



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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

Feliz, agosto de 2014.  
Readequado em janeiro de 2019.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## **COMPOSIÇÃO GESTORA DO IFRS**

### **Reitor**

Julio Xandro Hech

### **Pró-Reitora de Ensino**

Lucas Coradini

### **Pró-Reitora de Administração**

Tatiana Weber

### **Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Amilton de Moura Figueiredo

### **Pró-Reitora de Extensão**

Marlova Benedetti

### **Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Eduardo Giroto

## **EQUIPE DE GESTÃO DO CAMPUS FELIZ**

### **Diretor Geral**

Prof. Dr. Giovanni Forgiarini Aiub

### **Diretor de Ensino**

Prof. Me. Eloir De Carli

### **Diretora de Administração e Planejamento**

Prof<sup>ª</sup>. Dra Vivian Treichel Giesel

### **Coordenador de Ensino**

Luiz Alfredo Fernandes Lottermann

### **Coordenador de Desenvolvimento Institucional**

Tarcísio Gonçalves da Silva

### **Coordenadora de Extensão**

M<sup>a</sup> Rossana Zott Enninger

### **Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Profa. Dra. Alessandra Smaniotto



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

**COMISSÃO DE READEQUAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 2016**

Prof. Dr. Eduardo de Oliveira da Silva

Prof. M.<sup>a</sup> Aline Hentz

Prof.<sup>a</sup>. M.<sup>a</sup> Carin Maribel Koetz

Prof.<sup>a</sup>. Dra Dayana Queiroz de Camargo

Prof.<sup>a</sup>. M.<sup>a</sup> Lilian Escandiel Crizel

Prof.<sup>a</sup>. M.<sup>a</sup> 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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Denominação do curso:** Técnico em Química

**Forma de Oferta:** Integrado ao Ensino Médio

**Modalidade:** Presencial

**Habilitação:** Técnico em Química

**Local de oferta:** IFRS - *Campus Feliz*

**Eixo tecnológico do curso:** Produção Industrial

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

**Nº de vagas para ingresso:** 32

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Carga horária total:** 3515 horas (horas relógio)

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

**Tempo de integralização do curso:** quatro (4) anos

**Ato de autorização:** Resolução nº 20 de 12 de setembro de 2014 do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*

**Alterações no Plano Pedagógico:** Resolução nº 15 de 31 de março de 2016, do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*

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

**Diretor de Ensino:** Eloir De Carli, de@feliz.ifrs.edu.br - (51) 3637 4409

**Coordenador do Curso:** Prof. Eduardo de Oliveira da Silva, eduardo.silva@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  
*Campus Feliz*

## SUMÁRIO

1. Apresentação .....	8
2. Histórico .....	9
3. Caracterização do <i>Campus Feliz</i> .....	11
4. Concepção Político Pedagógico do Curso .....	13
4.1. Justificativa .....	13
4.2. Objetivos do curso .....	14
4.2.1. Objetivo geral .....	14
4.2.2. Objetivos Específicos .....	14
4.3. Perfil do profissional egresso .....	15
4.4. Diretrizes e atos oficiais .....	16
4.5. Perfil do curso .....	18
4.6. Representação gráfica do perfil de formação .....	19
4.7. Requisitos de ingresso e rematrículas .....	21
4.7.1. Ingresso .....	21
4.7.2. Rematrículas .....	21
4.7.3. Cancelamento de Matrícula .....	21
4.7.4. Transferência .....	22
4.8. Frequência mínima obrigatória .....	22
4.9. Pressupostos da organização curricular .....	22
4.9.1. Adaptações Curriculares para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação .....	23
4.10. Matriz curricular .....	24
4.11. Programas por Componente Curricular .....	25
5. Estágio Curricular .....	67
5.1. Estágio Obrigatório .....	68
5.2. Estágio Não-Obrigatório .....	69
6. Aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos anteriores .....	70
7. Metodologias de Ensino .....	70



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

7.1. Acompanhamento Pedagógico.....	71
7.2. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso .....	73
7.3. Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas .....	75
7.4 Interdisciplinaridade.....	76
8. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão .....	79
9. Colegiado do Curso.....	79
10. Avaliação da aprendizagem .....	80
10.1. Da Recuperação Paralela.....	81
10.2. Das Avaliações de Segunda Chamada .....	82
10.3. Estudos Orientados .....	84
10.4. Expressão dos Resultados .....	84
10.5. Exercícios Domiciliares .....	85
10.6. Progressão Parcial .....	86
11. Instalações, equipamentos e biblioteca .....	87
11.1. Área física .....	87
11.2. Sala dos professores .....	87
11.3. Sala de coordenadores.....	87
11.4. Salas de aula.....	88
11.5. Laboratórios .....	88
11.5.1 Laboratório de informática.....	88
11.5.2 Laboratório de Química/Meio Ambiente, Materiais e Física/Engenharia .....	88
11.6. Biblioteca .....	89
12. Pessoal docente e técnico-administrativo.....	89
12.1. Pessoal docente .....	89
12.2. Pessoal técnico-administrativo.....	92
13. Acessibilidade .....	93
14. Certificação .....	93
15. Casos Omissos .....	94
Referências.....	94



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## **1. Apresentação**

A Química engloba um amplo campo de atividades, como aquelas ligadas aos laboratórios farmacêuticos, laboratórios de análises de águas e efluentes, a centros de pesquisa e à comercialização de produtos químicos. Além disso, esta ciência caracteriza-se pelo estudo, pesquisa e aplicação de processos físico-químicos nos quais as substâncias são transformadas em produtos. Neste contexto, 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 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## 2. Histórico

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*, por isso a instituição surgiu a partir da integração das seguintes instituições que foram transformadas, respectivamente, em *Campus* Bento Gonçalves, *Campus* Canoas, *Campus* Porto Alegre, *Campus* Rio Grande e *Campus* Sertão:

- \* Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves;
- \* Escola Técnica Federal de Canoas (em implantação);
- \* Escola Técnica, até então vinculada à UFRGS;
- \* Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, de Rio Grande;
- \* Escola Agrotécnica Federal de Sertão.

O *Campus* Erechim iniciou as atividades letivas em 2009 e outros três *campi* já foram implantados: Caxias do Sul, Osório e Restinga. Também compõem a estrutura do IFRS as unidades que foram federalizadas nas seguintes cidades: Farroupilha, Feliz e Ibirubá.

Já o *Campus* Bento Gonçalves é uma instituição federal de ensino público e gratuito que está instalada em uma área central no Município de Bento Gonçalves. A instituição foi criada em 22 de outubro de 1959 pela Lei nº 3646, de 22 de outubro de 1959 como Colégio de Viticultura e Enologia de Bento Gonçalves, e passou a funcionar de forma efetiva a partir de 27 de março de 1960. Em 25 de março de 1985, alterou sua denominação para Escola Agrotécnica Federal Presidente Juscelino Kubistchek. Em 16 de agosto de 2002, foi implantado o Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves (Cefet-BG).

Desse modo, o IFRS possui 17 *campi*. Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Osório, Porto Alegre, Restinga (Porto Alegre), Rio Grande e Sertão já implantados e, em processo de implantação: Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão. A Reitoria é sediada em Bento Gonçalves.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

O *Campus Feliz* 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.

Em 2009, a escola contou com quatro turmas, totalizando 109 alunos, no Curso Técnico em Administração Subsequente, sendo que duas turmas estavam em sala de aula, e outras duas formaram-se no dia 12 de dezembro do mesmo ano, entrando para a história da instituição.

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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

No dia 24 de maio de 2010, foi lavrada, no Cartório de notas Busanello da cidade de Feliz, a doação da área urbana de terras (61.203,11 m<sup>2</sup>) e 3 prédios de alvenaria (1.436,51 m<sup>2</sup>) para o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. O doador Fundação Vale do Rio Caí foi representado por Severino Seger, o donatário, e o IFRS foi representado pela reitora *pro tempore* Cláudia Schiedeck Soares de Souza. O documento teve a assinatura da tabeliã Geórgia Laís Timm dos Santos.

As áreas de atuação do *Campus Feliz* são: Gestão e Negócios, Química, 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-se na modalidade presencial, com cursos técnicos, tecnólogos, superiores, pós-graduação e atende-se a uma população formada por aproximadamente vinte municípios da região do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul.

### **3. Caracterização do *Campus Feliz***

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – *Campus Feliz* localiza-se no Vale do Caí e sua atuação abrange a população local e regional. Este *Campus* faz parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que foi criada pela Lei nº 11.892/08 que compreende Instituições de Educação Superior, Básica e Profissional. 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.

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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.

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.

As atividades do IFRS *Campus Feliz* tiveram início em março de 2008 mediante compromisso de federalização firmado entre o Governo Federal e a Fundação do Vale do Rio Caí que à época era a mantenedora da Escola Técnica existente no município. Dessa forma, a escola passou a integrar a Rede Federal, vinculada ao então CEFET-BG (Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves), com a denominação de Unidade de Feliz. A partir de 2009, a nomenclatura passou a ser Núcleo Avançado de Feliz em decorrência da criação dos Institutos Federais, continuando vinculado ao CEFET-BG na composição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

O primeiro curso ofertado no *Campus Feliz* teve início em 2008, a saber, Curso Técnico em Administração situado no Eixo de Gestão e Negócios. Atualmente, a instituição, a partir de demandas da comunidade, atua nos eixos de Produção Industrial (Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, Engenharia Química e Mestrado em Tecnologias e Engenharia de Materiais); Ambiente e Saúde (Técnico em Meio Ambiente); Gestão e



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Negócios (Tecnólogo em Processos Gerenciais e Especialização – MBA em Gestão Empresarial e Empreendedorismo) e Informação e Comunicação (Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e Análise e Desenvolvimento de Sistemas).

Além destes cursos, conta ainda com cursos de Licenciatura em Química, Licenciatura em Letras – Português/Inglês e com um Curso de Especialização em Gestão Escolar. Tais eixos de atuação visam atender às necessidades da comunidade em que se insere mediante a oferta de cursos técnicos presenciais nas modalidades subsequente e integrada ao Ensino Médio, cursos de tecnologia na Educação Superior, Licenciaturas e cursos de pós-graduação.

Diante disso, 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.

## **4. Concepção Político Pedagógico do Curso**

### **4.1. 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, entre outras. Dessa forma, a formação



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

de técnicos em química contribuirá para suprir a demanda na região regional nessa área do conhecimento.

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, número 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.

## **4.2. Objetivos do curso**

### **4.2.1. 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.

### **4.2.2. 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

- 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.
  
- Preparar o profissional para que possa desempenhar as funções do técnico em química, conforme atribuições previstas pelo Conselho Federal de Química:
  - a) desempenhar cargos e funções técnicas na área de química;
  - b) realizar ensaios e pesquisas em geral;
  - c) realizar análises físico-químicas e microbiológicas;
  - d) controle de qualidade;
  - e) tratamento de resíduos;
  - f) operação e manutenção de equipamentos;
  - g) controle de operações e processos industriais.
  
- Oferecer, de forma interdisciplinar, subsídios teóricos e práticos para a problematização de temas sociais contemporâneos, articulando-as ao mundo do trabalho.
  
- Proporcionar estudos e técnicas, com vistas à formação de profissionais capacitados a exercerem as funções de Técnico em Química.

#### **4.3. Perfil do profissional egresso**

De acordo com a organização da educação profissional proposta pelo Ministério da Educação instituída pela Resolução nº 03 de 09/07/2008 e atualizada pela Resolução CNE/CBE 01/2014, o curso Técnico em Química está incluso no eixo tecnológico: Produção Industrial. Este compreende processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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, o presente curso visa formar profissionais capazes de:

- Atuar no planejamento, coordenação, operação e controle dos processos industriais e equipamentos nos processos produtivos;
- Planejar e coordenar os processos laboratoriais;
- Realizar amostragens, análises químicas, físico-químicas e microbiológicas;
- Realizar vendas e assistência técnica na aplicação de equipamentos e produtos químicos;
- Participar no desenvolvimento de produtos e validação de métodos;
- Atuar com responsabilidade ambiental e em conformidade com as normas técnicas, as normas de qualidade e de boas práticas de manufatura e de segurança.

Além das características previstas no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, o perfil do discente egresso do curso Técnico em Química 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.

#### **4.4. Diretrizes e atos oficiais**

O curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio oferecido pelo IFRS – *Campus Feliz*, aprovado e autorizado pela Resolução nº 20 de 12 de setembro de 2014 do Conselho de *Campus* (CONCAMP) do IFRS, *Campus Feliz*, segue as orientações:

- Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

- Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, regulamenta a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio, orientando assim, instituições, estudantes e a sociedade em geral;
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional e dá outras providências;
- Parecer 39 do Conselho Nacional de Educação de 2004, que trata da aplicação do decreto 5.154, os quais apontam no sentido de outra possibilidade de ensino integrado, diferente daquele estabelecido em 1971, pelo decreto 5692.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, conforme Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004;
- Lei nº 12.287, de 13/07/2010, referente ao ensino da Arte;
- Lei nº 11.769, de 18/08/2008, referente ao ensino da Música na Educação Básica;
- Resolução CNE/CEB nº 01/2014, aprovada em 5 de dezembro de 2014, que atualiza e define novos critérios e orientações, incluindo sua carga horária.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela Resolução CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012.

- Resolução CNE/CEB nº 02/2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

- Diretrizes da Educação nos Institutos Federais de Educação (2010), as quais enfatizam que os Institutos Federais relacionam trabalho-ciência-tecnologia-cultura em busca de soluções para os problemas atuais, já que as novas formas de relação entre conhecimento, produção e relações sociais demandam o domínio integrado de conhecimentos científicos, tecnológicos e sócios históricos.

- Lei nº 11.741/2008, especialmente no que trata da educação profissional Técnica e tecnológica, cujas ações foram redimensionadas, institucionalizadas e integradas pela Lei 9.394/96.

- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);

- Projeto Pedagógico Institucional (PPI);

- Organização Didática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, em âmbito institucional, e demais legislações nacionais vigentes.

#### **4.5. Perfil do curso**

O curso é oferecido na modalidade integrada ao ensino médio, compreendendo a oferta integralizada de componentes curriculares das áreas técnica e de formação comum. A parte técnica 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.

A parte diversificada busca complementar os conhecimentos desenvolvidos na formação geral 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

O Curso Técnico em Química 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 desenvolvimento econômico de suas localidades e a busca do equilíbrio entre produção e meio ambiente.

A matriz curricular foi elaborada de modo a totalizar 3515 horas, distribuídas ao longo dos quatro anos, conforme disposto no item Matriz Curricular.

#### **4.6. Representação gráfica do perfil de formação**

A estrutura curricular está organizada em dois grupos, os quais são representados com diferentes cores na imagem a seguir:



Ministério da Educação  
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
 Campus Feliz

1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Educação Física I	Educação Física II	Educação Física III	Língua Espanhola
Português e Literatura I	Português e Literatura II	Português e Literatura III	Português e Literatura IV
Matemática I	Matemática II	Matemática III	Matemática IV
Geografia I			Geografia II
Sociologia I	Sociologia II		Sociologia III
Química I	Química II	Físico-Química	Química Ambiental
Biologia I	Biologia II	Biologia III	Matemática Aplicada
Língua Inglesa I	Língua Inglesa II	Microbiologia	Mecânica
Artes	Filosofia I	Filosofia II	Filosofia III
Informática Instrumental	Termofísica, Óptica, Ondas	História I	História II
Saúde e Segurança em Laboratório de Química	Química Geral Experimental	Eletricidade Aplicada	Redação Técnica
Química Inorgânica	Química Orgânica	Química Analítica I	Química Analítica II
		Processos Industriais	Operações Unitárias
		Ciência e Tecnologia dos Materiais	
		Estágio Curricular Obrigatório	

 Formação de Base Comum  
 Formação Profissionalizante



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

#### **4.7. Requisitos de ingresso e matrículas**

O aluno ou seu responsável (no caso do primeiro possuir menos de 18 anos de idade) deverá efetivar anualmente a matrícula (de ingresso e matrícula) dentro dos prazos previstos no calendário acadêmico. O vínculo do aluno à instituição está condicionado à frequência regular no curso conforme estabelece a legislação.

##### **4.7.1. Ingresso**

O ingresso no Curso Técnico em Química acontecerá através 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 e Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPERSE) 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.

##### **4.7.2. Rematrículas**

Seguindo as normas institucionais vigentes, a efetivação da matrícula no curso terá o prazo de validade de um ano letivo e, para realizá-la, o responsável legal pelo aluno (ou o próprio, quando maior de idade) deverá seguir as normas institucionais vigentes bem como os seguintes procedimentos junto à coordenação de registros escolares (cumprindo os prazos previamente estipulados pelo respectivo calendário acadêmico e/ou orientações institucionais).

##### **4.7.3. Cancelamento de Matrícula**

O cancelamento de matrícula deverá ser realizado pelo próprio aluno, quando maior de idade, ou automaticamente, seguindo as normas institucionais vigentes na Organização Didática. No caso de cancelamento da matrícula por solicitação do aluno maior de idade, este se dará através do preenchimento de formulário específico.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Também poderá ocorrer cancelamento automático da matrícula, quando o aluno não comparecer às aulas, injustificadamente, transcorridos 06 (seis) dias úteis do início do primeiro período letivo do curso.

#### **4.7.4. Transferência**

De acordo com a Organização Didática, para os cursos técnicos - ensino médio integrados, a solicitação de transferência para outras instituições de ensino, deverá ser encaminhada junto à Coordenadoria de Registros Acadêmicos. A transferência de estudantes para outra instituição de ensino será concedida em qualquer época do ano, por solicitação do responsável ou do próprio estudante, quando maior de idade, mediante a apresentação de atestado de vaga expedido pela instituição de destino.

#### **4.8. Frequência mínima obrigatória**

A frequência mínima exigida para aprovação é de 75% do total de horas letivas da série, conforme a LDB 9394/96. O controle de frequência é realizado pelo professor em sala de aula através de registro de presenças e faltas nos diários de classe e no sistema acadêmico.

#### **4.9. Pressupostos da organização curricular**

O curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio é organizado de forma seriada e anual, sendo que os componentes curriculares desenvolverão aulas teóricas e práticas na forma de projetos, seminários, oficinas, visitas técnicas, entrevistas, etc. Tal proposta visa promover a articulação entre teoria e prática ao longo do curso, despertando no aluno o espírito investigativo e a capacidade de argumentação e sistematização, mediante aprofundamento dos estudos realizados.

Como tema transversal serão incluídas temáticas envoltas as 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 e os Direitos humanos também serão contemplados de modo transversal aos demais conteúdos nos componentes curriculares.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Para o atendimento das legislações mínimas e o desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios no currículo do curso apresentados nas legislações nacionais e nas diretrizes curriculares institucionais para os cursos técnicos, além dos componentes curriculares que abrangem as temáticas previstas na matriz curricular, o corpo docente irá planejar, juntamente com o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais) e NEABI (Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas) e demais setores pedagógicos da instituição, a realização de atividades formativas envolvendo essas temáticas, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Tais ações devem ser registradas e documentadas no âmbito da coordenação do curso, para fins de comprovação. 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.

#### **4.9.1. Adaptações Curriculares para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação**

Contemplando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, com vistas à educação inclusiva, são ainda desenvolvidas ações que contam com adaptação e flexibilização curricular, a fim de assegurar o processo de aprendizagem, e com aceleração e suplementação de estudos para os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Além disso, sempre que houver a demanda, o curso irá cumprir o que determina a legislação em relação à Política de Educação Inclusiva.

O curso realizará, quando necessário, adaptações no currículo regular, para torná-lo apropriado às necessidades específicas dos estudantes, público alvo da política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (2008), 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**4.10. Matriz curricular**

Ano	Componente Curricular	Hora Relógio	Horas Aula	Aulas na Semana
Primeiro	Educação Física I	66	80	2
	Português e Literatura I	100	120	3
	Matemática I	133	160	4
	Geografia I	66	80	2
	Sociologia I	33	40	1
	Química I	100	120	3
	Biologia I	66	80	2
	Artes	66	80	2
	Língua Inglesa I	66	80	2
	Informática Instrumental	33	40	1
	Saúde e Segurança em Laboratório de Química	33	40	1
	Química Inorgânica	66	80	2
	<b>Total do primeiro ano</b>	<b>828</b>	<b>1000</b>	<b>25</b>
Segundo	Educação Física II	66	80	2
	Português e Literatura II	66	80	2
	Matemática II	100	120	3
	Filosofia I	33	40	1
	Sociologia II	33	40	1
	Termofísica, Óptica e Ondas	66	80	2
	Química II	100	120	3
	Biologia II	66	80	2
	Língua Inglesa II	66	80	2
	Química Geral Experimental	100	120	3
	Química Orgânica	133	160	4
<b>Total do segundo ano</b>	<b>829</b>	<b>1000</b>	<b>25</b>	
Terceiro	Educação Física III	66	80	2
	Português e Literatura III	66	80	2
	Matemática III	100	120	3
	História I	66	80	2
	Filosofia II	33	40	1
	Biologia III	33	40	1
	Eletricidade Aplicada	66	80	2
	Química Analítica I	100	120	3
	Processos Industriais	66	80	2
	Microbiologia	33	40	1
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	100	120	3
Físico-Química	100	120	3	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Total do terceiro ano</b>		<b>829</b>	<b>1000</b>	<b>25</b>
<b>Quarto</b>	Português e Literatura IV	100	120	3
	Matemática IV	100	120	3
	História II	66	80	2
	Geografia II	66	80	2
	Filosofia III	33	40	1
	Sociologia III	33	40	1
	Língua Espanhola	33	40	1
	Redação Técnica	33	40	1
	Matemática Aplicada	33	40	1
	Mecânica	100	120	3
	Química Ambiental	66	80	2
	Química Analítica II	100	120	3
	Operações Unitárias	66	80	2
	<b>Total do quarto ano</b>	<b>829</b>	<b>1000</b>	<b>25</b>
	Estágio Curricular Obrigatório*	200	240	X
	<b>Total quarto ano</b>	<b>1029</b>	<b>1240</b>	
<b>Total da carga horária do curso</b>		<b>3515</b>	<b>4240</b>	

\*Estágio curricular obrigatório poderá ser realizado somente a partir do terceiro ano.

	Hora Relógio	Hora Aula
Núcleo de Base Comum	2087	2520
Núcleo Profissionalizante	1428	1720
Total	3515	4240

\*Estágio curricular obrigatório poderá ser realizado somente a partir do terceiro ano.

#### 4.11. Programas por Componente Curricular

<b>Componente curricular: Educação Física</b>	
Ano do Curso: 1º; 2º; 3º	Aulas/Semana: 2; 2; 2
Total de Horas Aula: 80h/a; 80h/a; 80 h/a	Total de Horas Relógio: 66h; 66h; 66h
<i>Educação Física I</i>	
<b>Objetivo</b>	
Valorizar a cultura do movimento no contexto da saúde e do lazer.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

**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.

*Educação Física II*

**Objetivo**

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.

*Educação Física III*

**Objetivo**

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). Implementação de educação alimentar e nutricional como tema transversal.

**Bibliografia Básica (Educação Física I)**

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**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2012.

**Bibliografia Básica (Educação Física II)**

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.179-94, abr./jun. 2010.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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

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

**Bibliografia Básica (Educação Física III)**

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.

**Bibliografia Complementar (Educação Física I)**

BETTI, M. 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.

**Bibliografia Complementar (Educação Física II)**

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

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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

MULLER, A.J. **Voleibol**: desenvolvimento de jogadores. São Paulo: Visual Books Editora, 2009.

**Bibliografia Complementar (Educação Física III)**

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.

<b>Componente curricular: Português e Literatura</b>	
Ano do Curso: 1º; 2º; 3º; 4º	Aulas/Semana: 3; 2; 2; 3
Total de Horas Aula: 120h/a; 80h/a; 80h/a; 120h/a	Total de Horas Relógio: 100,66h; 66h; 66h; 100h
<i>Português e Literatura I</i>	
<b>Objetivo</b> Compreender a importância da adequação da linguagem (falada e escrita) a diferentes contextos de interação.	
<b>Ementa</b> Origem da Língua Portuguesa; Fonologia; Morfologia; Radicais gregos e latinos. Classes gramaticais (grupo nominal); 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; resumo e resenha; Literatura informativa; Barroco; Arcadismo.	
<i>Português e Literatura II</i>	
<b>Objetivo</b> Desenvolver as competências linguísticas, trabalhando, especialmente, com questões de estrutura gramatical e ortografia.	
<b>Ementa</b> Interpretação Textual; Produção textual Classes gramaticais (verbo, preposição, verbo, advérbio,	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

conjunção, interjeição); coesão e coerência; pontuação aplicada ao texto; Sintaxe; Texto descritivo; Texto Narrativo; Romantismo, Realismo/Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo.

*Português e Literatura III*

**Objetivo**

Desenvolver as competências linguísticas, exercitando os conhecimentos gramaticais, ortográficos e argumentativos, a partir de produções de diferentes gêneros textuais.

**Ementa**

Interpretação Textual; Produção textual; Análise sintática; Concordância verbal e nominal; Regência Verbal e nominal; Texto Dissertativo; Crase; Pré-modernismo; Modernismo; Normas e padrões para trabalhos acadêmicos.

*Português e Literatura IV*

**Objetivo**

Desenvolver as competências linguísticas, priorizando a interpretação e a produção textual.

**Ementa**

Texto Dissertativo; Interpretação Textual; Produção textual; Literatura contemporânea, Literatura Luso-africana.

**Bibliografia Básica (Português e Literatura I)**

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.

**Bibliografia Básica (Português e Literatura II)**

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.

**Bibliografia Básica (Português e Literatura III)**

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.

**Bibliografia Básica (Português e Literatura IV)**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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.

**Bibliografia Complementar (Português e Literatura I)**

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

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. e 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.

**Bibliografia Complementar (Português e Literatura II)**

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

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. e 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.

**Bibliografia Complementar (Português e Literatura III)**

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

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. e 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.

**Bibliografia Complementar (Português e Literatura IV)**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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

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. e 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: Redação Técnica**

**Ano do Curso:** 4º

**Aulas/Semana:** 1

**Total de Horas Aula:** 40h/a

**Total de Horas Relógio:** 33h

**Objetivo**

Fornecer subsídios para a produção de documentos a partir de diferentes gêneros textuais, com o intuito de se apropriar da documentação oficial da área.

**Ementa**

*Curriculum vitae*, ata, memorando, declaração, atestado, procuração, requerimento, ofício, carta comercial; relatório; citações e referências bibliográficas; Resumo Científico, Resenha; artigo científico.

**Bibliografia Básica**

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.

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

**Bibliografia Complementar**

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

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. e 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Componente curricular: Matemática</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º; 2º; 3º; 4º	<b>Aulas/Semana:</b> 4; 3; 3; 4
<b>Total de Horas Aula:</b> 160h/a; 120h/a; 120h/a; 160h/a.	<b>Total de Horas Relógio:</b> 133h; 100 h; 100 h; 133h.
<i>Matemática I</i>	
<b>Objetivo</b> 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.	
<b>Ementa</b> 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.	
<i>Matemática II</i>	
<b>Objetivo</b> Selecionar, organizar e interpretar dados para assim construir estratégias e argumentações no enfrentamento de situações-problemas.	
<b>Ementa</b> 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.	
<i>Matemática III</i>	
<b>Objetivo</b> Aplicar seus conhecimentos nas atividades cotidianas e tecnológicas buscando fundamentar, ampliar e solidificar o conhecimento matemático.	
<b>Ementa</b> 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.	
<i>Matemática IV</i>	
<b>Objetivo</b> Estabelecer conexões entre os diferentes assuntos estudados assim como relacioná-los com conhecimentos de outras áreas do currículo.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Ementa**

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

**Bibliografia Básica (Matemática I)**

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.

**Bibliografia Básica (Matemática II)**

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005. 400 p.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5: Combinatória, Probabilidade**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 208 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 4: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 288 p.

**Bibliografia Básica (Matemática III)**

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.

**Bibliografia Básica (Matemática IV)**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 6: Complexos, Polinômios, Equações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 256 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 7: Geometria Analítica**. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 320 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar, 11: Matemática Comercial: Matemática Financeira: Estatística Descritiva**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 256 p.

**Bibliografia Complementar (Matemática I)**

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, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto. **Matemática - uma nova abordagem**.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

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.

**Bibliografia Complementar (Matemática II)**

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

**Bibliografia Complementar (Matemática III)**

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

**Bibliografia Complementar (Matemática IV)**

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, 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. Volume Único.

<b>Componente curricular: Matemática Aplicada</b>	
<b>Ano do Curso: 4º</b>	<b>Aulas/Semana: 1</b>
<b>Total de Horas Aula: 40h/a</b>	<b>Total de Horas Relógio: 33h</b>



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Compreender os conceitos e procedimentos matemáticos acerca de Matemática Financeira, Estatística e Probabilidade, desenvolvendo habilidades matemáticas e buscando fundamentar e aplicar o conhecimento matemático em diferentes contextos, com ênfase na área da Química.

**Ementa**

Matemática Financeira: Juros Simples e Compostos; Estatística e Probabilidade.

**Bibliografia Básica**

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5:** Combinatória, Probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 208 p.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, Jose Nicolau. **Matemática financeira.** 6. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2007. 314 p.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar, 11:** Matemática Comercial: Matemática Financeira: Estatística Descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 256 p.

**Bibliografia Complementar**

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. 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.

MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, Sheila C. **Progressões e matemática financeira.** 5.ed. Rio de Janeiro: SBM, c2001. 121 p. (Coleção do Professor de Matemática).

**Componente curricular: História**

**Ano do Curso:** 3º; 4º

**Aulas/Semana:** 2; 2

**Total de Horas Aula:** 80h/a; 80h/a

**Total de Horas Relógio:** 66 h; 66 h

*História I*

**Objetivo**

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

**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 Capitânicas 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).

*História II*

**Objetivo**

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.

**Bibliografia Básica (História I)**

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

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.

**Bibliografia Básica (História II)**

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

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.

**Bibliografia Complementar (História I)**

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

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

MARQUES, Adhemar Martins. **Pelos caminhos da História**. São Paulo: Positivo, 2006. 3 v.

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

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

**Bibliografia Complementar (História II)**

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

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

MARQUES, Adhemar Martins. **Pelos caminhos da História**. São Paulo: Positivo, 2006. 3 v.

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

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

<b>Componente curricular: Geografia</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º; 4º	<b>Aulas/Semana:</b> 2; 2
<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a; 80h/a;	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66 h; 66 h
<i>Geografia I</i>	
<b>Objetivo</b>	
Capacitar o educando na interpretação da sociedade, suas formas de organização, a interação com	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

os meios naturais e artificiais, dando instrumentos para que se torne 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.

*Geografia II*

**Objetivo**

Capacitar o educando na interpretação da sociedade, suas formas de organização, interação com os meios naturais e artificiais, fornecendo instrumentos para que se torne sujeito na formação e transformação da sociedade posicionando-se frente as contradições e os conflitos existentes no mundo.

**Ementa**

Geopolítica, Economia e Estudos de População; Espaço Rural e Produção Agrícola; Espaço Urbano e o Processo de Urbanização (Espaço Urbano do mundo contemporâneo, As cidades e Urbanização Brasileira, Impactos ambientais urbanos).

**Bibliografia Básica (Geografia I)**

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 - 3ª Ed. Reform.** - São Paulo: Moderna, 2001.

**Bibliografia Básica (Geografia II)**

SANTOS, M. **Do meio Natural ao Meio Técnico-Científico-Informacional**. IN: A Natureza do Espaço. Técnica e tempo, razão e emoção. 3ª edição, São Paulo. Editora HUCITEC, 1999.

HAESBAERT, Rogério (org.). **Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneo**. Niterói, EdUFF, 2001.

CASTELLS, M. **A Questão Urbana**. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2011.

**Bibliografia Complementar (Geografia I)**

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Eggard Blucher, 1980.

LACOSTE, Y. **A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. Campinas: 1986.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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.

**Bibliografia Complementar (Geografia II)**

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**. Edusp: São Paulo, 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**. Ed. Ática: São Paulo, 1993.

<b>Componente curricular: Filosofia</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 2º;3º;4º	<b>Aulas/Semana:</b> 1;1;1
<b>Total de Horas Aula:</b> 40h/a;40h/a;40h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 33h; 33h; 33h
<i>Filosofia I</i> <b>Objetivo</b> Compreender elementos de introdução ao pensamento filosófico e de epistemologia em perspectiva temática e histórica.  <b>Ementa</b> A origem da filosofia. Os instrumentos do conhecimento. A teoria do conhecimento. A filosofia da ciência.	
<i>Filosofia II</i> <b>Objetivo</b> Compreender elementos teóricos e filosóficos da evolução do pensamento político ocidental com vistas ao aprimoramento da cidadania.  <b>Ementa</b> A filosofia política: Platão, Aristóteles, Agostinho, Tomás de Aquino, filosofia política moderna e contemporânea.	
<i>Filosofia III</i> <b>Objetivo</b>	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

Entender elementos teóricos e filosóficos da evolução do pensamento ético e moral ocidental, tendo em vista o desenvolvimento pessoal e psicossocial.

**Ementa**

A existência ética e moral: Antiguidade, Idade Média, Idade Moderna, Idade contemporânea. Educação para o Trânsito\*. A estética. O fenômeno religioso.

\*Resolução CNE/ CEB N° 2 de 30 de janeiro de 2012.

**Bibliografia Básica (Filosofia I)**

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

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

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

**Bibliografia Básica (Filosofia II)**

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

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

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

**Bibliografia Básica (Filosofia III)**

ARANHA, M. L. A; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

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

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

**Bibliografia Complementar (Filosofia I)**

ABBAGNANO, N. **História da Filosofia**. Lisboa: Presença, 1985. 14 v.

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

COTRIM, G. **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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

MONDIN, B. **Curso de filosofia: Os filósofos do ocidente.** São Paulo: Paulinas, 1981-1983.

**Bibliografia Complementar (Filosofia II)**

ABBAGNANO, N. **História da Filosofia.** Lisboa: Presença, 1985. 14 v.

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

COTRIM, G. **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, B. **Curso de filosofia: Os filósofos do ocidente.** São Paulo: Paulinas, 1981-1983.

**Bibliografia Complementar (Filosofia III)**

ABBAGNANO, N. **História da Filosofia.** Lisboa: Presença, 1985. 14 v.

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

COTRIM, G. **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, B. **Curso de filosofia: Os filósofos do ocidente.** São Paulo: Paulinas, 1981-1983.

<b>Componente curricular: Sociologia</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º;2º;4º	<b>Aulas/Semana:</b> 1;1;1
<b>Total de Horas Aula:</b> 40h/a;40h/a;40h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 33 h; 33 h; 33 h
<i>Sociologia I</i>	
<b>Objetivo</b> 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.	
<b>Ementa</b> Ciência e Sociologia; positivismo; darwinismo social; indivíduo e sociedade; socialização; processos sociais: isolamento, contato social, interação social; status e papéis sociais; cultura; diversidades: étnica, gênero; discriminação; estigma; direito às diferenças e às diversidades culturais afro-brasileiras e indígenas; juventude e respeito à criança e ao adolescente; tribos urbanas; etnocentrismo; relativismo cultural.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

*Sociologia II*

**Objetivo**

Refletir sobre o processo de divisão social do trabalho e suas implicações para a organização das sociedades e dos direitos humanos e a prevenção a todas as formas de violência (tendo como Diretriz o ECA), bem como as características e configurações que apresenta na sociedade contemporânea.

**Ementa**

Estratificação social; mobilidade social; desigualdades sociais; pobreza; exclusão social; classes sociais; modos de produção; globalização; modernidade; pós-modernidade; trabalho e tecnologias; divisão social do trabalho; economia solidária; desenvolvimento sustentável.

*Sociologia III*

**Objetivo**

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 político; partidos políticos; eleições; movimentos sociais; participação política; indústria cultural; educação em direitos humanos e aspectos culturais específicos (cultura afro-brasileira e indígena); valorização do idoso; educação para o trânsito; justiça social, cidadania, subcidadania, estadania.

**Bibliografia Básica (Sociologia I)**

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.

**Bibliografia Básica (Sociologia II)**

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaios sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2003.

CATTANI, Antonio David; HOLZMANN, Lorena (ORGs). **Dicionário de trabalho e tecnologia**. Porto Alegre: ZOUK, 2011.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

**Bibliografia Básica (Sociologia III)**

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 14<sup>a</sup>. São Paulo: Civilização Brasileira, 2010.

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

SANTOS, Boaventura de Sousa. CHAUI, Marilena. **Direitos humanos, democracia e desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2013.

**Bibliografia Complementar (Sociologia I)**

FERNANDES, Florestan. **O negro no mundo dos brancos**. 2. ed. São Paulo: Global, 2007.

FREYRE, Gilberto. **Casa grande e senzala**. São Paulo: Global, 2006.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raizes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. São Paulo: Global, 2015.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

**Bibliografia Complementar (Sociologia II)**

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1998.

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

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.

HARWEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

**Bibliografia Complementar (Sociologia III)**

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1998.

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

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

HARWEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.

<b>Componente curricular: Artes</b>	
<b>Ano do Curso: 1º</b>	<b>Aulas/Semana: 2</b>
<b>Total de Horas Aula: 80h/a</b>	<b>Total de Horas Relógio: 66 h</b>
<b>Objetivo</b> Compreender as contribuições da arte e suas linguagens para a criação inventiva, com ênfase nos aspectos da arte contemporânea, das tecnologias e da sustentabilidade, por meio de proposições teóricas e práticas, possibilitando o reconhecimento do contexto cultural na produção do conhecimento.	
<b>Ementa</b> Arte e suas linguagens. Arte e Cultura. Arte, Arte popular, Arte primitiva, Artesanato e Design. A função social, cognitiva e comunicativa na arte. As diferentes linguagens, materialidades, transformações históricas e conceitos da arte. A potencialidade do reuso dos resíduos de produção nas criações artísticas. Produção e leitura em Artes Visuais, Dança, Teatro e Música. Discussões acerca da estética, sensibilidade, expressão, modos do fazer. Criação inventiva, experimentação, poética.	
<b>Bibliografia Básica</b>  CAUQUELIN, Anne. <b>Arte Contemporânea: uma introdução</b> . Trad. Rejane Janowitz. São Paulo: Martins Fontes, 2005.  GOMBRICH, Ernst H. <b>A história da arte</b> . São Paulo: LTC, 2000.  SCHAFER, Muray. <b>O ouvido pensante</b> . São Paulo: Unesp, 1991.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  ARGAN, Giulio Carlo. <b>Arte Moderna</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1992.  COELHO, Teixeira. <b>Dicionário crítico de política cultural: cultura e imaginário</b> . São Paulo: Iluminuras, 1997.  COLI, J. <b>O que é Arte</b> . Brasília: Brasiliense, 2006.  SADIE, Stanley. <b>Dicionário Grove de Música</b> . Edição concisa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.  SUASSUNA, A. <b>Iniciação à Estética</b> . Rio de Janeiro: José Olympio, 2004.	

<b>Componente curricular: Termofísica, Óptica e Ondas.</b>	
<b>Ano do Curso: 2º</b>	<b>Aulas/Semana: 2</b>



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66 h
<b>Objetivo</b> Proporcionar conhecimentos básicos ao discente e torná-lo apto a resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos da mecânica clássica envolvendo termodinâmica, ondas: Som e Luz e óptica geométrica.	
<b>Ementa</b> <b>Termodinâmica:</b> Temperatura e suas escalas, Estados Físicos da Matéria, Mudanças de estado, Calor, Transmissão de calor, capacidade térmica, calor específico, calor latente, Comportamento térmico da matéria, Leis da Termodinâmica, Transformações gasosas, Motores. <b>Ondas:</b> Som e Luz: Características de uma onda, tipos de onda, fenômenos ondulatórios, Ondas estacionárias, ondas sonoras. <b>Óptica geométrica:</b> Reflexão da Luz, Espelhos planos e esféricos, Refração da Luz, Dispersão, Lentes, Óptica da visão, instrumentos ópticos, fenômenos ópticos.	
<b>Bibliografia Básica</b>  TORRES, Carlos Magno A. et al. <b>Física Ciência e Tecnologia:</b> Vol. 2, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.  GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física.</b> Vol. 1, 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.  MARTINI, Glorinha. et al. <b>Conexões com a Física:</b> Vol. 2, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.  <b>Bibliografia Complementar</b>  BRASIL, Ministério de Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>PCN+ Ensino Médio:</b> Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.  XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. <b>Física aula por aula.</b> São Paulo, Editora FTD 2010. Vol. 2, Mecânica dos Fluidos, Termologia, Óptica.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica.</b> 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  ALVARENGA, Beatriz, MÁXIMO, Antonio. <b>Curso de Física.</b> São Paulo, Ed. Scipione, 2011. Vol. 2.  RAMALHO, Junior. Francisco. NICOLAU, Gilberto Ferraro, TOLEDO, Paulo. Antônio. <b>Os Fundamentos da Física.</b> São Paulo: Moderna, 2009. 10 ed. Vol 2, Termologia, óptica e ondas.	

<b>Componente curricular: Eletricidade Aplicada</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 3º	<b>Aulas/Semana:</b> 2



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Total de Horas Aula:** 80h/a

**Total de Horas Relógio:** 66h

**Objetivo**

Tornar o aluno apto a resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos de eletrostática, eletrodinâmica, eletromagnetismo, ondas eletromagnéticas, Física Moderna e Contemporânea, Física Quântica e Física Nuclear relacionando o conteúdo teórico visto em aula com o mundo que o rodeia e as aplicações práticas na área técnica.

**Ementa**

**Eletrostática e Eletrodinâmica:** Eletricidade Estática, Lei de Coulomb, campo elétrico, trabalho da força elétrica, potencial elétrico, tensão elétrica, corrente elétrica, energia e potência elétrica, resistência elétrica, associação de resistores, geradores e receptores, capacitores, instrumentos de medida, efeitos da corrente elétrica; consumo de energia elétrica; fontes de energia elétrica.

**Eletromagnetismo:** Ímãs, campo magnético, campo magnético criado por corrente, força magnética, indução eletromagnéticas, aplicações da indução eletromagnética.

**Ondas eletromagnéticas:** Características das ondas eletromagnéticas, espectro eletromagnético.

**Física Moderna e contemporânea:** Relatividade especial, Relatividade Geral

**Física Quântica:** História da Física, Efeito fotoelétrico, átomo de Bohr, dualidade onda-partícula, princípio da incerteza

**Física Nuclear:** Núcleo atômico, radioatividade, meia-vida, fusão e fissão nuclear.

**Bibliografia Básica**

TORRES, Carlos Magno A. et al. **Física Ciência e Tecnologia:** Vol. 3, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física. Vol. 3, 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

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

**Bibliografia Complementar**

BRASIL, Ministério de Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio:** Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

XAVIER, Claudio; BENIGNO, Barreto. **Física aula por aula.** São Paulo, Editora FTD 2010. Vol. 3, Eletricidade.

RAMALHO, Junior. Francisco. 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.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

ALVARENGA, Beatriz, MÁXIMO, Antonio. **Curso de Física**. São Paulo, Ed. Scipione, 2011. Vol. 3.

<b>Componente curricular: Mecânica</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 4º	<b>Aulas/Semana:</b> 3
<b>Total de Horas Aula:</b> 120h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 100 h
<b>Objetivo</b> Tornar o aluno apto a resolver problemas simples e questões conceituais relacionadas a tópicos da mecânica clássica envolvendo cinemática, dinâmica, hidrostática, quantidade de movimento, impulso, energia, trabalho e gravitação universal, relacionando o conteúdo teórico visto em aula com o mundo que o rodeia.	
<b>Ementa</b> <b>Cinemática:</b> Sistema internacional de unidades, Referencial, Deslocamento, Velocidade e Aceleração, movimento uniforme, movimento uniformemente variado, grandezas escalares e vetoriais, movimentos bidimensionais. <b>Dinâmica:</b> Forças e suas características, primeira, segunda e terceira leis de Newton, aceleração centrípeta, Movimento circular. <b>Hidrostática:</b> Fluido, densidade, princípio de Arquimedes, pressão, pressão atmosférica, empuxo, princípio de Pascal. <b>Quantidade de movimento e Impulso:</b> Conservação da quantidade de movimento, impulso, centro de massa. <b>Energia e Trabalho:</b> Formas de energia, Trabalho de uma força, Trabalho e energia, Conservação da energia, Potência, <b>Gravitação Universal:</b> História da Física, leis de Kepler, lei da gravitação universal de Newton, campo gravitacional. <b>Máquinas Simples:</b> Alavancas, Polias, Plano inclinado.	
<b>Bibliografia Básica</b>  TORRES, Carlos Magno A. et al. <b>Física Ciência e Tecnologia</b> : Vol. 1, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.  GASPAR, Alberto. <b>Compreendendo a Física</b> . Vol. 2, 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.  MARTINI, Glorinha. et al. <b>Conexões com a Física</b> : Vol. 3, 3. ed. São Paulo: Moderna, 2016.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  BRASIL, Ministério de Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. <b>PCN+ Ensino Médio</b> : Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.  HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: mecânica</b> . 9.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ALVARENGA, Beatriz, MÁXIMO, Antonio. **Curso de Física**. São Paulo, Ed. Scipione, 2011 Vol. 1, Mecânica.

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

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

<b>Componente curricular: Química</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º, 2º	<b>Aulas/Semana:</b> 3, 3
<b>Total de Horas Aula:</b> 120h/a; 120h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 100h; 100h;
<i>Química I</i>	
<b>Objetivo</b> Proporcionar ao aluno conhecimento aprofundado sobre a constituição da matéria e o que está envolvido em suas transformações.	
<b>Ementa</b> Propriedades da matéria, substâncias e misturas, transformações da matéria, notações químicas, evolução dos modelos atômicos, estrutura atômica, classificação periódica, interações atômicas e moleculares, reações químicas.	
<i>Química II</i>	
<b>Objetivo</b> Desenvolver no educando a capacidade de aplicar os conceitos químicos dentro de uma visão microscópica e macroscópica, reconhecendo o papel da química dentro dos sistemas produtivos industriais, como também nos fenômenos do cotidiano.	
<b>Ementa</b> Gases, cálculo estequiométrico, soluções, propriedades coligativas, termoquímica, cinética química, equilíbrio químico e iônico, eletroquímica.	
<b>Bibliografia Básica (Química I)</b>	
REIS, M. <b>Química Volume 1</b> . 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.	
KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b> . Volume 1. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

#### **Bibliografia Básica (Química II)**

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

KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

#### **Bibliografia Complementar (Química I)**

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

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

RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. **Química Geral**. Volume 1. 2. ed. São Paulo: Makrom Books, 1994.

RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. **Química Geral**. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Makrom Books, 1994.

KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **Bibliografia Complementar (Química II)**

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Volume 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

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

RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. **Química Geral**. Volume 1. 2. ed. São Paulo: Makrom Books, 1994.

RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. **Química Geral**. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Makrom Books, 1994.

KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas**. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Componente curricular: Biologia</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º; 2º; 3º	<b>Aulas/Semana:</b> 2; 2; 1
<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a;80h/a;40h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66h; 66h; 33h
<i>Biologia I</i> <b>Objetivo</b> Entender os seres vivos na sua composição e organização básica, bem como os métodos de estudo e agrupamento das diferentes formas de vida.  <b>Ementa</b> Origem e evolução dos Sistemas vivos; Composição Química dos Organismos; Organização Celular dos seres vivos. Sistemas de classificação e Diversidade dos seres vivos.	
<i>Biologia II</i> <b>Objetivo</b> Estudar os sistemas que compõem o corpo humano na sua estrutura e funcionamento, considerando os mecanismos de transmissão das características hereditárias.  <b>Ementa</b> Corpo humano e Genética.	
<i>Biologia III</i> <b>Objetivo</b> Fazer relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.  <b>Ementa</b> Evolução e Ecologia / Educação Ambiental (Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012).	
<b>Bibliografia Básica (Biologia I)</b>  AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia</b> - Biologia das células. v. 1. 3. ed. São Paulo: Moderna,2010.  LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b> . 12. ed. São Paulo: Ática, 2007. 3 v.  PELCZAR, J.M.; CHAN, E.C.S, KRIEG; N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 2 v.	
<b>Bibliografia Básica (Biologia II)</b>  AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia - Biologia das células</b> . v. 1. 3. ed. São Paulo: Moderna,2010.  CHEIDA, Luiz Eduardo. <b>Biologia Integrada</b> - Volume Único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2002.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

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

**Bibliografia Básica (Biologia III)**

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.

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

**Bibliografia Complementar (Biologia I)**

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.

PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

**Bibliografia Complementar (Biologia II)**

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.

PURVES, W. K. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

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

**Bibliografia Complementar (Biologia III)**

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

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

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2007. 3 v.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

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

PELCZAR, J.M.; CHAN, E.C.S, KRIEG; N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 2 v.

<b>Componente curricular: Microbiologia</b>	
Ano do Curso: 3º	Aulas/Semana: 1
Total de Horas Aula: 40h/a	Total de Horas Relógio: 33h
<b>Objetivo</b> Estudar os micro-organismos no âmbito nutricional e ecológico, utilizando as principais técnicas para isolamento, cultivo, controle de crescimento, determinação de unidades formadoras de colônias (UFC) e identificação dos grupos de interesse econômico e ambiental, visando à capacitação do aluno para a utilização de ferramentas microbiológicas no monitoramento ambiental.	
<b>Ementa</b> Grupos microbianos e sua importância. Principais técnicas empregadas para isolamento, cultivo, controle de crescimento, determinação de UFCs e identificação de micro-organismos.	
<b>Bibliografia Básica</b>  BARBOSA, H.R; TORRES, B.B. <b>Microbiologia básica</b> . Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.  PELCZAR, J.M.; CHAN, E.C.S, KRIEG; N.R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 2 v.  TORTORA, G. J.; BERDELL, R. F.; CHRISTINE, L. C. <b>Microbiologia</b> . 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  CHEIDA, Luiz Eduardo. <b>Biologia Integrada - Volume Único</b> . 1. ed. São Paulo: FTD, 2002.  LESSA, Octacílio. <b>Dicionário Básico de Biologia</b> . São Paulo: Ciência Moderna, 2003.  LOPES, Sônia. <b>Bio volume único</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.  PURVES, W. K. et al. <b>Vida: a ciência da biologia</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.  MAIA, N.B.; MARTOS, H.L.; BARRELLA, W. <b>Indicadores Ambientais: conceitos e Aplicações</b> . São Paulo: EDUC/PUC SP, 2001.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Componente curricular: Língua Inglesa</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º; 2º	<b>Aulas/Semana:</b> 2; 2
<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a; 80h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66h; 66h
<i>Língua Inglesa I</i> <b>Objetivo</b> Desenvolver a habilidade de leitura e interpretação de textos em língua inglesa de diversos gêneros textuais cotidianos, através do aumento dos arcaibouços lexical, gramatical e semântico.  <b>Ementa</b> 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.  <i>Língua Inglesa II</i> <b>Objetivo</b> Desenvolver e aprimorar as práticas de leitura e interpretação de textos variados em língua inglesa, compreendendo aspectos relacionados à organização textual e estruturas gramaticais.  <b>Ementa</b> Desenvolver e aprimorar a leitura e interpretação de textos variados em língua inglesa. Aprimorar os 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.	
<b>Bibliografia básica (Língua Inglesa I)</b>  DIAS, Reinildes. <b>High Up 1: ensino médio</b> . São Paulo: Macmillan, 2013.  MURPHY, Raymond. <i>English Grammar in use. A Reference and Practice Book for Intermediate Students of English</i> . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.  MENEZES, Vera. <b>Alive High: inglês, 1º ano</b> . 2. Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.  <b>Bibliografia básica (Língua Inglesa II)</b>  <b>Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de Inglês-Português - Português-Inglês</b> . 2ª ed. Oxford: Oxford University Press do Brasil: 2007.  MURPHY, Raymond. <i>English Grammar in use. A Reference and Practice Book for Intermediate Students of English</i> . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

MENEZES, Vera. **Alive High**: inglês, 2º ano. 2. Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa**: o Inglês descomplicado. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

**Bibliografia complementar (Língua Inglesa I)**

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. 2ª 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.

**Bibliografia complementar (Língua Inglesa II)**

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. 2ª 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Componente curricular: Língua Espanhola</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 4º	<b>Aulas/Semana:</b> 1
<b>Total de Horas Aula:</b> 40h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 33h
<b>Objetivo</b> Propiciar a exposição à Língua Espanhola na forma escrita e oral, possibilitando o aprendizado de estruturas lexicais e gramaticais, bem como aspectos literários e culturais.	
<b>Ementa</b> 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.	
<b>Bibliografia Básica</b>  BRUNO, Fátima Cabral e MENDONZA, Maria Angélica. <b>Hacia el Español</b> - Curso de lengua y cultura hispánica. Nivel Básico, Intermédio e Avanzado. São Paulo: Saraiva, s/d.  LAROUSSE. <b>Gran Diccionario Usual de la Lengua Española</b> . São Paulo: Larousse do Brasil, 2006.  WMF MARTINS FONTES. <b>Dicionário Escolar WMF</b> - Espanhol/Português-Português/Espanhol. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  BAPTISTA, L. M. T. R. et al. <b>Listo</b> . Español a través de textos. São Paulo: Santillana/Moderna, 2005.  BESCHERELLE. <b>El arte de conjugar en Español</b> . Paris: Hatier, 1984.  BORGES, J. L. <b>Ficciones</b> . Madrid: Alianza Editorial, 2002.  CONSEJO DE EUROPA. <b>Marco común europeo de referencia para las lenguas</b> : aprendizaje, enseñanza, evaluación. Madrid: Instituto Cervantes, Anaya, Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2002.  CORTÁZAR, J. <b>Obras completas</b> . Barcelona: RBA Instituto Cervantes, 2005.  MARQUEZ, G. G. <b>Del amor y otros demônios</b> . Buenos Aires: Sudamericana S.A, 1995.  MISTRAL, G. <b>Antología de poesía y prosa de Gabriela Mistral</b> . Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica, 1997.  TORREGO, L. G. <b>Gramática Didáctica del Español</b> . Madrid: Ediciones SM, 2000.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

<b>Componente curricular: Informática Instrumental</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 1º	<b>Aulas/Semana:</b> 1
<b>Total de Horas Aula:</b> 40h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 33h
<b>Objetivo</b> Entender os conceitos fundamentais da informática.	
<b>Ementa</b> Noções básicas de Internet. Utilização de sistema operacional. Utilização de pacote de aplicativos de escritório. Conceitos e utilização de Software Livre.	
<b>Bibliografia Básica</b>  CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.  LAPPONI, J. C. <b>Matemática Financeira Usando Excel: como medir, criação de valor, simulador 12 C</b> . São Paulo: Lapponi, 2002.  SANTOS, A. A. <b>Informática na empresa</b> . São Paulo: Atlas, 2003.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  BOUSQUET, M. "A Internet em Pequenos Passos". São Paulo: Nacional, 2005.  CORNACHIONE Jr. <b>Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.  DINIZ, A. <b>Desenvolvendo e Dominando o OpenOffice.org</b> . 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.  GARCIA, M. <b>Informática Aplicada a Negócios</b> . São Paulo: Brasport, 2005.  MATTOS, A. C. M. <b>Sistemas de informação: uma visão executiva</b> . São Paulo: Saraiva, 2005.	

<b>Componente curricular: Ciência e Tecnologia dos Materiais</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 3º	<b>Aulas/Semana:</b> 3
<b>Total de Horas Aula:</b> 120h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 100h
<b>Objetivo</b> Abordar aspectos das estruturas dos materiais correlacionando-os com a difusão, transformações de fases e as principais propriedades dos materiais e conhecer os principais processos industriais envolvidos na fabricação destes materiais, assim como o controle de qualidade realizado.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

**Ementa**

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.

**Bibliografia Básica**

CALLISTER, W. D; RETHWISCH, D. G. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais**: uma abordagem integrada. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

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.

**Bibliografia Complementar**

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

ASHBY, M. F.; SHERCLIFF, H.; CEBON, D. **Materiais**: engenharia, ciência, processamento e projeto. Rio de Janeiro: *Campus*, 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, 2010.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciências dos materiais**. São Paulo: Blucher, 1970. Carlos: EdUfscar, 2010.

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

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

**Componente curricular: Saúde e Segurança em Laboratório de Química**

**Ano do Curso:** 1º

**Aulas/Semana:** 1

**Total de Horas Aula:** 40 h/a;

**Total de Horas Relógio:** 33 h



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Conhecer as questões referentes à segurança no trabalho, normas de segurança em laboratórios e de amostragens.

**Ementa**

Normas de segurança em laboratório químico. Riscos ambientais. Periculosidade de reagentes, manuseio de reagentes e soluções, vidrarias e equipamentos de análise. Descarte de resíduos de laboratório.

**Bibliografia Básica**

GARCIA G. F. B.; Legislação - Segurança e Medicina do Trabalho. Editora Método. 3º Edição. 2010.

SARAIVA E.; Segurança e Medicina do Trabalho. 5º Edição. Editora Saraiva. 2010.

OGA, S. Fundamentos de toxicologia. 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Bibliografia Complementar**

DEL PINO, J. C. Segurança no laboratório. Porto Alegre: Cecirs, 1997.

FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratórios – regras e práticas. São Paulo: HEMUS, 2004.

PAOLESCHI, B. Cipa - Guia Prático de Segurança do Trabalho. Comissão Interna De Prevenção de Acidentes. Editora Erica. 1º Edição. 2010.

HOEPPNER M. G. Normas Reguladoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Ícone Editora. 4º Edição. 2010.

SALIBA, T. M. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. SÃO PAULO: EDITORA LTR, 2008.

**Componente curricular: Química Geral Experimental**

**Ano do Curso:** 2º

**Aulas/Semana:** 3

**Total de Horas Aula:** 120h/a

**Total de Horas Relógio:** 100h



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Proporcionar ao aluno o aprendizado sobre as técnicas básicas do laboratório químico, suas principais operações e procedimentos, em consonância com os assuntos trabalhados na Química Geral Teórica.

**Ementa**

Equipamentos básicos de laboratório químico. Operações gerais em laboratório químico. Conceitos fundamentais em química. Experimentos: análises estequiométricas, preparo de soluções, diluição e padronização de soluções, propriedades coligativas, cinética química, equilíbrio químico e termoquímica.

**Bibliografia Básica**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

KOTZ, J. C; TREICHEL Jr., P. Química geral e reações químicas. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2009.

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

**Bibliografia Complementar**

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

RUSSEL, J.B. Química geral: V1, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

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

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

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

**Componente curricular: Química Inorgânica**

**Ano do Curso:** 1º

**Aulas/Semana:** 2

**Total de Horas Aula:** 80h/a

**Total de Horas Relógio:** 66h



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Fornecer as condições necessárias para associar os conhecimentos de química inorgânica. Fazer o resgate dos conteúdos já adquiridos na disciplina Química Geral, ressaltando a importância da compreensão e interpretação das propriedades físicas e químicas dos compostos inorgânicos de interesse.

**Ementa**

Estrutura molecular e ligações químicas. Modelos Atômicos. Teoria da ligação de valência. Teorias ácido-base. Química dos elementos representativos e dos metais de transição. Introdução à química de coordenação. Compostos organometálicos de metais de transição. Estudo dos elementos químicos: ocorrência, obtenção, propriedades, usos e principais compostos.

**Bibliografia Básica**

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

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

FARIAS, R. F. Práticas de Química Inorgânica. Campinas, SP: Átomo, 2004.

**Bibliografia Complementar**

LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. 5ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 5ª ed., 2003.  
KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M. Química geral e reações químicas. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

RUSSEL, J. B. Química Geral. V1. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

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

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

**Componente curricular: Química Orgânica**

**Ano do Curso:** 2º

**Aulas/Semana:** 4

**Total de Horas Aula:** 133h/a

**Total de Horas Relógio:** 160h



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Proporcionar ao aluno o aprendizado sobre os elementos fundamentais da química dos compostos de carbono: estrutura, nomenclatura, reações e noções básicas das práticas laboratoriais com estes 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. Principais métodos de separação e purificação de substâncias orgânicas: destilação, recristalização, sublimação, extração e cromatografia.

**Bibliografia Básica**

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

DIAS, A. G.; COSTA, M. A.; GUIMARÃES, P. I. C. Guia prático de química orgânica. V1. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

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

**Bibliografia Complementar**

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

MCMURRY, J. Química orgânica. V1. 6. Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.

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

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

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

**Componente curricular: Físico-Química**

**Ano do Curso:** 3º

**Aulas/Semana:** 3

**Total de Horas Aula:** 120h/a

**Total de Horas Relógio:** 100h



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

**Objetivo**

Conhecer os princípios e leis fundamentais das soluções, propriedades coligativas, termoquímica, cinética química, equilíbrio químico e eletroquímica, visando o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a resolução de problemas envolvendo estes conceitos.

**Ementa**

Diluições e concentrações de soluções. Misturas de soluções com e sem reação química. Propriedades coligativas. Termoquímica. Termodinâmica. Princípio da reatividade: Cinética química; Equilíbrios químicos; Química dos ácidos e bases; Equilíbrios heterogêneos. Equilíbrio e diagramas de fase. Eletroquímica e Eletrólise.

**Bibliografia Básica**

NOVAIS, V.L.D. de. Química. Vol. 2. São Paulo: Atual, 1999. TITO, F. M. P.;

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

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

**Bibliografia Complementar**

ATKINS, P. Físico-química: fundamentos. 5ª Ed, 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. LTC, 2007.

LEVINE, I. N. Físico-química, Vol. 1, 6ª Ed, LTC, 2012.

RANGEL, RENATO NUNES. Práticas de físico-química. 3ª ed., Edgard Blucher, 2006.

**Componente curricular: Química Analítica**

**Ano do Curso:** 3º; 4º

**Aulas/Semana:** 3; 3

**Total de Horas Aula:** 100h/a; 100h/a

**Total de Horas Relógio:** 120h;120h

*Química Analítica I*

**Objetivo**

Compreender os principais métodos analíticos qualitativos e quantitativos do ponto de vista teórico-prático, resgatando conceitos químicos fundamentais para a compreensão e aplicação das técnicas de análise.

**Ementa**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

Soluções, reações e equações iônicas. Equilíbrios ácido-base e de precipitação. Métodos de análise qualitativa por via seca e úmida: separação e identificação dos cátions e ânions mais comuns. Métodos analíticos gravimétricos e volumétricos. Estudo e aplicação de teoria dos indicadores em métodos volumétricos. Erros na análise quantitativa e expressão dos resultados. Procedimentos de segurança no manuseio e descarte de reagentes e resíduos.

*Química Analítica II*

**Objetivo**

Conhecer as principais técnicas instrumentais para obtenção de informações químicas e suas aplicações;

**Ementa**

Metrologia química: terminologia, dígitos significativos, precisão, acurácia, erros de medição, faixa de tolerância, rastreabilidade, calibração, certificação e normas. Validação de ensaios. Eficiência dos instrumentos. Sinais e ruído em análises instrumentais. Calibração de métodos instrumentais. Representatividade, estabilidade, manuseio e preparo de amostras. Técnicas instrumentais para a obtenção de informações químicas: espectrométricas, eletroanalíticas, cromatográficas e térmicas.

**Bibliografia Básica (Química Analítica I)**

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. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

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

**Bibliografia Básica (Química Analítica II)**

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.

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

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

**Bibliografia Complementar (Química Analítica I)**

BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar. 3ªed. Rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

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

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

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

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

**Bibliografia Complementar (Química Analítica II)**

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

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

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

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

**Componente curricular: Química Ambiental**

**Ano do Curso:** 4º

**Aulas/Semana:** 2

**Total de Horas Aula:** 80h/a

**Total de Horas Relógio:** 66h

**Objetivo**

Despertar no aluno do técnico em química a capacidade de identificar e propor soluções para minimizar os desafios ambientais, através da articulação entre os conceitos químicos e as práticas ambientais.

**Ementa**

Percepção de Meio Ambiente. Química do solo, da água, do ar: principais problemas ambientais, poluição, parâmetros de qualidade. Resíduos sólidos. Principais agentes químicos poluidores. Princípios básicos das técnicas de controle e tratamento da água e de efluentes líquidos. Química ambiental experimental.

**Bibliografia Básica**

BAIRD, C. Química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ROCHA, J. C. et. al. Introdução à química ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRADY, E. J.; HUMISTON, E. G. Química Geral - Vol. 2. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1986.

**Bibliografia Complementar**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DERÍSIO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 3. Ed. São Paulo: Signus, 2007.

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

SKOOG, D. A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental. 5.ed. São Paulo: Bookman, 2002.

PATNAIK, P. Propriedades nocivas das substâncias químicas. V1 e V2. Belo Horizonte: Ergo, 2003.

<b>Componente curricular: Operações Unitárias</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 4º	<b>Aulas/Semana:</b> 2
<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66h
<b>Objetivo</b> Conhecer as propriedades dos sistemas fluidomecânicos e as principais operações unitárias envolvendo transferência de movimento, calor e massa.	
<b>Ementa</b> Fluidos e classificação reológica, dinâmica do escoamento de fluidos, perda de carga e bombeamento. Classificação de sistemas particulados, peneiramento, moagem, decantação, centrifugação, escoamento em meios porosos e filtração. Trocadores de calor, evaporação, condensação, geração de vapor, destilação, absorção, adsorção, secagem e extração.	
<b>Bibliografia Básica</b>  GAUTO, Marcelo Antunes; ROSA, Gilber Ricardo. Processos e operações unitárias da indústria química. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011.  CREMASCO, Marco Aurélio. Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos. Editora Edgard Blucher, 2012.  PEÇANHA, Ricardo Pires. Sistemas particulados: operações unitárias envolvendo partículas e fluidos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1982.  ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. xxii, 902 p. ISBN 9788580551273.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

BLACKADDER, D.N. Manual de operações unitárias. 2ª ed. Editora Hemus, 2004.  
McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering. 7ª ed. Boston: McGraw-Hill, 2005.

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios Elementares dos Processos Químicos, 3ª ed. Editora LTC, 2005.

<b>Componente curricular: Processos Industriais</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 3º	<b>Aulas/Semana:</b> 2
<b>Total de Horas Aula:</b> 80h/a	<b>Total de Horas Relógio:</b> 66h
<b>Objetivo</b> Proporcionar ao Técnico em Química conhecimentos relacionados a processos industriais e controle de qualidade.	
<b>Ementa</b> Processos industriais de alimentos, fermentação, óleos, gorduras, ceras, sabão e detergentes. Análises físico-químicas e microbiológicas para o controle de processos industriais.	
<b>Bibliografia Básica</b>  SCHREVE, R. N.; BRINK JR, J. A. Indústrias de processos químicos. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.  GAUTO, M.; ROSA, G. Química industrial. Porto Alegre: Bookman, 2012.  GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química. Ciência Moderna, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>  ARAÚJO, J.M.A., Química de alimentos, teoria e prática. 5. Ed. Viçosa: Editora UFV, 2011.  BASTOS, R. G. Tecnologia das fermentações: fundamentos de bioprocessos. São Carlos: EdUfscar, 2010.  SHARMA, B. K. Industrial chemistry. Meerut: Goel Publishing House, 1997.  ULLMANN'S. Encyclopedia of industrial chemistry. Weinheim: Wiley-VCH, 2014.  GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química. Ciência Moderna, 2011.	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

<b>Componente curricular: Estágio Curricular Obrigatório</b>	
<b>Ano do Curso:</b> 3º/4º	<b>Aulas/Semana:</b> não se aplica
<b>Total de Horas Aula:</b> 240h/a	<b>Total de Horas:</b> 200 h
<b>Objetivo</b> Aplicar os conhecimentos técnicos desenvolvidos durante o curso em atividades reais de uma indústria ou instituição da área de Química, aperfeiçoando o perfil profissional definido pelo curso.	
<b>Ementa</b> 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. Relatório técnico-científico das atividades desenvolvidas.	
<b>Bibliografia Básica</b>  MARTINS, S. P. Estágio e relação de emprego. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.  SCHREVE, R. N.; BRINK JR, J. A. Indústrias de processos químicos. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.  MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
<b>Bibliografia complementar</b>  LUDWIG, A. C. W. Fundamento e prática de metodologia científica. São Paulo: Vozes, 2009.  GAUTO, M.; ROSA, G. Química industrial. Porto Alegre: Bookman, 2012.  AZEVEDO, C.B. Metodologia científica ao alcance de todos. 3. Ed. Barueri: Manole, 2013.  SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.  KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009.	

## 5. Estágio Curricular

O Estágio Curricular obedecerá ao disposto na Lei N° 11.788<sup>1</sup>, de 25 de setembro de 2008

---

<sup>1</sup>BRASIL. Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

e poderá ser realizado em instituições e empresas públicas ou privadas, incluindo o próprio IFRS.

O estágio curricular será regulado por normativa específica e será supervisionado pela Coordenação de Extensão e/ou Direção de Ensino do IFRS-*Campus Feliz* - setor de estágios, seguirá todas as normas deste programa.

O acompanhamento referido estará a cargo do professor orientador, que fará supervisão do estudante contando com visitas ao local de realização do estágio.

### **5.1. Estágio Obrigatório**

Trata-se de atividade curricular obrigatória e é compreendida como atividade acadêmica acorde 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 e tem por objetivos fundamentais a aplicação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno em sua formação integral e a obtenção de experiência profissional.

Os critérios estabelecidos para a realização do estágio curricular são:

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

Compõe-se de prática pedagógica realizada sob orientação de professor da área técnica do curso e supervisão da instituição pública ou privada que acolhe o estudante e seguirá o regimento de acordo com a Organização Didática.

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, o que se obterá mediante acompanhamento contínuo do aluno através de documentos de avaliação definidos pelo próprio curso e aprovados pelo Colegiado do Curso. O acompanhamento referido estará a cargo do professor orientador, que fará supervisão do estudante mediante visitas ao local da realização do estágio. A avaliação compor-se-á ainda de um relatório de estágio.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

De acordo com a Organização Didática (2017), o acompanhamento das atividades de estágio é realizado in loco, pelo supervisor de estágio da concedente, e pelo professor orientador, embasado no relatório final de responsabilidade do estagiário, em diálogos com supervisor da concedente e em visita ao local, quando possível, no decorrer das atividades para cada estudante orientado. Além disso, o estudante deve comprovar o registro de frequência às atividades programadas, atestado pelo supervisor de estágio.

O relatório final é apresentado pelo aluno a uma banca, composta pelo professor orientador e um segundo professor convidado. Na banca são avaliados aspectos relacionados à qualidade técnica do relatório e da apresentação realizada. A composição da nota da apresentação e do relatório é consolidada com a nota oriunda da avaliação de desempenho realizada pelo supervisor de estágio da concedente. Para obter aprovação no estágio o aluno precisa obter nota mínima de 5,0.

Nos casos em que o aluno não atingir os objetivos do estágio, o mesmo deve ser realizado novamente, após realização de matrícula.

Na impossibilidade de realização de estágio na modalidade convencional, o aluno, com o acompanhamento do professor, pode implementar um projeto que concretize ou simule uma experiência profissional.

## **5.2. Estágio Não-Obrigatório**

De acordo com a Lei 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 regularmente matriculado.

Esta modalidade de estágio não poderá ser convertida em Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e não constará na 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  
*Campus Feliz*

## **6. Aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos anteriores**

Considerando as particularidades da modalidade do Ensino Médio Integrado fica descartada a possibilidade de aproveitamento de estudos ou certificação de conhecimentos para dispensa de disciplina ao longo da série. Para aproveitamento de estudos em cursos técnicos na forma integrada ao ensino médio, os componentes curriculares, objetos do mesmo, deverão ter sido concluídos em curso técnico equivalente

Os processos de transferência são previstos pela Organização Didática. O deferimento será dado pela Direção de Ensino, considerando pareceres do Colegiado do Curso e de técnicos do Setor de Ensino, conforme legislação pertinente.

## **7. Metodologias de Ensino**

O Ensino vem sendo desenvolvido através de uma educação integrada e articulada as dimensões da pesquisa e da extensão, pertinentes a formação para o trabalho, em uma concepção emancipatória e inclusiva, conforme o Projeto Pedagógico Institucional (PDI 2014-2018). Neste contexto, durante o Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, o estudante é desafiado à resolução de problemas práticos, consoante às áreas de conhecimentos que privilegiam a relação com o mundo do trabalho e suas tecnologias.

Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos 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, para garantir aprendizagem significativa.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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.

Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada. Além disso, o aluno terá a oportunidade de utilizar diferentes recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, softwares e suportes eletrônicos. A cada semestre ou ano de curso, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula/conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino.

### **7.1. Acompanhamento Pedagógico**

Inerente ao trabalho docente, os alunos têm acompanhamento pedagógico inclusive para além da sala de aula, com oferta de estudos orientados (ver item 10.3 Estudos Orientados), atuação da equipe de Ensino para as necessidades detectadas, bem como pelo Colegiado em suas reuniões periódicas. Há monitoramento constante da evolução do desempenho e rendimento dos alunos no curso pela coordenação do curso e pela equipe de Ensino, desenvolvendo uma avaliação permanente das ferramentas e dos mecanismos de atendimento 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 nº 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 nº 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  
*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 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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 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.

## **7.2. Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso**

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que integra o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (2014-2018) 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 visam 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 fundamentos técnicos, sociais, culturais, artísticos, esportivos, políticos e ambientais do sistema produtivo.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

A concepção curricular do Curso Técnico em Química vai ao encontro da proposta do PPI (PDI 2014-2018), 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 reafirma o compromisso com a Educação Profissional, expresso nas Políticas de Ensino do PPI (PDI 2014-2018), 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” (p. 107).

Conforme o PDI (2014-2018) o ensino de técnico do IFRS “articula trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana” (p. 115), tem como ideia central “o entendimento do trabalho como princípio educativo” (p. 21). Nesta perspectiva o Curso Técnico em Química, 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.

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 (2014-2018, p. 30).

O Curso Técnico em Química implementa a missão institucional ao “Promover a educação profissional, científica e tecnológica, gratuita e de excelência, em todos os níveis e modalidades, através da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, em consonância com as demandas dos arranjos produtivos locais, formando cidadãos capazes de impulsionar o desenvolvimento sustentável” (PDI, 2014-2018, p. 18), 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”.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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, tendo em vista a sua função social, conforme previsto na Organização Didática do IFRS.

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, 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.

### **7.3. Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas**

Em cumprimento à resolução do CNE nº 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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

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 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.

Os NEPGSs - Núcleos de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade do IFRS estão em implantação nos *Campus* e ainda não possuem seu regulamento aprovado pelo Conselho Superior (CONSUP). Há endereço eletrônico para grupo de discussão em [nepgs@ifrs.edu.br](mailto:nepgs@ifrs.edu.br).

#### **7.4 Interdisciplinaridade**

Os cursos e programas que oferecem Educação Profissional Técnica de Nível Médio, de acordo com Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, possibilitam itinerários formativos flexíveis, diversificados e atualizados de acordo com os interesses dos sujeitos envolvidos e possibilidades ofertadas pela instituição educativa. A fim de atender às necessidades que se configuraram no Curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio no *Campus Feliz*, realizou-se, de modo coletivo, a reorganização não apenas da carga horária nos componentes curriculares, mas também dos conteúdos e a serem trabalhados, vislumbrando, com isso, a influência entre as ciências, bem como possibilidades de trabalhar os componentes curriculares de modo interdisciplinar.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

A partir disso, na Biologia, contemplam-se macroestruturas complexas que compõem os seres vivos, mas que em sua microestrutura encontram-se átomos, moléculas e interações atrativas que são objeto de estudos nas disciplinas de química. Na Química Orgânica estudam-se estruturas de carbono que são a base do DNA, das gorduras, das proteínas e dos carboidratos. Nas disciplinas técnicas, como Processos Industriais, estudam-se os processos fermentativos que nada mais são que processos biológicos e microbiológicos controlados para se obter produtos de interesse, como bebidas e alimentos.

No estudo da Geografia, especialmente na Geografia Física, as formações geológicas dos diferentes solos são formações que integram com a área da Química Inorgânica. Os processos de formação de cristais, os movimentos vulcânicos e tectônicos envolvem pressão e temperatura, objeto de estudo da Físico-Química.

Os estudos das ligações químicas, que permeia todas as disciplinas técnicas, inclusive disciplinas como a Ciência e Tecnologia de materiais, exige conhecimento Matemático e Geométrico em relação às suas formas simétricas, assimétricas, ângulos de ligação e eixos de rotação. Tanto a Geometria Plana quanto a Geometria Espacial têm aplicações em inúmeras áreas do conhecimento, por exemplo no estudo da Geometria Molecular, na Química. O estudo das Funções Exponenciais modelam o crescimento de culturas de bactérias, estudadas na Biologia, assim como também modelam decaimentos radioativos estudados na Química. Os Logaritmos são aplicados no estudo do pH de soluções na Química.

Ademais, as Curvas Cônicas estudadas na Geometria Analítica são modelos para as trajetórias elípticas dos planetas ao redor do sol e movimentos planetários estudados em Geografia e Física, o estudo da Probabilidade se aplica à Genética estudada na Biologia. Os Números Complexos são aplicados nos circuitos estudados em Física. Os Polinômios modelam situações referentes à produção, custo e lucro e têm relação com a análise de dados econômicos geralmente abordados em História/Sociologia/Geografia. Estas intersecções entre os conteúdos matemáticos e dos demais componentes curriculares evidenciam amplo campo de possibilidades para uma efetiva interação entre os conceitos e procedimentos matemáticos e os conteúdos das outras ciências. Partindo deste contexto, entende-se que os diferentes componentes curriculares que estruturam o curso apresentam amplas possibilidades para um trabalho interdisciplinar.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

No componente curricular História, as temáticas filosóficas e sociológicas, como por exemplo o liberalismo, anarquismo, socialismo, comunismo e o positivismo, são contextualizadas nas análises das diversas conjunturas históricas. O Estudo da Revolução Industrial dá um olhar crítico sobre os Processos Industriais estudados no curso. O estudo das primeiras civilizações tecnológicas como Egito e Mesopotâmia remonta aos primórdios das aplicações de conhecimentos Químicos, como a Alquimia.

A Física, com seu estudos mecânico vetorial auxilia o entendimento dos princípios de polaridade nas moléculas. O estudo de eletricidade dá base para as propriedades elétricas da matéria, em especial no caso da Ligação Iônica e da Ligação Metálica. O estudo de Ondas aprofunda o conhecimento sobre o Espectro Eletromagnético, base das técnicas espectroscópicas na Química Analítica.

A química também está fortemente presente na disciplina de Informática Instrumental e na sua evolução ao longo do tempo, principalmente com relação ao desenvolvimento de hardware. Várias partes dos computadores, como o vidro do monitor, metais dos circuitos e gabinetes, plásticos em geral e o principal componente do computador, o processador, foram resultados de desenvolvimentos químicos. A principal contribuição foi a criação dos semicondutores, utilizados para a fabricação de transistores que permitiram a miniaturização dos computadores da forma que conhecemos atualmente. Sabe-se que a presença de diversos elementos químicos nos semicondutores, em concentrações variadas, afetam diretamente suas propriedades. Logo, o conhecimento da química pelo profissional da área da informática é essencial para a compreensão e desenvolvimento de novos sistemas de processamento. Assim, a evolução da informática está intimamente relacionada com o desenvolvimento de novos materiais, que por sua vez, é dependente da química.

A elaboração de Relatórios, uma prática constante nas aulas experimentais exige o desenvolvimento da argumentação de da escrita. A consulta a bibliografias eventualmente disponíveis em língua estrangeira tem respaldo no estudo de Língua Estrangeira Moderna, como Inglês e Espanhol. E todo este trabalho se aprofunda no Relatório de Estágio, e principalmente, no Projeto Integrador, onde ainda o conhecimento da Filosofia do Pensamento e o Método Científico são a base para o desenvolvimento de uma pesquisa.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## **8. 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:

Promover a educação profissional, científica e tecnológica, gratuita e de excelência, em todos os níveis e modalidades, através da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, em consonância com as demandas dos arranjos produtivos locais, formando cidadãos capazes de impulsionar o desenvolvimento sustentável (PDI - IFRS, 2014, p. 18)

A formação no curso Técnico em Química contemplará obrigatoriamente o desenvolvimento de um projeto que integrará as diversas áreas de conhecimento e possibilitará a prática de Pesquisa e Extensão por parte do aluno, complementando sua formação curricular. O desenvolvimento das aulas experimentais, com a elaboração de relatórios e incentivo ao raciocínio crítico e o método científico, conjuga o Ensino e a Pesquisa nas aulas em laboratório. Da mesma forma, o contato com as empresas da região, que é desenvolvido durante o Estágio Obrigatório é mais uma modalidade que insere a Extensão em concordância com o Ensino. A formação integral do Técnico em Química abrange obrigatoriamente este trânsito entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

## **9. Colegiado do Curso**

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 de Curso Técnico em Química é constituído por:

- I. coordenador do curso;



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

- II. professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso;
- III. um técnico do Setor de Ensino do *Campus*;
- IV. um representante do corpo discente do curso indicado por seus pares.

## **10. Avaliação da aprendizagem**

Conforme o PPI (PDI, 2014-2018), a avaliação é integrante dos processos de gestão, de ensino e de aprendizagem, envolvendo ações de ordem diagnóstica, de monitoramento e de reflexão das práticas realizadas. Tem como finalidade promover um olhar criterioso sobre os processos educativos, provocando mudanças onde se fizer necessário, entendendo que toda a educação constitui-se como um ato intencional.

Além de considerar os pressupostos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o IFRS - *Campus Feliz*, acredita que a avaliação deverá ser diagnóstica (partindo do conhecimento dos educandos para o dimensionamento metodológico do processo de ensino e aprendizagem) e participativa, (envolvendo todos no processo de aprendizagem, estimulando-os a tornarem-se sujeitos de sua constituição avaliativa bem como da construção de seus saberes).

A avaliação deve ser um processo contínuo, dinâmico, diagnóstico e formativo, focada na aprendizagem e no desenvolvimento do educando. A avaliação compreende a verificação do rendimento ou desempenho do aluno e a apuração da frequência.

Avaliar significa refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem e as concepções do que é ensinar e aprender. A avaliação não pode se limitar à mera apreciação sobre o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Ela deve levar a uma revisão dos conteúdos selecionados, do método utilizado, das atividades realizadas e das relações estabelecidas em sala de aula.

A avaliação do rendimento escolar do aluno, em cada componente curricular ou bloco de componentes curriculares é realizada no decurso do período letivo através de diferentes instrumentos, tais como avaliações escritas individuais, resolução de problemas, atividades em grupo, desempenho nas aulas práticas, seminários, trabalhos de pesquisa, realização de ensaios e experimentos, relatórios de visitas técnicas e projetos interdisciplinares. Além dos domínios



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

cognitivos, são efetuados registros a partir da observação dos aspectos referentes à cooperação, postura, responsabilidade, participação, iniciativa e comprometimento.

Conforme a Organização Didática (2017), há a previsão do Conselho Pedagógico e constitui-se de uma reunião de reflexão sobre o trabalho pedagógico e de busca de novas estratégias dentro dos processos de ensino e aprendizagem. No curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio, este ocorrerá na forma de Conselho de Classe.

O Conselho de Classe analisa o processo de ensino-aprendizagem de cada e todo estudante, numa perspectiva integral, conforme os objetivos presentes nos planos de ensino dos componentes curriculares ministrados, devendo contar com a participação do Setor de Ensino, 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. Considerando a avaliação numa perspectiva integral, cada e todo aluno é submetido a avaliação final do Conselho de Classe. O Conselho de Classe será realizado para o registro definitivo do aproveitamento dos estudantes. Das reuniões do Conselho de Classe deverá ser lavrada ata com a assinatura de todos os presentes.

A participação do Setor de Ensino deverá contar, com no mínimo, um representante técnico-administrativo em educação do *Campus Feliz*.

### **10.1. Da Recuperação Paralela**

A Organização Didática (2017), prevê que todo estudante, tem direito à recuperação paralela, dentro do mesmo trimestre/semestre. Os estudos de recuperação, como um processo educativo, terão a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino-aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos alunos, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

A realização dos estudos de recuperação respeitará minimamente as seguintes etapas (IFRS, 2015):

- I. Readequação das estratégias de ensino-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.

## **10.2. Das Avaliações de Segunda Chamada**

Ao estudante que faltar a qualquer uma das avaliações ou deixar de executar trabalho escolar/acadêmico, somente serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, se requerida, mediante protocolo junto à Coordenadoria de Registros Acadêmicos, ou equivalente, dirigido à Direção de Ensino e/ou Coordenação de Curso, através de preenchimento de documento próprio, no prazo de 2 (dois) dias úteis após a vigência do atestado, desde que comprove através de documentos, conforme os casos previstos no Título III, Capítulo V, Seção II da Organização Didática (2017).

O abono de faltas ocorrerá quando houver reversão do registro da falta no Diário de Classe. As faltas abonadas não serão contabilizadas para fins de frequência e darão ao estudante o direito de solicitação de avaliação de segunda chamada, conforme previsto na Organização Didática.

Os casos previstos para o abono das faltas do estudante são:

- I. Quando da participação do estudante em atividades e sessões do CONCAMP e/ou do CONSUP do IFRS, conforme o disposto em seus respectivos Regimentos Internos;
- II. Quando o estudante matriculado, servir em Órgão de Formação de Reserva, e for obrigado a faltar a suas atividades civis, por força de exercício ou manobras, terá suas faltas abonadas para todos os efeitos, conforme (Lei nº 4.375, de 17/8/64, Art.60, § 4º - Lei do Serviço



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

Militar - com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 715, de 30/7/69), sendo que nesse caso as ausências deverão ser justificadas pela autoridade militar (Decreto nº 57.654, de 20/1/66, Art. 195, § 4º, regulador da Lei nº 4.375/64);

III. Quando o estudante participar de representação desportiva nacional, conforme Art. 85 da Lei nº 9.615/98;

IV. Quando o estudante representar o IFRS em eventos e/ou quando for convocado para audiência judicial;

V. Demais casos previstos na legislação vigente.

O dispositivo referido no item II não se aplica aos militares de carreira.

Entende-se por justificativa de faltas, o ato de apresentar o motivo que impediu o estudante de comparecer à atividade pedagógica, referente à(s) falta(s) que foi (foram) registrada(s). A justificativa da falta não anula o registro desta no Diário de Classe.

Ao estudante que faltar a qualquer uma das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar/acadêmico será facultado o direito à nova oportunidade, se requerida na Coordenadoria de Registros Acadêmicos, ou equivalente, através de preenchimento de formulário específico, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o término de vigência do atestado, salvo quando este exceder a 15 (quinze) dias, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

I. Problema de saúde, através de atestado médico devidamente assinado e carimbado por médico habilitado na forma da lei;

II. Obrigações com Serviço Militar;

III. Falecimento de parente de até 2º grau, desde que a avaliação se realize dentro do período da ocorrência;

IV. Convocação pelo Poder Judiciário ou Eleitoral;

V. Convocação do IFRS para representar a Instituição ou participar de alguma atividade/evento.

As avaliações de segunda chamada deverão ser realizadas e aplicadas por docente, em horário e data conforme o deferimento expedido.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

Nos casos em que o período de afastamento exceder a 15 (quinze) dias, o estudante deverá encaminhar requerimento até 05 (cinco) dias úteis subsequentes ao início da ausência às atividades letivas

### 10.3. Estudos Orientados

Entende-se por estudos orientados o processo didático-pedagógico que visa oferecer novas oportunidades de aprendizagem ao aluno a fim de superar dificuldades ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Ocorrerá sempre que diagnosticadas dificuldades durante o processo regular de construção/apropriação do conhecimento pelo aluno. Os alunos com dificuldade de aprendizagem devem participar dos estudos orientados.

Todos os professores dispõem de horário extraclasse, conforme informação contida no(s) Plano(s) de Ensino, para a realização dos estudos orientados.

### 10.4. Expressão dos Resultados

Conforme a Organização Didática (2017), o resultado da avaliação do desempenho do estudante em cada componente curricular será expresso trimestralmente através de notas, com no mínimo 2 (dois) instrumentos avaliativos, registradas 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:

$$MA = \frac{MI1+MI2+MI3}{3}, \text{ onde:}$$

MA = média anual;

MI1 = média do primeiro trimestre após recuperação paralela;

MI2 = média do segundo trimestre após recuperação paralela;

MI3 = média do terceiro trimestre após recuperação paralela;

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

(MF) 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:

$$MF = (MA*0,6) + (EF*0,4), \text{ onde:}$$

MF = média final anual;

MA = média anual;

EF = média no exame.

A média para aprovação após exame será 5,0.

Conforme a Organização Didática (2017), 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 Direção de Ensino ou à Coordenação de Curso.

### 10.5. Exercícios Domiciliares

O Decreto 1044/69 e a Lei 6202/75 garantem o regime de Exercícios Domiciliares:

a) ao aluno em situação de incapacidade prévia relativa, incompatível com os trabalhos escolares, desde que haja condições intelectuais e emocionais necessárias para o prosseguimento da atividade escolar em novos moldes;

b) à aluna em estado de gravidez, por um prazo de três meses, a partir do 8º mês, com possibilidade de antecipação ou prorrogação, nos casos extraordinários, a critério médico.

Quando a patologia apresentada implica incapacidade de exercer atividade intelectual, não é concedido este regime especial, uma vez que ele não significa uma prorrogação de período escolar, mas uma forma de compensar, durante o período da incapacidade física, a impossibilidade temporária de frequentar as aulas. Não é concedido o regime de Exercícios Domiciliares quando o período de afastamento das aulas for inferior a 15 dias, porque a própria legislação de ensino prevê uma margem de 25% de faltas.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

O regime de Exercícios Domiciliares é requerido ao setor de Registros Escolares instruído com o competente comprovante médico onde deve constar o início e o término previsto da situação e o código da doença, quando for o caso, bem como a data, assinatura do médico e seu número de inscrição no CRM. Nos casos de gravidez, especificar o estágio de desenvolvimento da gestação. A solicitação deve ser feita imediatamente após a constatação do fato e obtenção do respectivo atestado médico.

O aluno, quando maior, ou seu representante legal deve contatar o(s) professor(es) imediatamente após a concessão do benefício a fim de receber os exercícios. Não havendo esse contato no prazo estipulado na autorização, o aluno perde o direito ao benefício.

Não é concedido benefício com data retroativa, isto é, solicitações feitas após o requerente estar recuperado da situação física excepcional, uma vez que a finalidade dos exercícios domiciliares é compensar a ausência compulsória às aulas durante a ocorrência da situação física.

O não cumprimento das tarefas dadas nos prazos fixados pelo(s) professor(es) implica atribuição de nota “zero”.

#### **10.6. Progressão Parcial**

O aluno 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, conforme estabelece a Organização Didática (2017).

O aluno 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 pertencentes ao período letivo corrente.

A Progressão Parcial é regulamentada pela Instrução Normativa 04/2016, da PROEN (Pró-Reitoria de Ensino).



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

## **11. Instalações, equipamentos e biblioteca**

### **11.1. Área física**

O *Campus* situa-se em área de aproximadamente seis hectares, no bairro Vila Rica, no município de Feliz. Sua estrutura física compreende quatro prédios com área total de 2.614,77m<sup>2</sup> e estacionamento, com a ampliação dos prédios existentes e a construção de um novo prédio, totaliza 3.283,32 m<sup>2</sup>. Para atender as demandas de ensino, há catorze salas de aula e quatro laboratórios de informática com área de 6 x 9 m<sup>2</sup>, totalizando 54 m<sup>2</sup> cada sala. Além disso, conta também com outros cinco laboratórios, sendo um para atividades com materiais (73,5 m<sup>2</sup>), outro de química e meio ambiente (69,92 m<sup>2</sup>), o laboratório para análises (24,12 m<sup>2</sup>) e o laboratório de Física e Engenharia. O *Campus* permite acesso à rede mundial de computadores (internet), em todas as suas dependências, a alunos, professores e técnicos devidamente cadastrados. Também disponibiliza um sistema de reserva de salas, que visa gerenciar todos os recursos de salas, facilitando os agendamentos que se repetem ao longo do ano, seja diariamente, semanalmente ou mensalmente.

### **11.2. Sala dos professores**

O *Campus* Feliz conta com 03 salas de professores mobiliadas e com impressora e acesso à internet (com ou sem fio). Cada sala abriga um número diferente de professores de acordo com a capacidade dos espaços (C1=52,5 m<sup>2</sup>; C4=36 m<sup>2</sup>; C5=34,8 m<sup>2</sup>). Além disso, o *Campus* também dispõe de uma sala para os coordenadores dos cursos do *Campus*, também mobiliada e com infraestrutura adequada (C3=36 m<sup>2</sup>).

### **11.3. Sala de coordenadores**

A coordenação de ensino, secretaria e setor de registros escolares contam com uma sala equipada com internet, com acesso sem fio (*wireless*), mobiliário e com impressora. O mesmo ocorre com os coordenadores de curso.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

#### **11.4. Salas de aula**

O *Campus Feliz* conta com 14 (catorze) salas de aula com capacidade para turmas de até 35 estudantes. Algumas salas dispõem de aparelho de TV 29” e aparelho de DVD (D4, D5 e D6). Todas possuem caixa de som, projetor multimídia, quadro branco, aparelho de ar-condicionado, luz de emergência e mobiliário para alunos e professores.

#### **11.5. Laboratórios**

##### **11.5.1 Laboratório de informática**

O *Campus Feliz* dispõe de quatro salas onde estão instalados os equipamentos para as aulas práticas de informática. Duas salas possuem 32 computadores cada e funcionam como laboratório de informática. Uma terceira sala conta com 16 computadores, sendo utilizada preferencialmente para aulas de manutenção e redes. Além disso, as salas possuem rede e internet, mobiliário, projetor multimídia e quadro branco.

Cada computador possui *softwares* necessários para desenvolvimento das ações práticas de ensino previstas no Curso.

##### **11.5.2 Laboratório de Química/Meio Ambiente, Materiais e Física/Engenharia**

O *Campus Feliz* conta com laboratórios de química/meio ambiente, materiais e de física e engenharia, para o desenvolvimento de atividades práticas de componentes curriculares específicos do curso. Entre os equipamentos disponíveis, citam-se módulos para práticas específicas do curso, estufas, geladeira, autoclave, destilador, microscópio, entre outros. Há também vidraria básica necessária para as atividades, bem como reagentes acondicionados em sala própria de acesso restrito. O mobiliário compõe-se de bancadas com pias, saídas de gás, armários e quadro branco.

Os laboratórios citados neste item possuem regulamento específico que está disponível no site do *Campus Feliz*, aba Ensino.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

### 11.6. Biblioteca

A Biblioteca do *Campus Feliz* conta com um acervo especializado para a área de Meio Ambiente. Atualmente, possui um acervo de mais de 6.000 volumes que abrange diversas áreas do conhecimento, e que é ampliado e renovado periodicamente, conforme disponibilidade orçamentária.

A biblioteca utiliza o sistema informatizado de gerenciamento de bibliotecas *Pergamum*, assim como as demais bibliotecas do IFRS. Através do catálogo *on-line* do sistema, pode ser consultado todo o acervo da biblioteca do *Campus Feliz*. A biblioteca também oferece área de estudo para seus usuários e quatro computadores para pesquisas acadêmicas *on-line*, em um espaço físico total de 111,6 m<sup>2</sup>. O acervo da biblioteca está aberto à comunidade em geral para consulta local, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna.

## 12. Pessoal docente e técnico-administrativo

### 12.1. Pessoal docente

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

DOCENTE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Alessandra Smaniotto	Química Industrial	Doutorado em Química
Ana Paula Lemke	Ciência da Computação	Doutorado em Ciência da Computação
André Zimmer	Engenharia de Materiais	Doutorado em Engenharia – Ciência e Tecnologia dos Materiais
Andrea Jessica Borges Monzón	Letras	Doutorado em Estudos de Linguagem/Teorias Linguísticas do Léxico
Andreia Veridiana Antich	Pedagogia	Mestrado em Educação
Bruno Cezar Brito Miyamoto	Administração	Doutorado em Desenvolvimento Econômico
Carin Maribel Koetz	Administração de Empresas	Doutorado em Administração e Turismo
Cecília Brasil Biguelini	Estatística	Mestrado em Engenharia de Produção



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Cinthia Gabriely Zimmer	Engenharia Metalúrgica	Doutorado em Engenharia – Ciência e Tecnologia dos Materiais
Cleonei Antônio Cenci	Lic. Filosofia	Mestrado em Filosofia
Cristiane Inês Musa	Química Industrial	Mestrado em Engenharia Ambiental
Cristiano da Silveira Pereira	Lic. Letras – Português, Inglês e suas Literaturas	Mestrado em Letras
Cristina Ceribola Crespam	Administração	Mestrado em Administração
Daiane Romanzini	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia
Dayana Queiroz de Camargo	Lic. Física	Doutorado em Engenharia Mecânica
Dolurdes Voos	Lic. Ciências e Matemática	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática
Edson Carpes Camargo	Lic. Pedagogia	Doutorado em Educação
Eduardo de Oliveira da Silva	Química Industrial	Doutorado em Química
Eduardo Echevengú Barcellos	Gestão Ambiental	Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais
Elisa Marchioro Stumpf	Lic. Letras – Português e Inglês	Doutorado em Letras
Eloir De Carli	Física	Mestrado em Ensino de Física
Fabrcio da Silva Sheffer	Licenciatura em Física	Mestrado em Ensino de Física
Francisco Cunha da Rosa	Química Industrial	Mestrado em Química Analítica
Franck Joy de Almeida	Informática	Mestrado em Gestão Educacional
Gilmar D Agostini Oliveira Casalinho	Bacharelado em Administração	Doutorado em Administração
George dos Reis Alba	Administração de Empresas	Doutorado em Administração
Giovani Forgiarini Aiub	Lic. Letras	Doutorado em Letras
Henrique Sant'Anna	Sistemas de Informação	Graduação em Sistemas de Informação
Ivanize Christiane Nascimento Honorato	Lic. Educação Física	Especialização Educação para a diversidade
Izandra Alves	Letras Português/Espanhol	Mestrado em Letras
Janete Werle de Camargo Liberatori	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia Química
Joseane Fiegenbaum	Lic. em Matemática	Mestrado em Matemática
José Plínio Guimarães Fachel	Lic. História	Doutorado em História
Julio Cesar de Vargas Oliveira	Ciências Contábeis	Mestrado em Administração



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

Karla dos Santos Guterres Alves	Lic. em Pedagogia	Doutorado em Educação em Ciências
Kauê da Rosa Cardoso	Licenciatura Matemática	Mestrado em Matemática
Laura Helena Hahn Nonnenmacher	Lic. Letras	Mestrado em Letras - Teoria e Análise Linguística
Loiva Saete Vogt	Lic. Letras Português, Inglês e Literatura	Mestrado em Literatura de Língua Inglesa
Luís Carlos Cavalheiro da Silva	Análise de Sistemas	Especialista em Informática na Educação
Marcelo Lima Calixto	Letras	Mestrado em Letras
Matheus Felipe Pedrotti	Engenharia Química	Mestre em Química Analítica
Matheus Milani	Bacharel em Direito	Mestrado em Direito
Moser Silva Fagundes	Ciência da Computação	Doutorado em Ciência da Computação
Niceia Chies Da Fré	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia Química
Nilton Renê Alberto Brustolin	Bacharelado em Ciências da Computação	Especialização em Telecomunicações em Redes de Computadores
Ocinéia de Faria	Biologia	Mestrado em Ciências dos Alimentos
Paula Biegelmeier Leão	Lic. Letras	Mestrado em Linguística Aplicada - Aquisição da Linguagem
Paulo Roberto Martins Berndt	Lic. Matemática	Graduação Licenciatura em Matemática
Rafael Campos Vieira	Lic. Geografia	Mestrado em Desenvolvimento Rural
Rafael Silveira Peres	Engenharia Química	Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais
Rafael Straiotto Mindin	Licenciatura Letras/Libras	Especialização Educação Especial e Libras
Sandro Oliveira Dorneles	Licenciatura da Computação	Mestrado em Computação Aplicada
Suyanne Angie Lunelli Bachmann	Engenharia Química	Mestrado em Engenharia Química
Taline Foletto	Lic. e Bacharelado em Matemática	Mestrado em Matemática Aplicada
Tiago Cinto	Ciência da Computação	Mestrado em Engenharia Elétrica
Tulio Lima Basegio	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação
Vanessa Petró	Ciências Sociais	Doutorado em Sociologia
Vinicius Hartmann Ferreira	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação
Vivian Treichel Giesel	Lic. Educação Física	Doutorado em Ciências Biológicas: Fisiologia



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Viviane Diehl	Educação Artística	Doutorado em Educação
---------------	--------------------	-----------------------

### 12.2. Pessoal técnico-administrativo

O *Campus Feliz* conta com quadro técnico-administrativo, com formação em diversas áreas atuando em variadas funções.

NOME	CARGO
Adriano Silva Nazareno Arrà	Auxiliar em Administração
Alexandre Rodrigues Soares	Técnico em Assuntos Educacionais
Ana Paula Wilke François	Psicóloga
Camila de Azevedo Moura	Assistente em Administração
Carla do Couto Nunes	Técnica em Assuntos Educacionais
Carlos Fernando Rosa dos Santos	Engenheiro Civil
Cayane Genro Santos	Técnica em Assuntos Educacionais
Cristina Alves Teixeira	Assistente em Administração
Daniel Lothario Koch	Administrador
Denis Jean Reges Bastos	Auditor
Diolinda Franciele Winterhalter	Pedagoga
Diziane de Aguiar Raupp	Assistente de alunos
Evandro Schlumpf	Técnico em Tecnologia da Informação
Fernanda Maldaner	Técnica em Contabilidade
Franciele Leal Xavier	Assistente em Administração
Glauca Joselaine Herbert da Silva	Técnica de Laboratório
Iene Arend	Pedagoga
Jane Marusa Nunes Luiz	Contadora
Jasiva da Silva Corrêa	Auxiliar Administrativa
Joseane Cristina Kunrath Strocher	Técnica em Laboratório
Leonara Ribeiro Julião dos Santos	Auxiliar de Biblioteca
Lílian Escandiel Crizel	Técnica de Laboratório
Luciano Jorge Netto	Técnico em Tecnologia da Informação
Luiz Alfredo Fernandes Lottermann	Auxiliar Administrativo
Marinez Silveira de Oliveira	Assistente em Administração
Mário Augusto Monaretto	Analista de Tecnologia da Informação



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

Michele Mendonça Rodrigues	Assistente Social
Nivaldo José Moser	Assistente de Laboratório
Núbia Marta Laux	Bibliotecária Documentalista
Ricardo Augusto Klumb	Assistente em Administração
Ricardo Sampaio	Técnico em Audiovisual
Rosângela Gomes Scherer	Assistente de Alunos
Rossana Zott Enninger	Jornalista
Sigrid Régia Huve	Tecnólogo em Processos Gerenciais
Sílvio Alexandre Severo Trindade	Assistente de Alunos
Sinara da Silva	Auxiliar de Biblioteca
Tarcísio Gonçalves da Silva	Auxiliar Administrativo
Thaís Helena da Silveira	Assistente em Administração
Ubalдинinha da Costa Torres Luize	Assistente em Administração
Wesley Dias de Lima	Assistente em Administração

### 13. Acessibilidade

Os prédios do *Campus Feliz* 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 e tablet com aplicativo para Libras. Os assuntos concernentes à eliminação de barreiras arquitetônicas e atitudinais são acompanhados pelo NAPNE e visam atender o Decreto no 5.296/04 e a Lei 10.098/00.

### 14. Certificação

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



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

constantes da estrutura curricular, da carga horária do curso, incluindo o estágio curricular obrigatório.

A certificação do curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio segue os termos do parágrafo único do Artigo 7º do Decreto nº. 5.154/2004, o Artigo 22 §2º e o Artigo 38 §2º da Resolução CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012, sendo obrigatório o acréscimo no diploma do número do cadastro do estudante no Sistec e o eixo tecnológico do curso.

Como se trata de um curso único, realizado de forma integrada, não será 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. Assim, o aluno deverá concluir simultaneamente o ensino de nível médio e a habilitação técnica, incluindo o estágio curricular supervisionado para fazer jus à certificação e ao diploma.

De acordo com o artigo 38, §2 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.

## **15. 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 prerrogativas legais de ensino vigentes e normas regimentais do *Campus*, conforme competência.

## **Referências**

BRASIL. **Decreto-Lei Nº 11.892, de 29 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.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

\_\_\_\_\_. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional. Diário Oficial da União, 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 01/2014, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Resolução nº 01, de 3 de fevereiro de 2005.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 39/2004, de 8 de dezembro de 2004.

\_\_\_\_\_. Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília: MEC, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Documento à sociedade. Equipe dirigente da SEMTEC/MEC, Brasília: 2004.

\_\_\_\_\_. MEC/SEMTEC: Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. MEC. Decreto no 5.154/04 (Regulamenta artigos 39 a 41 da LDB – Lei no 9394/96, sobre educação profissional).

\_\_\_\_\_. MEC. Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000.

\_\_\_\_\_. MEC. **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, 2007.** Documento Base. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec>>. Acesso em 09 abril 2012.

CIAVATTA, Maria. (Org.). **Ensino Médio: Ciência, Cultura e Trabalho.** Brasília:

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2004. DELORS, J.

(Coord.). **Os quatro pilares da Educação.** In: Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.); CIAVATTA, Maria (Org.). **Ensino Médio**

**Integrado: Concepção e Contradições.** São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista.** 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz

\_\_\_\_\_. (1987). Trabalho, conhecimento, consciência e a educação do trabalhador: impasses teóricos e práticos. In: GOMES, Carlos M. et all. **Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador**. São Paulo:

Cortez/Autores Associados.

\_\_\_\_\_. (1993). **Trabalho-educação e a crise do capitalismo: ajuste neoconservador e alternativa democrática**. Rio de Janeiro: UFF (Tese apresentada no concurso de professor titular).

\_\_\_\_\_. (2000). **Educação e a crise do capitalismo real**. 4<sup>a</sup>. ed. São Paulo:

Cortez.

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, Henry & MACLAREM, Peter. **A educação de professores e a política de reforma democrática**. In: GIROUX, Henry. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GRABOWSKI, Gabriel. Desenvolvimento local e regional & ensino médio integrado à educação profissional. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino médio integrado à educação profissional: integrar para que?** Brasília:

MEC/SEB, 2006.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Motserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KINCHELOE, J. L. **A formação do professor como compromisso político**. São Paulo: Artes Médicas, 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998

\_\_\_\_\_. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. Goiânia:

Alternativa, 2003.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
*Campus Feliz*

MACHADO, Lucília Regina de Souza. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a Educação Profissional.** In: Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica / Ministério da Educação, Secretaria de Educação

Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, (jun. 2008 -). – Brasília: MEC, SETEC, 2008.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2002. Coleção Docência em Formação.

MOURA, Dante. Henrique. **Sociedade, educação, tecnologia e o uso das TIC's nos processos educativos.** In: Trabalho necessário – Revista eletrônica - ano 2, nº 2, 2004. Disponível em:

<<http://www.uff.br/trabalhonecessario/index.php/numeros-anteriores/2uncategorised/7-20042>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. O projeto unitário de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura. In: FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA (orgs.). Maria.

**Ensino médio. Ciência, cultura e trabalho.** Brasília: MEC.SEMTEC, 2004.

\_\_\_\_\_. **Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado.**

In:

ROPÉ, Françoise; TANGUY, Lucie. **Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa.** São Paulo: Papirus, 1997

SANCHO, Juana; HERNÁNDEZ, Fernando. **Tecnologia para Transformar a Educação.** Trad. Valéria Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento: **Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico.** São Paulo: Libertad, 2002.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa – Como Ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.