aos educandos com NEEs currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades. No mesmo sentido, a Lei 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão, dentre outros aspectos, prevê que seja assegurada a “elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

Para o planejamento e desenvolvimento desta adaptação e/ou flexibilização curricular, o IFRS, por meio da Instrução Normativa Proen n. 07/2020, regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas a fim de assegurar o processo de aprendizagem. Conforme previsto na normativa, esse acompanhamento será realizado de modo conjunto pela equipe de Gestão de Ensino, Coordenação de Curso e Assistência Estudantil, assessorados pelo NAPNE – *Campus Feliz*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Além disso, sempre que houver demanda, o curso irá cumprir o que determina a legislação. Assim, o curso realizará, quando necessário, adaptações no currículo regular, para torná-lo apropriado às necessidades específicas dos estudantes, públicos-alvo da Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida (2020), visando a adaptação e flexibilização curricular ou terminalidade específica para os casos previstos na legislação vigente. Será prevista, ainda, a possibilidade de aceleração, para concluir em menor tempo o programa escolar, aos estudantes com altas habilidades/superdotação. Ainda, são incentivadas adaptações que promovam a acessibilidade digital, atentando-se para aspectos textuais (linguagem simples e acessível), bem como visual e imagética. Para tal, pode ser utilizado o Manual de Acessibilidade em Documentos Digitais (SALTON et al., 2017).

7.7 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está evidenciada nos documentos do IFRS, tais como o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Regimento Geral e a Organização Didática do IFRS, que endossam a importância desta articulação para que se tenha sucesso no desenvolvimento da missão institucional de promover a educação profissional, científica e tecnológica formando cidadãos capazes de impulsionar o desenvolvimento sustentável.

De modo a promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a formação no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio inclui os componentes curriculares de Projeto Científico Integrador I e II, conforme previsto na matriz curricular no segundo e terceiro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

anos do curso. No primeiro ano do curso, haverá um componente curricular de Introdução à Pesquisa Científica, que abrangerá o estudo de metodologias de pesquisa, o desenvolvimento de habilidades de redação técnica e a utilização de ferramentas digitais, preparando os estudantes para o trabalho científico ao longo do curso.

O Projeto Científico Integrador integrará diversas áreas de conhecimento, permitindo que os estudantes pratiquem a Pesquisa como atividade de ensino, complementando sua formação. Essa prática proporcionará experiências além da sala de aula e uma maior aproximação com a iniciação científica. Suas diretrizes incluem a observação da relevância social das pesquisas, suas implicações para as comunidades interna e externa, e a divulgação dos resultados em eventos científicos locais e/ou regionais, envolvendo as dimensões do ensino, pesquisa e extensão de forma integrada e articulada. As atividades de pesquisa e extensão são vistas como processos educativos, científicos, culturais e sociais que, articulados com o ensino, promovem a difusão dos conhecimentos no meio acadêmico e para a comunidade, realimentando o processo de pesquisa e indicando novas investigações a serem realizadas.

As atividades experimentais, na forma de aulas práticas em laboratório, conjugam o Ensino e a Pesquisa com a elaboração de relatórios e incentivo ao raciocínio crítico e ao uso do método científico. Essa abordagem não só facilita a compreensão dos conceitos teóricos aprendidos em sala de aula, mas também promove a habilidade de resolver problemas, instiga a curiosidade científica e desenvolve a capacidade de realizar investigações independentes. Além disso, ao preparar e apresentar relatórios, os estudantes desenvolvem competências essenciais de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

comunicação, bem como o uso de ferramentas digitais para a coleta e análise de dados, que são fundamentais para sua formação acadêmica e futura atuação profissional.

Além dessa prática de pesquisa incluída no currículo de modo transversal, os estudantes têm a possibilidade de atuarem também como bolsistas ou estudantes voluntários em projetos de pesquisa, de ensino e ações de extensão, além de projetos indissociáveis, institucionalizados em diferentes áreas do conhecimento. A possibilidade de participação nos projetos é entendida como ferramenta que viabiliza a formação integral do estudante e, com isso, contempla o trânsito entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

No contexto da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, o curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio do IFRS – Campus Feliz explora uma série de ações e projetos que integram essas três dimensões de forma prática e inovadora. Entre as ações já executadas, destacam-se eventos institucionais como a Mostra Técnica, a Feira de Ciências e a Jornada Integrada da Química, além das vivências dos estudantes do curso em eventos em outras localidades, que proporcionam aos estudantes a oportunidade de apresentar seus trabalhos e projetos, promover a troca de conhecimentos e engajar-se com a comunidade acadêmica e local.

Os projetos desenvolvidos no âmbito do curso exemplificam a integração entre o currículo e a pesquisa, como o Experimentoteca de Ciências, que visa aproximar a teoria da prática através de atividades experimentais desenvolvidas para despertar o interesse por ciência. Outros exemplos incluem ações tais como "IFRS nas Feiras Pedagógicas" e o "O IFRS é teu", que promovem a divulgação das atividades do curso e a interação com a comunidade local e regional. Pesquisas tais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

como as voltadas para a sustentabilidade, com a reutilização de resíduos regionais, o desenvolvimento de um espectrômetro de chama de baixo custo, e o desenvolvimento de materiais como compósitos poliméricos, metálicos e cerâmicos, são iniciativas que conectam diretamente a formação acadêmica com a prática científica e as demandas da indústria. Essas ações e projetos reforçam a importância da integração entre ensino, pesquisa e extensão, oferecendo aos alunos uma formação mais completa e alinhada com as necessidades contemporâneas.

O contato direto com o mundo do trabalho durante o Estágio Curricular Obrigatório integra a Extensão com o Ensino, essencial para a formação integral do Técnico em Química. Durante o estágio, o envolvimento com instituições e empresas da região permite aos estudantes aplicar na prática os conhecimentos adquiridos no curso, promovendo uma aproximação com a comunidade local. Essa interação não só facilita a inserção dos estudantes como aprendizes nos espaços de trabalho, mas também permite que eles contribuam para a comunidade externa por meio do trabalho desenvolvido como novos profissionais.

7.8 Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e de aprendizagem

A utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio permite a integração de ferramentas digitais nas diversas etapas do ensino, promovendo uma experiência educacional mais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

rica. Além disso, a utilização das TICs prepara os estudantes para um mundo do trabalho cada vez mais digital e tecnicamente exigente, desenvolvendo competências essenciais para sua futura atuação profissional.

No ambiente de sala de aula, plataformas de e-learning e softwares educativos são utilizados para facilitar o acesso a materiais didáticos, vídeos explicativos, simulações de experimentos e quizzes interativos, permitindo que os estudantes aprendam de maneira ativa. Essas ferramentas também possibilitam a realização de atividades colaborativas, onde os estudantes podem trabalhar em projetos conjuntos, compartilhar conhecimentos e desenvolver habilidades de comunicação e cooperação.

Durante as aulas experimentais em laboratório, as TICs desempenham um papel crucial na coleta e análise de dados. Softwares podem ser usados para analisar resultados experimentais, oferecendo aos estudantes uma compreensão mais aprofundada. A elaboração de relatórios também se beneficia do uso de editores de texto avançados, planilhas eletrônicas e ferramentas de apresentação, que ajudam os estudantes a organizar e comunicar suas descobertas de forma clara e profissional.

Além disso, as TICs facilitam o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, com o acesso a bases de dados científicas, periódicos online e recursos bibliográficos digitais, que são essenciais para a realização de projetos de pesquisa e a produção de conhecimento acadêmico. Ferramentas de redação técnica e softwares de gerenciamento de referências também são incorporados para apoiar a escrita científica e a organização das informações.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

O uso de TICs também estende o aprendizado além do ambiente escolar, através ambiente virtual de aprendizagem (Moodle), que permite a continuidade dos estudos em casa, proporcionando flexibilidade e acessibilidade. Isso é particularmente útil para a revisão de conteúdos, preparação para avaliações e acompanhamento do progresso acadêmico.

7.9 Articulação com 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)

Em cumprimento à Resolução do CNE n. 1, de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, o *Campus Feliz*, através do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e indígenas (NEABI) visa promover atividades de forma a contemplar o ensino da história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, bem como oferecer palestras nas turmas do curso para apresentar aspectos relevantes relacionados aos temas.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) é um setor propositivo e consultivo a mediar a educação inclusiva no *Campus Feliz*. Visa incentivar, mediar e facilitar os processos de inclusão educacional e profissionalizante das pessoas com necessidades educacionais específicas, bem como colaborar no desenvolvimento de parcerias com instituições que atuem com interesse na educação, atuação e inclusão desses sujeitos. Consideram-se pessoas com necessidades educacionais específicas todas aquelas cujas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

necessidades se originam em função de deficiências, de altas habilidades ou superdotação, transtornos globais do desenvolvimento, transtornos de aprendizagem e diferenças linguísticas e culturais (surdos). O NAPNE tem ação articulada com a Assistência Estudantil bem como com a Comissão de Ensino por meio de membro representante.

O Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade do IFRS (NEPGS) constitui-se como um setor propositivo e consultivo que estimula e promove ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade. Para promover a integração com o núcleo, uma série de atividades podem ser implementadas no curso, tais como palestras com especialistas em gênero, sexualidade e ciências e projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão colaborativos visando discutir a importância da diversidade e inclusão no ambiente acadêmico e profissional. Além disso, eventos de extensão podem envolver a comunidade escolar e promover a conscientização sobre a diversidade de gênero e sexualidade.

O IFRS - *Campus Feliz* abriga diversos núcleos que desempenham papéis fundamentais na promoção e preservação cultural e acadêmica. O Núcleo de Arte e Cultura (NAC) dedica-se ao planejamento, desenvolvimento e qualificação de ações que destacam a arte e a cultura, alinhadas com a Política de Arte e Cultura do IFRS. O Núcleo de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental (NEA) atua como órgão colegiado consultivo e propositivo, promovendo iniciativas de ensino, pesquisa e extensão alinhadas às políticas públicas de Agroecologia, Produção Orgânica, Segurança Alimentar, Nutricional e Educação Ambiental. O Núcleo de Memória (NuMem) é um programa multicampi focado na preservação e divulgação da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

história e identidade do IFRS, incluindo o *Campus Feliz*, através de projetos que resgatam essa memória de forma sistemática, apoiando atividades que fortalecem a identidade institucional.

7.10 Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos

De acordo com a Organização Didática do IFRS, em sua Seção XI, o aproveitamento de estudos não se aplica a componentes curriculares dos cursos integrados ao Ensino Médio. Os processos de transferência são previstos pela Organização Didática em seus artigos 81 a 90.

7.11 Colegiado do Curso

Conforme Organização Didática do IFRS, o Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo 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 as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS. O Colegiado do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio é presidido pelo Coordenador do Curso, tendo como membros os professores do curso, um Técnico Administrativo em Educação do Setor de Ensino do *Campus* e um representante dos discentes do curso. Os membros do Colegiado de Curso são descritos em portaria específica, atualizada e arquivada no gabinete do *Campus Feliz*. As reuniões de Colegiado de Curso constituem-se na análise e reflexão sobre o andamento do curso, visando o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

8. Certificados e diplomas

A certificação do Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio segue os termos da Resolução CNE/CP n. 01 de 05 de Janeiro de 2021. Dessa forma, a conclusão de curso e o direito à obtenção do diploma que confere o título de Técnico em Química estão condicionados ao cumprimento integral dos componentes curriculares constantes da estrutura curricular, da carga horária do curso, incluindo o Estágio Curricular Obrigatório. O Histórico Escolar precisa atender ao exposto: “Art. 49 § 4º Os históricos escolares 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”.

Como se trata de um curso único, realizado de forma integrada, não é possível concluir o Ensino Médio de forma independente da conclusão do Ensino Técnico de Nível Médio e, portanto, não há possibilidade de obtenção de certificações independentes e/ou parciais. No ato da matrícula, os candidatos ao referido curso devem ser informados e orientados sobre a dinâmica curricular, as condições de realização do curso, certificação e o tempo necessário para sua conclusão.

De acordo com o artigo 49, §1 da Resolução CNE/CP n. 01 de 05 de Janeiro de 2021, os diplomas de curso técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

9. Quadro de pessoal

9.1 Corpo Docente

O *Campus Feliz* possui quadro docente qualificado com formação em suas áreas de especialidade, contando com especialistas, mestres e doutores, a maioria com 40 horas e dedicação exclusiva.

Nome	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho	Área de Atuação
Alessandra Smaniotto	Graduação: Química Industrial Mestrado: Engenharia de Alimentos Doutorado: Química	40 h - DE	Química/Química Analítica
André Zimmer	Graduação: Engenharia de Materiais Mestrado: Engenharia - Ciência e Tecnologia dos Materiais Doutorado: Engenharia - Ciência e Tecnologia dos Materiais	40 h - DE	Cerâmica
Andrea Jessica Borges Monzon	Graduação: Licenciatura em Letras Mestrado: Linguística Doutorado: Estudos de Linguagem/Teorias Linguísticas do Léxico	40 h - DE	Português/Inglês
Carine Winck Lopes	Graduação: Licenciatura em Pedagogia Especialização: Supervisão e Gestão Escolar Mestrado: Educação Doutorado: Educação	40 h - DE	Pedagogia
Cecilia Brasil Biguelini	Graduação: Estatística Mestrado: Engenharia de Produção	40 h - DE	Estatística
Cinthia Gabriely Zimmer	Graduação: Engenharia Metalúrgica Mestrado: Ciência e Tecnologia dos Materiais Doutorado: Ciência e Tecnologia dos Materiais	40 h - DE	Fabricação Mecânica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Cleonei Antonio Cenci	Graduação: Licenciatura em Filosofia Mestrado: Filosofia	40 h - DE	Filosofia
Cristiane Ines Musa	Graduação: Química Industrial Mestrado: Engenharia Ambiental Doutorado: Ciências: Ambiente e Desenvolvimento	40 h - DE	Meio Ambiente
Cristiano da Silveira Pereira	Graduação: Letras - habilitação português, inglês e suas literaturas Especialização: Gramática e Ensino de Língua Portuguesa Mestrado: Letras e Cultura	40 h - DE	Português/Inglês
Daiane Romanzini	Graduação: Engenharia Química Especialização: Docência no ensino Técnico Mestrado: Engenharia de Processos e Tecnologias Doutorado: Engenharia. Área de concentração: Ciência e Tecnologia de Materiais	40 h - DE	Engenharia Química
Dayana Queiroz de Camargo	Graduação: Física Licenciatura Plena Mestrado: Engenharia Mecânica Doutorado: Engenharia Mecânica	40 h - DE	Física
Elisângela Pinto Francisquetti	Graduação: Licenciatura Plena em Matemática Mestrado: Matemática Aplicada Doutorado: Matemática Aplicada	40 h - DE	Matemática
Eloir De Carli	Graduação: Licenciatura em Física Especialização: Física para a educação básica Mestrado: Ensino de Física	40 h - DE	Física
Fabício da Silva Scheffer	Graduação: Licenciatura em Física Mestrado: Ensino de Física	40 h - DE	Física
Flávia Dagostim Minatto	Graduação: Engenharia Química Especialização: Docência no ensino técnico Mestrado: Ciência e Engenharia de Materiais	40 h - DE	Engenharia Química: Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Francisco Cunha da Rosa	Graduação: Química Industrial Especialização: Docência no ensino Técnico Mestrado: Química Analítica Doutorado: Doutor em Ciência, Área de Concentração: Química Analítica	40 h - DE	Química /Química Analítica
Giovani Forgiarini Aiub	Graduação: Licenciatura em Letras, Português – Inglês Mestrado: Mestrado em Letras, Estudos da Linguagem	40 h - DE	Português/Inglês
Ivanize Christiane Nascimento Honorato	Graduação: Licenciado em Educação Física Especialização: Educação para a diversidade; Educação Infantil.	20 h	Educação Física
Izandra Alves	Graduação: Letras Português/Espanhol Especialização: Literatura Brasileira Contemporânea Mestrado: Letras Doutorado: Letras	40 h - DE	Língua Portuguesa/ Literatura/Língua Espanhola
Janete Werle de Camargo Liberatori	Graduação: Engenharia Química Mestrado: Engenharia Química Doutorado: Engenharia Química	40 h - DE	Química
Joseane Fiegenbaum	Graduação: Licenciatura em Matemática Especialização: Educação especial e processos inclusivos Mestrado: Mestrado: Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional PROFMAT	40 h - DE	Licenciatura em Matemática
José Fabiano de Paula	Graduação: Licenciatura em Estudos Sociais; Licenciatura em História; Licenciatura e Bacharelado em Geografia Especialização: Gestão Pública; Planejamento Ambiental Mestrado: Educação nas Ciências	40 h - DE	Geografia
José Plínio Guimarães Fachel	Graduação: Licenciatura em História Mestrado: Ciência Política Doutorado: História	40 h - DE	História
Karina Feltes Alves	Graduação: Licenciatura em Letras: Português/Inglês	40 h - DE	Português/Inglês



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

	Especialização: Ensino e Aprendizagem de Língua Estrangeira Mestrado: Mestrado em Educação		
Kauê da Rosa Cardoso	Graduação: Licenciatura em Matemática Mestrado: Matemática Doutorado: Matemática Aplicada	40 h - DE	Matemática
Loiva Salete Vogt	Graduação: Licenciatura em Letras-Português, Inglês, Literatura Mestrado: Letras - Literatura de Língua Inglesa Doutorado: Letras	40 h - DE	Português/Inglês
Luís Carlos Cavalheiro da Silva	Graduação: Análise de Sistemas Especialização: Informática para a Educação Mestrado: Informática na Educação	40 h - DE	Tecnologia da Informação
Luiza Pieta	Graduação: Engenharia de Alimentos Especialização: Engenharia e segurança do trabalho Mestrado: Ciência e Tecnologia de Alimentos Doutorado: Ciência e Tecnologia de Alimentos	40 h - DE	Química /Alimentos
Marcelo Lima Calixto	Graduação: Licenciatura/Letras Português Espanhol Mestrado: Letras - Área de Estudos Linguísticos	40 h - DE	Letras Português /Literatura
Márjore Antunes	Graduação: Licenciatura plena em Química Mestrado: Engenharia e Ciência dos Materiais Doutorado: Materiais	40 h - DE	Química
Matheus Felipe Pedrotti	Graduação: Engenharia Química Especialização: Docência no ensino Técnico Mestrado: Química; Área de concentração - Química Analítica Doutorado: Engenharia Química	40 h - DE	Engenharia Química: Fenômenos de Transporte e Operações
Niceia Chies Da Fré	Graduação: Engenharia Química Especialização: Programa de Formação	40 h - DE	Engenharia termodinâmica e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

	Pedagógica de Docentes Mestrado: Engenharia Química Doutorado: Engenharia Química		reatores químicos
Ocinéia de Faria	Graduação: Ciências Biológicas Mestrado: Ciência dos Alimentos/Microbiologia	40 h - DE	Biologia
Paulo Roberto Martins Berndt	Graduação: Licenciatura em Matemática	40 h - DE	Matemática
Samuel José Mendes dos Santos	Graduação: Licenciatura em Química	40 h - DE	Química
Suyanne Angie Lunelli Bachmann	Graduação: Engenharia Química Especialização: Docência no ensino Técnico Mestrado: Engenharia Química Doutorado: Engenharia Química	40 h - DE	Engenharia Química: Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias
Taline Foletto	Graduação: Licenciatura e bacharelado em Matemática Especialização: EJA e Educação de Privados de Liberdade Mestrado: Matemática Aplicada Doutorado: Matemática Aplicada	40 h - DE	Matemática
Tatiane Kaspari	Graduação: Letras - Licenciatura em Português Mestrado: Processos e Manifestações Culturais	40 h - DE	Português /Literatura
Vanessa Petró	Graduação: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais Mestrado: Sociologia Mestrado: Sociologia e Ciência Política Doutorado: Sociologia	40 h - DE	Sociologia Ciências Sociais
Vivian Treichel Giesel	Graduação: Licenciatura Plena em Educação Física Mestrado: Ciências Biológicas (Fisiologia) Doutorado: Ciências Biológicas (Fisiologia)	40 h - DE	Educação Física
Viviane Diehl	Graduação: Licenciatura em Educação Artística-habilitação em Artes Plásticas Especialização: Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas; Formação	40 h - DE	Artes/Cerâmica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

	holística de base: uma abordagem transdisc; Arteterapia; Cerâmica. Mestrado: Cerâmica - Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação Doutorado: Educação		
--	--	--	--

9.2 Corpo Técnico-Administrativo

O *Campus Feliz* conta com quadro técnico-administrativo com formação em diversas áreas e que atua em variadas funções.

Nome	Formação	Vínculo	Atuação
Alexandre Rodrigues Soares	Graduação: Licenciatura em Química Especialização: Informática Educativa Para Professores nos Núcleos Mestrado: Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública	40 h	Técnico em Assuntos Educacionais
Ana Paula Wilke François	Graduação: Psicologia Especialização: Residência Multiprofissional Integrada em Sistema Público de Saúde Mestrado: Pós-Graduação em Psicanálise: Clínica e Cultura	40 h	Psicóloga
André Luís Pereira Dresseno	Graduação: Ciências Biológicas; Mestrado: Ecologia	40 h	Assistente de Administração
Camila de Azevedo Moura	Graduação: Licenciatura em História	40 h	Assistente de Administração
Carla do Couto Nunes	Graduação: Ciências Biológicas; Mestrado: Botânica	40 h	Técnica em Assuntos Educacionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Cayane Genro Santos	Graduação: Química - Licenciatura Plena Mestrado: Mestrado em Nanociências Doutorado: Doutorado em Nanociências	40 h	Técnica em Assuntos Educacionais
Daniel Lothario Koch	Graduação: Administração Especialização: Planejamento e Gerenciamento Estratégico Mestrado: Gestão Estratégica das Organizações	40 h	Administrador
Diolinda Franciele Winterhalter	Graduação: Pedagogia Licenciatura Plena Especialização: Gestão Educacional Mestrado: Mestrado em Educação	40 h	Pedagoga
Eduardo Fernandes Antunes	Graduação: Analista de Sistemas, Especialização: Educação Profissional e Tecnológica, Mestrado: Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social	40 h	Técnico em TI
Fernanda Maldaner	Graduação: ciências contábeis Especialização: Recursos Humanos: Rotinas e Cálculos Trabalhistas	40 h	Técnica em Contabilidade
Franciele Leal Xavier	Graduação: Direito Especialização: MBA Profissional em Gestão Pública e Responsabilidade Fiscal	40 h	Assistente em Administração
Francis Antonio Resende Gaffree	Graduação: Análise e Desenvolvimento de Sistemas	40 h	Técnico em TI
Glaucia Joselaine Herbert	Graduação: Licenciatura em Química Especialização: Química	40 h	Técnica em Laboratório
Greice Daniela Back	Graduação: Administração de Empresas Especialização: Gestão Estratégica de Negócios Mestrado: Administração	40 h	TécnoLOGA em Processos Gerenciais
Jane Marusa Nunes Luiz	Graduação: ciências contábeis Especialização: contabilidade, perícia e auditoria	40 h	Contadora



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

	Mestrado: Ciências Contábeis		
Jasiva da Silva Correa	Graduação: Licenciatura em Letras	40 h	Auxiliar em Administração
Joseane Cristina Kunrath	Graduação: Licenciatura Plena em Química	40 h	Técnica em Laboratório
Lílian Escandiel Crizel	Graduação: Química Industrial Especialização: Educação PROEJA Mestrado: Química	40 h	Técnica em Laboratório
Marinez Silveira de Oliveira	Graduação: Tecnólogo em processos Gerenciais Especialização: Gestão Pública	40 h	Assistente em Administração
Michele Mendonça Rodrigues	Graduação: Serviço Social Especialização: Violência Doméstica contra Crianças e Adolescentes Mestrado: Política Social e Serviço Social	40 h	Assistente Social
Nivaldo José Moser	Graduação: Engenharia Química; Especialização: docência para ensino médio Mestrado: Tecnologia e Engenharia de Materiais	40 h	Assistente de Laboratório
Núbia Marta Laux	Graduação: Biblioteconomia Especialização: Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e da Comunicação aplicadas à Educação	40 h	Bibliotecária
Renata Beltrão Nunes	Graduação: Secretariado Executivo Especialização: Docência para Educação Profissional	40 h	Assistente em Administração
Ricardo Augusto Klumb	Graduação: Curso Superior Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Especialização: Gestão Pública	40 h	Assistente em Administração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Ricardo Sampaio	Graduação: Comunicação Social: Publicidade e Propaganda Especialização: Neuroaprendizagem	40 h	Técnico em Audiovisual
Rosangela Gomes Scherer	Graduação: Tecnólogo em Processos Gerenciais Especialização: Educação Especial e Inclusiva	40 h	Assistente de Alunos
Rossana Zott Enninger	Graduação: Comunicação Social - Hab. Jornalismo Mestrado: Comunicação	25 h	Jornalista
Sigrid Régia Huve	Graduação: Tecnólogo em Processos Gerenciais Especialização: Gestão Pública	40 h	Técnica em Processos Gerenciais
Sinara da Silva	Graduação: Bacharel em Administração	40 h	Auxiliar de Biblioteca
Tarcísio Gonçalves da Silva	Graduação: Tecnólogo em Processos Gerenciais Especialização: Engenharia da Produção	40 h	Auxiliar em Administração
Thaís Helena da Silveira	Graduação: Biomedicina, Direito Especialização: Toxicologia Forense, Direito Previdenciário	40 h	Assistente de Administração
Ubalдинinha da Costa Torres Luize	Graduação: História Especialização: MBA em Gestão Pública e Projetos	40 h	Assistente em Administração
Valdemir Ribeiro Albuquerque	Graduação: Licenciatura Plena História; Especialização: Administração Escolar e Orientação Educacional	40 h	Assistente de Alunos
Vanderlei Ernani Lange	Graduação: Filosofia - Licenciatura Plena (UFSM) Especialização: Administração Escolar e Orientação Educacional	40 h	Assistente de Alunos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

10. Infraestrutura

10.1 Área física

O *Campus Feliz* situa-se em uma área de aproximadamente seis hectares, no Bairro Vila Rica, no município de Feliz. Sua estrutura física compreende cinco prédios com área total de 3.283,32 m², estacionamento, 6 contêineres, quadra poliesportiva e um auditório com capacidade de 180 lugares.

O *Campus Feliz* possui 14 salas de aula (A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B9, B10) que possuem capacidade para turmas entre 25 e 36 estudantes. Todas possuem caixas de som, projetor multimídia, quadro branco, aparelho de ar-condicionado, luz de emergência e mobiliário para acadêmicos e professores. A sala B5 tem sido utilizada atualmente como sala de apoio para os estudantes.

Além disso, conta com 5 laboratórios de informática (D4, D5, D6, D7, D8), que possuem, além dos equipamentos de informática, a mesma estrutura das salas de aula; e também com 4 laboratórios sendo um para atividades de materiais E4 (73,5 m²), outro de química e meio ambiente E6 (69,92 m²), e outro de Engenharia Química E3 (36 m²), além do espaço reservado para análises de caracterização de materiais (24,12 m²), e Laboratório de Ensino B10.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

10.2 Sala dos Professores e de Coordenadores de Curso

O *Campus Feliz* conta com 3 salas de professores (C1, C4 e C5) mobiliadas, com impressora e acesso à internet. Cada sala abriga um número diferente de professores, de acordo com a capacidade dos espaços (C1= 52,5 m²; C4= 36 m²; C5= 34,8 m²). Possui ainda uma sala específica para a coordenação dos cursos (C3) mobiliada e com impressora e acesso à internet com o espaço de 36 m². Há uma sala específica para a Direção de Ensino, que atua em conjunto com a Coordenação de Ensino, Coordenação de Registros Escolares, Setor Pedagógico e Coordenação de Estágios. A sala possui mobiliário e tecnologia adequados para dar suporte ao desenvolvimento do curso no *Campus*.

10.3 Salas de aula

O *Campus Feliz* possui 14 salas de aula, cinco laboratórios de informática e quatro Laboratórios da Área de Química, além do Laboratório de Ensino. As demais salas de aula possuem capacidade para turmas entre 25 e 35 estudantes. Todas possuem caixa de som, projetor multimídia, quadro branco, aparelho de ar-condicionado, luz de emergência e mobiliário para acadêmicos e professores.

10.4 Laboratórios

10.4.1 Laboratório de informática

Os Laboratórios de Informática estão localizados no Bloco D do *Campus Feliz*, distribuídos em 5 salas, incluindo Laboratórios de Aprendizagem e Desenvolvimento de Software e Laboratório



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

de Arquitetura de Computadores e Rede, totalizando 107 computadores. Todos os equipamentos são ligados em rede e com acesso à internet equipados com softwares para o desenvolvimento das aulas previstas para o curso. Como todos os ambientes de aula do *Campus Feliz*, essas salas possuem rede e internet, mobiliário, projetor multimídia e quadro branco. Além disso, cada professor tem notebook à sua disposição com recursos adequados e mantidos pela equipe de TI (Tecnologia da Informação). Um dos Laboratórios de Informática possui lousa interativa (D8).

10.4.2 Laboratório de Química/Meio Ambiente

O *Campus Feliz* conta com Laboratório de Química/Meio Ambiente para o desenvolvimento de atividades práticas de componentes curriculares específicos do Curso. Com área de 95,6 m², possui capacidade para atender até 24 alunos e também conta com duas áreas de apoio: o almoxarifado de produtos químicos (4,4 m²) e um contêiner (12 m²), onde são acondicionados os materiais, equipamentos e vidrarias sobressalentes. No interior do laboratório, há uma sala específica para o uso e acondicionamento de balanças analíticas. O laboratório conta com vidrarias para finalidades básicas (béqueres, buretas, pipetas, etc.) e/ou mais avançadas (aparelhagem de destilação, extração contínua, evaporação, filtração, etc.) em quantidades suficientes para atender satisfatoriamente os alunos. Nele são desenvolvidas as aulas práticas das disciplinas de Química Geral e Experimental, Química Orgânica, Química Analítica e Bioquímica e microbiologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

10.4.3 Laboratório de Caracterização

O laboratório tem 24 m², com capacidade para 06 alunos, utilizado para acondicionar e operar equipamentos que necessitam de atmosfera controlada e também onde ficam acondicionados os módulos didáticos de física. Este laboratório também tem por finalidade dar suporte às aulas práticas realizadas nos laboratórios de Materiais e Química e Meio Ambiente.

10.4.4 Laboratório de Engenharia de Materiais

O laboratório de Engenharia de Materiais (E4) tem 73,5 m² e possui capacidade para atender 24 alunos. Permite o estudo prático de cerâmicos, metais, compósitos e polímeros. Este é um campo interdisciplinar envolvendo principalmente conhecimentos de química, física e matemática, para investigar as relações que existem entre a estrutura dos materiais e suas características ou propriedades. Possui estufas, muflas, moinhos, prensa hidráulica e demais equipamentos necessários para a produção e testes de corpos-de-prova visando a caracterização de materiais.

10.4.5 Laboratório de Engenharia Química

O laboratório de Engenharia Química (E3), com 36 m², possui capacidade para atender simultaneamente 10 alunos e conta com módulos didáticos para a realização de aulas práticas do componente curricular de Química Industrial. Além disso, há duas impressoras 3D disponíveis para a confecção de protótipos. Possui também vidrarias diversas para finalidades básicas (béqueres, pipetas, espátulas, provetas, funil, cadinhos, etc.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

10.4.6 Laboratório de Ensino

No laboratório de ensino são realizadas práticas de ensino e atividades complementares, bem como atividades de pesquisa e extensão. É também usado para a realização das aulas práticas do componente curricular de Química Analítica II. Além de projetor e computadores, o laboratório de ensino também possui Microscópios óticos, Módulo didático de espectrometria atômica, Espectrofotômetro de emissão em chama e UV/Vis01, Balança analítica, entre outros equipamentos.

10.5 Biblioteca

A Biblioteca do *Campus Feliz*, que se encontra na sala B6, possui acervo com mais de 9500 volumes, atendendo diversas áreas e níveis do conhecimento. O controle do acervo é informatizado e utiliza como referência o sistema de Classificação Decimal Universal (CDU) e o Código de Catalogação Anglo-americano (AACR2). Em seus 110,76 m² (18,46 x 6 m²), oferece área de estudo para seus usuários e sete computadores para pesquisas acadêmicas online. A biblioteca está disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna. A biblioteca disponibiliza ainda a consulta a acervo digital por meio das plataformas virtuais Minha Biblioteca e Biblioteca Virtual, que possibilitam o acesso a livros em diferentes áreas do conhecimento, além do sistema de gestão de normas e documentos regulatórios Target GEDWeb, que oferece acesso às coleções das Normas Técnicas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das Normas Técnicas da Associação Mercosul de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Normalização (AMN). Há ainda à disposição para acesso no acervo digital outros portais, periódicos e conteúdos gratuitos de diversas áreas do conhecimento.

10.6 Acessibilidade

Os prédios contam com rampas de acesso para pedestres e piso tátil indicando direções para blocos e salas. Os laboratórios, salas de aula, secretaria, gabinete da direção e biblioteca possuem porta dupla, o que viabiliza a passagem de cadeirantes e afins. O estacionamento conta com vagas específicas para idosos e deficientes e/ou pessoas com mobilidade reduzida. Existe ainda máquina de escrita em Braille, cadeira de rodas, bola de futebol e bengala para cegos, além de outros materiais. Os assuntos concernentes à eliminação 106 Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *Campus Feliz* de barreiras arquitetônicas e atitudinais são acompanhados pelo NAPNE e visam atender o Decreto no 5.296/04, a Lei 10.098/00 e Lei 13.146/2015.

11. Casos omissos

Os casos não previstos por este Projeto Pedagógico serão encaminhados ao Colegiado do Curso para análise e emissão de parecer. A resolução dos mesmos será dada pela Coordenação de Ensino, pela Diretoria de Ensino ou pela Direção Geral do *Campus* e Reitoria do IFRS, tendo como base as prerrogativas legais de ensino vigentes e normas regimentais do *Campus*, conforme competência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

12. Referências

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional. Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRASIL. Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis ns. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=382687#:~:text=LEI%20N.%C2%BA%2010.098%2C%20DE,reduzida%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Decreto-Lei N. 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. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2008, v. 1, n. 253, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 07 jun. 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

BRASIL. Decreto n. 7234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm?origin=instituicao. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que 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. Diário Oficial da União, Brasília, Seção



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

1, 17 jul. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11741.htm. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 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”. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm?msckid=0c0d30. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei N. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre os estágios dos estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12605.htm?=&#~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.605%2C%20DE%203,Art. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 18 set. 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13006.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 04 jul. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.278, de 2 de maio de 2016. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, referente ao ensino da arte. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13278-2-maio-2016-782978-publicacaooriginal-150222-pl.html>. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm.

Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/****/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13666.htm. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.722, de 04 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 out. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13722.htm. Acesso em: 9 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.254, de 30 de novembro de 2021. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm. Acesso em: 04 jul. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.986, de 25 de setembro de 2024. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir a obrigatoriedade de abordagens fundamentadas nas experiências e nas perspectivas femininas nos conteúdos curriculares do ensino fundamental e médio; e institui a Semana de Valorização de Mulheres que Fizeram História



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

no âmbito das escolas de educação básica do País. Disponível em:
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2024-09-25;14986>. Acesso em: 9 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.495, de 31 de julho de 2024. Altera a Lei n. 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 n.s 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. Disponível em:
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14945-31-julho-2024-796017-publicacaooriginal-172512-pl.html>. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.998, de 25 de setembro de 2024. Institui a Semana Cultural Interescolar, a ser promovida anualmente na primeira semana do mês de outubro em todas as escolas de ensino fundamental e médio. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14988-25-setembro-2024-796402-publicacaooriginal-173214-pl.html>. Acesso em: 9 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Nota Técnica n. 04/2014/MEC/SECADI/DPEE. Data: 23 de janeiro de 2014. Assunto: Orientação quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15898-nott04-secadi-dpee-23012014&Itemid=30192. Acesso em: 04 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 de junho de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Resolução n. 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em: 07 jun. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90891. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167211-rceb002-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>. Acesso em: 18 set. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 01/2014, de 11 de fevereiro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res2_b.pdf. Acesso em: 04 jul. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Resolução n. 055, de 25 de junho de 2019. Aprova a Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado no IFRS. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/Resolucao_055_19_Aprova_Politica_Ensino_Medio_Integrado_Completa.pdf. Acesso em: 04 jul. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS. Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028. Porto Alegre: IFRS, 2024. Disponível em: <https://pdi.ifrs.edu.br/>. Acesso em 29 jun. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS. Organização Didática. Porto Alegre: IFRS, 2024. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ensino/documentos/organizacao-didatica/>. Acesso em 29 jun. 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Instrução Normativa Proen n. 07/2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proen-no-07-de-04-de-setembro-de-2020-regulamenta-os-fluxos-e-procedimentos-de-identificacao-acompanhamento-e-realizacao-do-plano-educacional-individualizado-pei-dos-estudante/>. Acesso em 04 jul. 2024

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Instrução Normativa Proen n. 001, de 15 de maio de 2015. Estabelece orientações para a metodologia de ensino. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/IN-001-2015.pdf>. Acesso em 18 set. 2024

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Instrução Normativa Proen n. 004, de 1º 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. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/in-04-2016.pdf>. Acesso em 18 set. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Política de Assistência Estudantil – PAE – aprovada pela Resolução n. 086, de 3 de dezembro de 2013. Disponível em https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_86_13.pdf. Acesso em 18 set. 2024.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Resolução n. 054, de 16 de agosto de 2016. Aprova a Regulamentação para Requisição do Nome Social no IFRS. Disponível em https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/2016861617627resolucao_054_16_nome_social.pdf. Acesso em 18 set. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Instrução Normativa Proex/Proen/DGP n. 001, de 5 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. Disponível em <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proex-proen-dgp-ifrs-no-001-de-05-de-maio-de-2020/>. Acesso em 18 set. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Instrução Normativa Proen n. 08, de 5 de novembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) para os estudantes indígenas do IFRS. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/IN-PEI-Indi%CC%81gena.pdf>. Acesso em 18 set. 2024.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Instrução Normativa Proen n. 02, de 26 de fevereiro de 2024. Dispõe sobre as normas para oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação



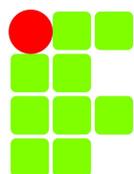
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Feliz

Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS. Disponível em https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2024/02/IN-Proen-02_2024.pdf. Acesso em 18 set. 2024.

SALTON, Bruna Poletto; AGNOL, Anderson Dall; TURCATTI, Alissa. Manual de acessibilidade em documentos digitais. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2017. 108 p.: il. color.; 28 cm. ISBN 978-85-64961-07-4. Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/livro-manual-de-acessibilidade-em-documentos-digitais/>. Acesso em: 04 jul. 2024.

13 Anexos

Anexo 1 - Regulamento Interno para uso dos Laboratórios.



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL
Campus Feliz

REGULAMENTO INTERNO PARA USO DOS LABORATÓRIOS

Feliz – Rio Grande do Sul
Versão 14 de outubro de 2013

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. REGRAS GERAIS PARA USO DOS LABORATÓRIOS.....	3
2.1. REGRAS ESPECÍFICAS PARA USO DOS LABORATÓRIOS.....	4
2.1.1. Laboratório de Química.....	4
2.1.2. Laboratório de Cerâmica.....	5
2.1.3. Laboratório de Informática.....	5
2.2. Das Condições de Uso e Disponibilidade dos Laboratórios.....	6
4. USO ADEQUADO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DOS LABORATÓRIOS.....	6
5. É VEDADO AOS USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS.....	7
6. COMPETE AOS PROFESSORES RESPONSÁVEIS PELAS AULAS PRÁTICAS.....	7
7. PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES EM LABORATÓRIOS.....	8
8. USO DOS LABORATÓRIOS PARA PESQUISA E ATIVIDADES DE EXTENSÃO.....	8
8.1. Apresentação.....	8
8.2. Funcionamento.....	8
8.3. Diretrizes Gerais.....	8
ANEXO II – Retirada de materiais e equipamentos do Câmpus (complementar ao anexo I).....	11
ANEXO III – Termo de Responsabilidade de Aluno.....	12
ANEXO IV – Declaração de Ciência das Normas Básicas dos Laboratórios para Professores.....	13

1. INTRODUÇÃO

Atividades de qualquer natureza realizadas em laboratórios apresentam riscos pela interação intencional ou não com produtos químicos, equipamentos (materiais cortantes, eletricidade e fontes de calor (tais como chama, fornos, estufas, etc), potencializados por imprudência do usuário, podendo resultar em acidentes pessoais, danos materiais ou ambos.

Para minimizar esses riscos e estabelecer critérios de conduta segura nessas dependências, faz-se necessária a elaboração de um Manual de Segurança ou Protocolo de Utilização de Laboratórios, que terá grande importância para proporcionar o bom funcionamento e utilização dos laboratórios no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Câmpus Feliz.

Este documento apresenta procedimentos básicos para uso seguro e racional da infraestrutura laboratorial, tais como:

- ✓ Armazenamento apropriado de reagentes e resíduos laboratoriais;
- ✓ descarte **apropriado** de resíduos laboratoriais;
- ✓ prevenção de acidentes;
- ✓ equipamentos;
- ✓ extintores;
- ✓ caixa com areia.

Por outro lado, para assegurar o uso organizado e seguro dos laboratórios é necessário um processo de gestão para o sistema de laboratórios do Câmpus. Este processo inclui o planejamento de diversos subprocessos como a organização de aulas, atividades de pesquisa e extensão, visitação, compras, instalação de equipamentos, manutenção, reformas e ampliação; o acompanhamento das a oes e a adoção dos ajustes necessários.

2. REGRAS GERAIS PARA USO DOS LABORATÓRIOS

As regras a seguir visam proporcionar segurança, disciplina e responsabilidade em cada laboratório, independentemente de sua finalidade ou área do conhecimento:

- I. é livre, com comunicação prévia ao responsável técnico, o acesso de professores usuários, técnicos de laboratórios, bolsistas lotados nos laboratórios e terceirizados da limpeza e manutenção em seu horário de expediente;
- II. aluno no laboratório deve estar acompanhado de usuário responsável;
- III. É proibido fumar, beber ou comer nas dependências dos laboratórios;
- IV. comunicar imediatamente o usuário responsável, se algo anormal tiver acontecido ou em caso de d vidas;
- V. manter sempre limpo seu local de trabalho; o professor ministrante da aula prática   responsável pela limpeza e organização do laboratório após sua aula. A limpeza e organização deve ser tal que possibilite a realização de outra aula e/ou experimento logo após o término da primeira. Quando o bolsista estiver realizando suas práticas relacionadas à pesquisa ou extensão, a limpeza e organização fica sob sua responsabilidade;
- VI. manter seu local de trabalho livre de obstáculos que possam dificultar as análises, procedimentos, e criar riscos de acidentes;
- VII. avisar casos de acidentes imediatamente ao usuário responsável;
- VIII. comunicar imediatamente o usuário responsável, quando houver quebra ou dano de materiais ou aparelhos; (ATENÇÃO: as ocorrências deverão ser anotadas em planilha de registros)
- IX. não utilizar material ou equipamento de outro colega ou equipe;
- X. usar apenas materiais e equipamentos indicados pelo professor

responsável;

XI. ser responsável pela sua segurança e do próximo, desenvolvendo suas atividades com responsabilidade e profissionalismo, pois brincadeiras com materiais ou colegas podem desencadear acidentes;

XII. monitorar seu tempo de trabalho, pois o laboratório deverá ficar limpo e organizado ao final da atividade;

XIII. não tomar qualquer tipo de água disponível no laboratório (usar bebedouro e/ou água mineral fora do laboratório).

2.1. REGRAS ESPECÍFICAS PARA USO DOS LABORATÓRIOS

Considerando as especificidades de cada laboratório, além das regras gerais, aplicam-se aos laboratórios indicados:

2.1.1. Laboratório de Química

I. É obrigatório usar avental em material e comprimento de mangas apropriados à atividade, conforme orientação do professor responsável;

II. utilizar equipamentos de proteção individual de acordo com a disponibilidade, seguindo orientação do usuário responsável;

III. utilizar roupas e calçados adequados, que proporcionem maior segurança, tais como: calças de algodão compridas e sapatos fechados com solado de borracha (evitar roupas e calçados de material sintético ou outro facilmente inflamável);

IV. é proibido usar calçados abertos dentro do laboratório de química;

V. não aplicar cosméticos no laboratório nem entrar nele com bebidas ou alimentos, mesmo que estejam fechados, em decorrência de risco de contaminação;

VI. não levar suas mãos aos olhos, boca ou nariz;

VII. não usar lentes de contato no laboratório pois podem ser danificadas por produtos químicos, causando graves lesões;<usuários com lente de contato devem avisar o professor sobre riscos na atividade><uso de óculos de proteção para todos>

VIII. proteger cabelos compridos, mantendo-os presos ou com touca apropriada, conforme orientação do responsável pela atividade;

IX. assegurar-se de ter entendido todas as instruções para operar o equipamento, antes de iniciar um procedimento;

X. certificar-se previamente sobre procedimentos de acondicionamento, transporte, manuseio e descarte de substâncias, pois todas são potencialmente perigosas;

XI. fechar completamente as válvulas do cilindro e de distribuição do gás para os laboratórios, ao término de qualquer atividade que utilize gás;

XII. identificar com etiqueta padrão, fornecida pelo técnico responsável, materiais como amostras e soluções de aula prática ou de projetos de pesquisa que forem guardados ou ficarem sobre a bancada para posterior uso;

XIII. evitar trabalhar com material avariado, principalmente vidros com arestas cortantes. Todo material danificado deve ser entregue ao usuário responsável;

XIV. evitar deixar sobre as bancadas recipientes com conteúdos quentes e frascos abertos, e evitar tocar com as mãos vidrarias, metais e cerâmicas recém-aquecidos. LEMBRE-SE: quente ou frio mantêm a mesma aparência;

XV. usar luvas apropriadas durante a manipulação de objetos quentes e de substâncias que possam ser absorvidas pela pele (corrosivas, irritantes, carcinogênicas, teratogênicas, infectantes, e substâncias de qualquer outra natureza que apresentem algum risco potencial);

XVI. proteger adequadamente qualquer ferimento exposto;

- XVII. cada equipe é responsável pelo material, vidraria e utensílios utilizados em sua aula ou atividade, portanto, ao término de uma aula prática ou atividade, vidraria e utensílios utilizados serão limpos e guardados em seus devidos lugares;
- XVIII. descartar convenientemente os resíduos gerados.

2.1.2. Laboratório de Cerâmica

- I. É obrigatório usar avental em material e comprimento de mangas apropriados à atividade, conforme orientação do professor responsável;
- II. utilizar equipamentos de proteção individual de acordo com a disponibilidade, seguindo orientação do usuário responsável;
- III. utilizar roupas e calçados adequados, que proporcionem maior segurança, tais como: calças de algodão compridas e sapatos fechados com solado de borracha (evitar roupas e calçados de material sintético ou outro facilmente inflamável);
- IV. é proibido usar calçados abertos dentro do laboratório de química;
- V. não aplicar cosméticos no laboratório nem entrar nele com bebidas ou alimentos, mesmo que estejam fechados, em decorrência de risco de contaminação;
- VI. não levar suas mãos aos olhos, boca ou nariz;
- VII. não usar lentes de contato no laboratório pois podem ser danificadas por produtos químicos, causando graves lesões;<usuários com lente de contato devem avisar o professor sobre riscos na atividade><uso de óculos de proteção para todos>
- VIII. proteger cabelos compridos, mantendo-os presos ou com touca apropriada, conforme orientação do responsável pela atividade;
- IX. assegurar-se de ter entendido todas as instruções para operar o equipamento, antes de iniciar um procedimento;
- X. certificar-se previamente sobre procedimentos de acondicionamento, transporte, manuseio e descarte de substâncias, pois todas são potencialmente perigosas;
- XI. fechar completamente as válvulas do cilindro e de distribuição do gás para os laboratórios, ao término de qualquer atividade que utilize gás;
- XII. identificar com etiqueta padrão, fornecida pelo técnico responsável, materiais como amostras e soluções de aula prática ou de projetos de pesquisa que forem guardados ou ficarem sobre a bancada para posterior uso;
- XIII. evitar trabalhar com material avariado, principalmente vidros com arestas cortantes. Todo material danificado deve ser entregue ao usuário responsável;
- XIV. evitar deixar sobre as bancadas recipientes com conteúdos quentes e frascos abertos, e evitar tocar com as mãos vidrarias, metais e cerâmicas recém-aquecidos. LEMBRE-SE: quente ou frio mantêm a mesma aparência;
- XV. usar luvas apropriadas durante a manipulação de objetos quentes e de substâncias que possam ser absorvidas pela pele (corrosivas, irritantes, carcinogênicas, teratogênicas, infectantes, e substâncias de qualquer outra natureza que apresentem algum risco potencial);
- XVI. proteger adequadamente qualquer ferimento exposto;
- XVII. cada equipe é responsável pelo material, vidraria e utensílios utilizados em sua aula ou atividade, portanto, ao término de uma aula prática ou atividade, vidraria e utensílios utilizados serão limpos e guardados em seus devidos lugares;
- XVIII. descartar convenientemente os resíduos gerados.

2.1.3. Laboratório de Informática

O Laboratório de Informática caracteriza-se por sua natureza didático-pedagógica, servindo aos seus usuários em atividades que estimulem e promovam o conhecimento

das tecnologias de informação e comunicação relacionadas ao ensino, à pesquisa e extensão.

A requisição de softwares ou programas necessários às disciplinas práticas devem ser encaminhados pelo professor ao e-mail institucional do técnico em informática responsável. Qualquer software a ser instalado nos laboratórios está condicionado ao tipo de licença e viabilidade para instalação.

Para seu bom uso, cabe a cada usuário:

- I. zelar pela imagem do Instituto na internet;
- II. utilizar software ou documentação obtida dentro da lei de direito autoral ou de contrato de licenciamento;
- III. observar medidas de proteção contra vírus ou outros softwares maliciosos;
- IV. acessar programas e sítios conforme orientações de seu professor, sem violar a privacidade alheia e sem danificar ambientes operacionais ou a rede como um todo;
- V. não trocar nem adicionar mouses, teclados ou qualquer outro periférico dos equipamentos e nem alterar cabos de rede sem autorização;
- VI. não conectar nem desconectar cabos de energia, evitando ligar equipamentos em voltagem incorreta.

2.2. Das Condições de Uso e Disponibilidade dos Laboratórios

As regras gerais e suas específicas devem ser explicadas para todos os alunos prioritariamente antes da primeira aula experimental e afixadas em local visível em cada laboratório.

As regras específicas poderão ser ampliadas pelos usuários responsáveis justificando-as ao professor coordenador do curso que encaminhará para apreciação da Comissão de Ensino.

O uso dos laboratórios estará condicionado a planejamento e/ou agendamento prévio por parte de cada docente, sendo este agendamento feito conforme procedimento corrente.

O docente a desenvolver atividade no laboratório é o responsável pela orientação dos alunos quanto ao uso adequado do espaço, bem como de materiais, reagentes e equipamentos e sobre o conteúdo deste Regulamento.

Os pedidos de empréstimo e retirada de materiais de laboratório serão avaliados mediante solicitação nominal por escrito por parte do requerente, assinada, datada, justificada, com indicação expressa da finalidade e da data de devolução, e encaminhada ao responsável pelo laboratório, que avaliará o pedido. Caso o pedido seja deferido, a disponibilização do material será efetivada mediante assinatura do termo de responsabilidade e compromisso de devolução com indicação expressa da data.

4. USO ADEQUADO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DOS LABORATÓRIOS

- I. Todo o material pertencente aos laboratórios do Câmpus Feliz, deve ser usado exclusivamente dentro das suas dependências, exceto em casos de aulas e pesquisas de campo, atividades externas e pedidos de empréstimos;
- II. somente será permitida a retirada dos materiais didáticos, equipamentos portáteis e reagentes diluídos mediante a disponibilidade dos mesmos e registro prévio em planilha de controle;
- III. a retirada de materiais dos laboratórios referentes ao item anterior estará condicionada à solicitação prévia por escrito pelo docente responsável, encaminhada ao responsável pelo laboratório, com prazo de dois dias úteis de antecedência;
- IV. o uso de equipamentos por docentes, alunos ou técnicos deve ser anotado

na folha de "Controle de uso do equipamento";

V. comunicar o responsável pelo laboratório a necessidade de manutenção ou conserto de algum equipamento dos laboratórios, para as providências necessárias;

VI. cada aluno é responsável pelo material que receber, devendo fazer bom uso do mesmo, e obedecer as instruções dos responsáveis pela atividade;

VII. comunicar imediatamente o usuário responsável pela atividade, caso ocorra quebra ou dano de materiais ou aparelhos;

VIII. vidrarias quebradas devem ser anotadas na folha "Controle de quebra de vidrarias";

IX. os equipamentos devem ser limpos pelos usuários após o uso.

5. É VEDADO AOS USUÁRIOS DOS LABORATÓRIOS

I. Fumar e ingerir, portar ou guardar alimentos e bebidas no laboratório;

II. usar, durante as atividades nos laboratórios, qualquer tipo de objetos, bolsas e similares em cima das bancadas;

III. utilizar qualquer aparelho sem a devida autorização do responsável pela atividade;

IV. utilizar qualquer aparelho sem observar as instruções de uso e se a voltagem do mesmo é compatível com a da tomada a ser utilizada;

V. utilizar imprópriamente soluções tóxicas, corrosivas ou outros que causem risco ao meio ou as pessoas que estejam nos laboratórios;

VI. desenvolver qualquer técnica ou prática de laboratório sem a devida autorização ou orientação do usuário responsável pelo laboratório;

VII. utilizar os equipamentos e materiais dos laboratórios para fins pessoais ou para realizar qualquer atividade incompatível com rotinas de disciplinas ou pesquisa ou extensão;

VIII. danificar objetos, utensílios, equipamentos e quaisquer outro material integrante da estrutura física dos laboratórios;

IX. alterar configuração e/ou calibração de equipamentos sem a prévia autorização do responsável pela aula/atividade;

X. deslocar equipamentos, instrumentos, insumos e utensílios do seu local de origem, dentro do próprio laboratório, levar para outro laboratório ou qualquer outro local, sem prévia autorização do responsável pelo laboratório.

6. COMPETE AOS PROFESSORES RESPONSÁVEIS PELAS AULAS PRÁTICAS

I. Agendar aula prática e informar os técnicos dos laboratórios, com antecedência mínima de 48 h (quarenta e oito horas), os materiais ou equipamentos necessários à realização das atividades;

II. zelar pelo bom desempenho dos alunos que atuam nos laboratórios;

III. orientar previamente aos alunos sobre as medidas e as precauções de segurança pertinentes ao laboratório e a prática a ser realizada;

IV. acompanhar os alunos e orientá-los quanto às atividades e práticas a serem realizadas;

V. impedir ou inibir a continuidade da realização de atividades não condizentes com as temáticas e finalidades específicas dos cursos ou de áreas afins ou que transgridam as normas deste regulamento;

VI. obedecer à escala prevista e o horário designado para a realização de suas atividades;

VII. cumprir e fazer cumprir este regulamento.

7. PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES EM LABORATÓRIOS

Em caso de acidentes, independente da gravidade, exija atendimento especializado, solicitando auxílio pelos seguintes telefones: SAMU: 192; Bombeiros (RESGATE): 193 ou (51) 3637 1500; Posto de Saúde: (51) 3637 4250; Hospital (51) 3637 1996 ou 3637 1241.

8. USO DOS LABORATÓRIOS PARA PESQUISA E ATIVIDADES DE EXTENSÃO

8.1. Apresentação

Embora a função principal dos laboratórios seja a de proporcionar espaços didáticos, subsidiando as aulas teóricas, também estão prevista outras funções igualmente importantes: a da pesquisa e de extensão. Neste aspecto, são necessárias algumas adequações para seu uso caso o usuário (docente ou técnico) deseje desenvolver atividades com alunos ou outras com funções análogas.

8.2. Funcionamento

Os laboratórios poderão ser utilizados para pesquisa e para extensão por docentes e técnicos, desde que contemplem os itens abaixo discriminados:

- I. não concomitância com horários em que os mesmos estejam reservados para aulas práticas/complementação didática;
- II. não concomitância com horários em que os mesmos estejam reservados para aulas teóricas em cursos que assim o previram devido à falta de salas de aula convencionais no campus;
- III. agendamento prévio junto ao responsável do laboratório em questão e/ou coordenador dos laboratórios, ou suas equipes;
- IV. observância das Regras Gerais para Uso dos Laboratórios e também das Regras Específicas do Laboratório que estiver sendo utilizado para fins de pesquisa;
- V. anuência do Departamento em questão acerca de equipamentos, materiais e outros recursos que serão utilizados, e de que forma (Anexo I).

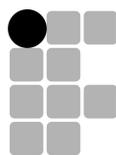
8.3. Diretrizes Gerais

Os usuários dos laboratórios nas modalidades 'pesquisa' e 'extensão' serão responsáveis por todos os equipamentos, materiais e outros recursos durante sua estadia no laboratório. A saída do usuário do laboratório sem que o mesmo seja trancado ou de alguma forma observado não isentará o usuário de responsabilidades em possíveis incidentes que nele ocorram durante sua ausência. Em nenhuma hipótese o laboratório poderá ser utilizado como "local de trabalho" do usuário, incluindo a permanência de pertences, mesas, computadores etc., salvo nos casos aprovados pelo responsável pelo laboratório.

De modo geral compete a estes usuários:

- I. zelar pela limpeza, organização e conservação dos materiais e equipamentos dos laboratórios;
- II. solicitar orientações aos Técnicos sobre os cuidados e normas de segurança, essenciais ao uso de qualquer material;
- III. utilizar roupas apropriadas (jaleco, calça comprida, sapato fechado);
- IV. manter o máximo de silêncio para ter um bom ambiente de trabalho;
- V. utilizar todos os materiais para consumo do laboratório evitando o desperdício ou o mau uso;

- VI. quando autorizado o uso de qualquer equipamento, verificar a coincidência entre a voltagem do aparelho e a voltagem da rede elétrica, e ao término observar se o equipamento está desligado e desconectado da rede elétrica;
- VII. identificar as soluções preparadas com etiquetas constando o nome do preparador, o nome da solução bem como sua concentração e data de preparo;
- VIII. identificar toda amostra ou material armazenado em geladeira, freezer, estufas e armários, informando o nome do responsável, nome do material e data de armazenamento. O responsável deve gerenciar seu próprio material evitando o armazenamento de material impróprio para uso;
- IX. comunicar o responsável pelo laboratório sobre qualquer tipo de acidente;
- X. cumprir e fazer cumprir este regulamento.



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL
Campus Feliz

Departamento de Pesquisa e Inovação

FORMULÁRIO PADRÃO PARA REQUISIÇÕES

Feliz, ____/____/____

Nome do solicitante:

Assunto:

Descrição:

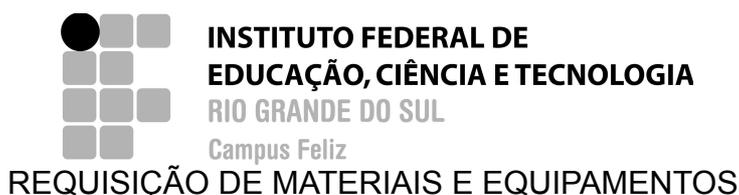
Assinatura do professor responsável:

Parecer da coordenação:

Assinatura do coordenador

A Direção do Departamento defere a presente requisição
 indefere

ANEXO II – Retirada de materiais e equipamentos do Câmpus (complementar ao anexo I)



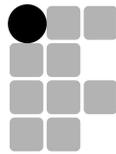
DATA DO REQUERIMENTO ____ de _____ de ____.
NOME DO REQUISITANTE
DESCRIÇÃO DO(S) MATERIAL(IS)/EQUIPAMENTO(S)
Nº DO PATRIMÔNIO
DATA DE SAÍDA: ____ / ____ / ____ DATA DE DEVOLUÇÃO: ____ / ____ / ____
LOCAL DE DESTINO

Conforme regulamento dos Laboratórios do IFRS – Câmpus Feliz, inc. x do parágrafo único do art. x da Resolução/IN/Portaria nº x/2013, de x/x/2013, assumo responsabilidade pelos equipamentos e/ou materiais supramencionados, responsabilizando-me pelos danos e/ou avarias que venham a sofrer e, ainda, responsabilizando-me por providenciar a substituição/reparação destes. <Estou ciente que devo seguir o regulamento da gestão de materiais conforme Instrução Normativa nº 04, de 25 de março de 2013.>

Assinatura do requisitante

ANEXO III – Termo de Responsabilidade de Aluno

(início do período letivo)



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL
Campus Feliz

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, _____,
matrícula _____, aluno(a) do Curso _____

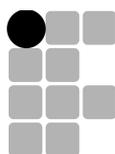
_____,
declaro ter conhecimento do Regulamento e das normas de segurança de uso do
Laboratório de _____, responsabilizo-me assim, a cumprir
tais regras e normas em prol do bom uso e aproveitamento das atividades laboratoriais.

Assinatura do aluno:

Nome Completo do Aluno:

Data: ____ / ____ / ____

ANEXO IV – Declaração de Ciência das Normas Básicas dos Laboratórios para Professores



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL
Campus Feliz

DECLARAÇÃO

Eu, _____,
declaro que recebi o documento que contém as normas básicas de utilização dos laboratórios e afirmo estar ciente de meus direitos e deveres quanto aos mesmos.

Feliz, _____ de _____ de _____

Assinatura