



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS CANOAS
DIRETORIA DE ENSINO

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

Canoas, maio de 2023

COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

REITOR

Júlio Xandro Rech

E-mail: reitor@ifrs.edu.br

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO

Tatiana Weber

E-mail: proad@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Amilton de Moura Figueiredo

E-mail: prodi@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Lucas Coradini

E-mail: proen@ifrs.edu.br

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Marlova Benedetti

E-mail: proex@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Eduardo Giroto

E-mail: proppi@ifrs.edu.br

DIRETORA-GERAL - CAMPUS CANOAS

Patrícia Nogueira Hubler

E-mail: diretora@canoas.ifrs.edu.br

DIRETOR DE ENSINO – CAMPUS CANOAS

Alexandre Tadachi Morey

E-mail: de@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE ENSINO – CAMPUS CANOAS

Omar Júnior Garcia Silveira

E-mail: ce@canoas.ifrs.edu.br

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - CAMPUS CANOAS

Jair Bruschi Jr

E-mail: dap@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - CAMPUS CANOAS

Bruno Diniz Machado

E-mail: cdi@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE EXTENSÃO - CAMPUS CANOAS

Marcos Daniel Schmidt de Aguiar

E-mail: extensao@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - CAMPUS CANOAS

Cimara Valim de Melo

E-mail: pesquisa@canoas.ifrs.edu.br

**COORDENADORA DO CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO - CAMPUS
CANOAS**

Leila de Almeida Castillo

E-mail: coord.eletronica@canoas.ifrs.edu.br

Endereço:

Rua Dra. Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, 870

Bairro Igara III

Canoas, RS

(51) 3415-8200

CEP: 94412-240

NOMINATA DOS PARTICIPANTES DA ALTERAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Adriano Armando do Amarante

Alexandre Tadachi Morey

Aline Noimann

Augusto Alexandre Durgante de Mattos

Carina Loureiro Andrade

Cimara Valim de Melo

Claudia Garrastazu Ribeiro

Cláudio Antônio Cardoso Leite

Claudio Enrique Fernández Rodríguez

Cleusa Albilis de Almeida

Daniela Rodrigues da Silva

Denise Regina Pechmann

Edison Silva Lima

Eliandra Silva Model

Eliane Velasco Simões Luft

Emílio Rodolfo Arend

Ígor Lorenzato Almeida

Jaqueline Russczyk

Joel Augusto Luft

Juliana da Cruz Mülling

Leila de Almeida Castillo

Marcelo Santos Matheus

Marcos Daniel Schmidt de Aguiar

Maurício Ivan dos Santos

Omar Júnior Garcia Silveira

Otávio Simões Mano

Patricia Peter dos Santos Zachia Alan

Ricardo Balbinot

Romir de Oliveira Rodrigues

Sheila Katiane Staudt

Vicente Zatti

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO | 6 |
| 2 APRESENTAÇÃO | 8 |
| 3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS | 10 |
| 4 PERFIL DO CURSO | 13 |
| 5 JUSTIFICATIVA | 16 |
| 6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO | 19 |
| 6.1 Objetivo geral | 19 |
| 6.2 Objetivos específicos | 19 |
| 6.3 Perfil do egresso | 19 |
| 6.4 Diretrizes e atos oficiais | 20 |
| 6.5 Formas de acesso ao curso | 23 |
| 6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso | 23 |
| 7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO | 27 |
| 7.1 Organização curricular do curso | 28 |
| 8 MATRIZ CURRICULAR | 31 |
| 8.1 Prática Profissional | 38 |
| 8.2 Programa por Componentes Curriculares | 38 |
| 8.3 Atividades Curriculares Complementares (ACC) | 82 |
| 8.4 Estágio Curricular | 84 |
| 8.4.1 Estágio Obrigatório | 84 |
| 8.4.2 Estágio Não Obrigatório | 85 |
| 8.5 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem | 86 |
| 8.5.1 Expressão dos resultados | 88 |
| 8.5.2 Da recuperação paralela | 88 |
| 8.5.3 Da progressão parcial | 89 |
| 8.6 Metodologias de Ensino | 89 |
| 8.7 Acompanhamento Pedagógico | 92 |
| 8.7.1 Apoio ao discente: a Política de Assistência Estudantil | 92 |
| 8.7.2 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades específicas | 93 |
| 8.8 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão | 96 |
| 8.9 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino e Aprendizagem | 97 |
| 8.10 Educação a Distância | 98 |
| 8.10.1 Atividades de Tutoria | 99 |
| 8.10.2 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem | 100 |
| 8.10.3 Material Didático | 101 |
| 8.10.4 Avaliação do Processo Ensino e Aprendizagem | 102 |
| 8.10.5 Equipe Multidisciplinar | 102 |
| Os futuros docentes ou substitutos que por ventura vierem a assumir disciplinas com carga horária a distância no curso, também deverão apresentar a habilitação para EaD. | 105 |
| 8.10.7 Interação entre coordenador de curso, docentes e tutores (presenciais e a distância) | 105 |
| 8.10.8 Infraestrutura | 105 |

| | |
|--|------------|
| 8.11 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) e Núcleo de Educação a Distância (NEaD) | 106 |
| 8.12 Critérios de aproveitamento de estudos de certificação de conhecimentos | 108 |
| 8.13 Colegiado do Curso | 109 |
| 9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS | 110 |
| 10 QUADRO DE PESSOAL | 111 |
| 10.1 Corpo Docente | 111 |
| 10.2 Corpo Técnico-Administrativo | 114 |
| 11 INFRAESTRUTURA | 118 |
| 11.1 Instalações | 118 |
| 11.2 Equipamentos | 121 |
| 11.3 Biblioteca | 123 |
| 11.4 Espaços e orientação para atividades a distância | 123 |
| 12 CASOS OMISSOS | 124 |
| REFERÊNCIAS | 125 |
| Anexo I – Regulamento dos Laboratórios de Informática e Eletrônica | 128 |
| Anexo II - Regulamento dos laboratórios de Física e Biologia e Química | 134 |
| Anexo III - Regulamento das Atividades Curriculares Complementares | 139 |
| Anexo IV - Regulamentação do Estágio Curricular Obrigatório | 148 |
| Anexo V - Regulamento do Colegiado do Curso | 152 |

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do Curso/nomenclatura: Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

Forma da oferta do curso: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Título conferido ao concluinte: Técnico(a) em Eletrônica

Habilitação: Técnico(a) em Eletrônica

Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul -
Campus Canoas.

Rua Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, 870-A. Bairro Igara III – Canoas/RS – CEP 92.412-240

Turno de funcionamento: 1 (uma) turma no turno manhã e 1 (uma) turma no turno tarde

Número de vagas: 30 vagas no turno da manhã e 30 vagas no turno da tarde, totalizando 60 vagas

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3456 horas

Duração da hora-aula: 50 minutos, conforme Organização Didática do IFRS

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

Tempo de integralização: 04 (quatro) anos

Atos de autorização: Criado como Curso Técnico em Eletrônica pela Resolução nº 10 de 27 de março de 2013 (CS/IFRS). Alterado pela Resolução nº 01 de 04 de maio de 2015 e pela Resolução nº 18 de 26 de outubro de 2016 do CONCAMP.

Diretor de Ensino: Alexandre Tadachi Morey

E-mail: de@canoas.ifrs.edu.br

Fone: (51) 3415 8200

Coordenadora do Curso: Leila de Almeida Castillo

E-mail: coord.eletronica@canoas.ifrs.edu.br

Fone: (51) 3415 8200

2 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados pela LDB (Lei 9394/96), pela Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais (2010), pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e demais documentos orientadores.

O Campus Canoas do IFRS entende, como sua função, promover educação científica, tecnológica e humanística de qualidade, visando à formação de cidadãos críticos, atuantes, competentes tecnicamente, comprometidos com as transformações sociais, políticas, culturais e ambientais. Além disso, conscientes de sua atuação no mundo do trabalho em prol de uma sociedade mais justa e igualitária. Para tanto, atualmente, são oferecidos cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, curso de licenciatura em matemática, curso de engenharia, cursos de pós-graduação *stricto e lato sensu*, além de formação inicial e continuada do trabalhador e dos futuros trabalhadores.

Um dos desafios a que esta instituição se propõe é o de formar profissionais capazes de lidar com conhecimentos científicos e tecnológicos em constante transformação e de aplicá-los de modo eficaz na sociedade, em geral, e no mundo do trabalho, em particular.

Dessa forma, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, e dele participarem de forma proativa, deve atender a três premissas básicas: formação científico-tecnológica e humanística, flexibilidade e educação continuada.

O mundo contemporâneo, marcado pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, traz novos debates sobre o papel da educação no desenvolvimento humano. Das discussões em torno do tema, surge o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino.

O Campus Canoas do IFRS 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. Assim, o Campus Canoas entende necessária uma ação

efetiva, que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do ser humano na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

São princípios norteadores da Educação Profissional oferecida pelo IFRS:

- integração entre a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- articulação com o ensino médio;
- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Seguindo esses princípios e atento ao papel de uma instituição de ensino comprometida com o desenvolvimento humano integral, o IFRS entende que o Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do Campus Canoas atende às demandas existentes nesta região por profissionais qualificados. Essa realidade vem se fortalecendo ao longo de 10 anos de existência do curso, porém com o crescimento do campus e a criação do curso de Bacharelado em Engenharia Eletrônica, verificou-se a possibilidade de aumentar a oferta de vagas, duplicando o curso com ingresso anual nos turnos manhã e tarde. Através dos arranjos sociais, culturais e produtivos locais foi se consolidando tal necessidade.

A duplicação do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, no campus Canoas, está alinhada com o movimento institucional de melhorar os indicadores de gestão do IFRS, principalmente, no atendimento aos percentuais legais. Hoje, o IFRS está abaixo dos 50% de ofertas de cursos técnicos não atendendo parte da lei que criou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Outro ponto importante de destacar é que a duplicação do curso técnico em eletrônica integrado ao ensino médio atende ao ofício circular Ofício Circular nº 5/2023 - GAB-REI que trata do plano de recuperação dos indicadores de gestão do IFRS.

Contudo, entende-se que é necessária a duplicação, fato esse que, se concretizando, proporcionará a comunidade de Canoas e região, mais oportunidade de acesso ao ensino público, gratuito e de qualidade que o IFRS oferta.

3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, com Reitoria sediada em Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul, foi criado pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que estabeleceu, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Por força da Lei, o IFRS é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, tendo como prerrogativas a autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático científica e disciplinar. Trata-se de uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi.

A presença dos campi em vários municípios, atendendo a diferentes realidades produtivas locais e comunidades com necessidades específicas, torna o IFRS uma instituição com o desafio de ser um dos protagonistas do desenvolvimento socioeconômico da sociedade brasileira. Sempre norteado pelos princípios da educação pública gratuita e de excelência, considerando-se a impossibilidade de dissociação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Para conquistar esse desafio, o IFRS conta com um planejamento do desenvolvimento institucional que estabelece elementos para a sua gestão democrática e participativa.

O IFRS é formado por vários campi, que possuem uma diversidade de valores e necessidades na área educacional e propõem-se a valorizar a educação em todos os seus níveis. Com isso, contribuem fomentando o atendimento das demandas locais, com atenção especial às camadas sociais que carecem de oportunidades de formação e de incentivo à inserção no mundo do trabalho. Trazer educação de excelência e formação de recursos humanos com qualidade para perto das comunidades é fundamental para o desenvolvimento.

Atualmente, o IFRS conta com mais de 200 opções de cursos técnicos e superiores de diferentes modalidades. Oferece também cursos de pós-graduação e dos programas do governo federal e de Formação Inicial Continuada (FIC). Tem aproximadamente 1.192 professores e 918 técnicos-administrativos.

O Campus Canoas do Instituto Federal do Rio Grande do Sul foi criado como Escola Técnica Federal pela Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007 e, a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Rio Grande do Sul.

O campus está localizado no município de Canoas, que pertence à mesorregião metropolitana de Porto Alegre e à microrregião de Porto Alegre. O município de Canoas, fundado em 1939, conta com o terceiro maior produto interno bruto (PIB) do Rio Grande do Sul e, também, comporta o segundo maior contingente populacional da Região Metropolitana e o quarto maior do Estado, somando aproximadamente 350 mil habitantes. Dada a importância dinâmica e humana canoense para o estado do Rio Grande do Sul e para todo o Brasil, um campus do IFRS em Canoas veio impulsionar as conquistas do município nos âmbitos econômicos e educacionais, consolidando toda a região metropolitana de Porto Alegre como referência neles.

Em se tratando da história do campus, o primeiro processo seletivo ocorreu em 2010/2, no qual ingressaram estudantes para os Cursos Subsequentes de Eletrônica e Informática e para o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, modalidade Educação de Jovens e Adultos. No período de 2011/1 disponibilizou-se o ingresso para os Cursos Integrados ao Ensino Médio nas áreas de Administração e Informática e para os de Nível Superior em Automação Industrial e Logística. Mais adiante, em 2012/2, o Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas teve a sua primeira seleção.

A partir de 2014, passou-se a ofertar vagas para dois novos cursos: Licenciatura em Matemática e Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, atendendo ao estabelecido nas planilhas de metas e compromissos do Termo de Acordo de Metas (TAM)¹, elaborado em 2010 e celebrado entre o Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, para os fins de estruturação, organização e atuação dos Institutos Federais criados pela Lei no 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Atualmente, o campus oferta os seguintes cursos:

1. Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio;
2. Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio;
3. Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio;
4. Técnico em Comércio Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de

¹ Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17982-setec-analise-indicadores-2009-2010&category_slug=agosto-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 30 mai. 2023.

Jovens e Adultos;

5. Superior de Tecnologia em Logística;
6. Superior de Tecnologia em Automação Industrial;
7. Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
8. Matemática - Licenciatura;
9. Bacharelado em Engenharia Eletrônica;
10. Especialização em Gestão de Projetos e Inovação;
11. Especialização em Educação: Integração de Saberes;
12. Especialização em Linguagens Contemporâneas e Ensino;
13. Mestrado em Matemática – PROFMAT.

Objetivando ampliar os contextos de atuação do Campus Canoas, podem ser oferecidos cursos com financiamento de órgãos públicos, incluindo cursos para a formação continuada de professores, e a implantação gradual de cursos na modalidade de ensino a distância.

Em linhas gerais, o planejamento para oferta de novos cursos é realizado de forma contínua e participativa, a partir do levantamento e análise de indicadores e demandas sociais e econômicas, sendo realizado junto a (I) órgãos públicos locais, como a Prefeitura de Canoas, por meio de sua Secretaria Municipal de Educação; (II) órgãos públicos regionais como a Coordenadoria Regional de Educação e os COREDES; (III) órgãos públicos federais como a SETEC, MEC, MCT, CAPES, CNPq; e (IV) entidades empresariais e organizações da sociedade civil.

Complementarmente, o Campus Canoas buscará ampliar o fomento em ações e projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação, ampliando sua inserção científica tecnológica, auxiliando no desenvolvimento econômico, social e ambiental de sua região de abrangência.

Em síntese, o desafio para os próximos anos é o atendimento das demandas sociais e metas institucionais, por meio da oferta de educação de qualidade que possibilite, à comunidade do Campus, pleno desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, a fim de cumprir com a missão do IFRS.

4 PERFIL DO CURSO

O currículo do curso está estruturado em quatro anos. Cada ano apresenta um conjunto de componentes curriculares necessários para o desempenho das tarefas de um técnico em Eletrônica, integradas aos componentes curriculares de formação básica do ensino médio. A carga horária total é de 3.456 horas. O estudante faz jus ao diploma ao concluir com aprovação os quatro anos do curso e cumprir o estágio curricular obrigatório, com avaliação satisfatória.

A Formação Básica se divide em quatro áreas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. A área de Linguagens é composta pelos componentes curriculares de Educação Física, Língua Portuguesa e Literatura, Inglês, Língua Espanhola e Artes.

A área de Matemática é composta pelos estudos de Matemática nos quatro anos de formação. A Matemática proporciona ao estudante o desenvolvimento da linguagem matemática, o raciocínio lógico e o domínio das principais ferramentas da área, apropriada ao seu bom desempenho profissional. Um bom embasamento matemático é fundamental para que o futuro profissional possa se manter atualizado por conta própria.

A área de Ciências da Natureza é composta pelos componentes curriculares de Física, Química e Biologia. A Física, em especial, proporciona a base científica para o entendimento dos fenômenos que fundamentam a profissão, com especial destaque para a eletricidade e para o eletromagnetismo.

A área das Ciências Humanas é composta pelos componentes curriculares de História, Geografia, Sociologia e Filosofia. Entre os componentes curriculares do curso cabe salientar que os componentes curriculares de História e Geografia serão trabalhados através de um projeto interdisciplinar em que os respectivos professores integrarão os conteúdos. Desta forma este documento apresenta o mesmo conteúdo programático para ambos os componentes curriculares. A justificativa para tal encontra-se em anexo deste documento. Esses componentes curriculares têm como eixo norteador a história do desenvolvimento tecnológico da humanidade e suas consequências para o homem, da antiguidade até os dias atuais, despertando o interesse dos estudantes para o estudo deste tema.

De acordo com a Resolução CNE/CPE nº. 1/2012, a Educação em Direitos Humanos é contemplada no curso, sendo trabalhada de forma transversal, notadamente nos componentes curriculares da Área de Ciências Humanas. Em particular, educação em

Direitos Humanos faz parte explicitamente do componente curricular de Sociologia do 4º ano do Curso Técnico em Eletrônica.

A Formação Específica possui cinco áreas de formação, que se sobrepõem e complementam: Eletrotécnica, Eletrônica, Informática, Sistemas Digitais e Automação. A formação na área de Eletrotécnica fornece ao estudante subsídios ao entendimento dos dispositivos e circuitos utilizados em instalações elétricas, principalmente as industriais. A formação mais específica inicia com o componente curricular que tem como objetivo possibilitar o estudante a se apropriar dos conceitos principais em eletrônica, seus equipamentos, seus componentes e demais aspectos da área. É um componente curricular com elevada carga de práticas de laboratório, com montagens em matriz de contatos (protoboard), soldagem de componentes em circuitos, uso e manuseio de equipamentos como multímetro (multitester), fonte de alimentação, osciloscópio e gerador de funções, entre outros, despertando o interesse no estudante da profissão e seu objeto de trabalho de maneira atrativa e interessante.

A formação na área de Eletrônica corresponde à formação mais abrangente do curso, englobando princípios de telecomunicações, dispositivos semicondutores, eletrônica de potência, amplificadores operacionais e instrumentação, culminando com o projeto supervisionado de sistemas eletrônicos.

A formação na área de Informática inclui o desenvolvimento de algoritmos e de rudimentos de Lógica necessários à programação de computadores. A seguir, a linguagem de programação C é estudada em profundidade.

A formação na área de Sistemas Digitais aborda eletrônica digital, desde portas lógicas elementares até sistemas microcontrolados, programados em linguagem C. A formação na área de Automação contempla a instalação e manutenção de dispositivos de automação industrial, entre outros.

No terceiro ano abre-se a possibilidade do estudante iniciar o estágio obrigatório a partir do final do segundo trimestre, conforme especificidades apresentadas no regulamento do estágio (anexo).

No quarto ano acontecem dois momentos importantes de consolidação dos conhecimentos, quais sejam: o Estágio Curricular Obrigatório e o componente curricular de Projetos Eletrônicos e Socialização de Estágios.

No Estágio Curricular Obrigatório o estudante desenvolverá atividades inerentes à profissão em um ambiente onde são exigidos os conhecimentos técnicos adquiridos durante a formação, sob supervisão de um profissional no local de estágio e orientação de um professor.

No componente curricular de Projetos Eletrônicos e Socialização de estágios o estudante desenvolverá diversas etapas de um projeto eletrônico, de nível e complexidade adequados ao técnico em Eletrônica, incluindo a documentação, execução e avaliação de um projeto de eletrônica, envolvendo alguma área de formação e sua relação com as demais áreas.

Dessa forma, a Organização Didática orienta que a matriz curricular apresente, na disposição de seus componentes curriculares, um núcleo de base geral e um núcleo de base profissional, como mostra o Quadro 2 a seguir:

QUADRO 2 – ESTRUTURA DOS COMPONENTES CURRICULARES PREVISTA PELA OD - IFRS

| Núcleo de Base Geral |
|---|
| Conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica, inclusive do nível anterior, como elementos essenciais para a formação integral e o desenvolvimento do cidadão. |
| Núcleo Profissional |
| Correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão, que deverá compreender os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização no sistema de produção social. |

FONTE: IFRS, 2017, p. 10

Os componentes curriculares que formam a matriz estão articulados em uma proposta interdisciplinar e orientados pelo perfil profissional. Essa configuração visa promover o desenvolvimento de um conjunto de competências e habilidades, buscando contribuir para uma formação técnico-científica, cidadã e ética, que se articulam para a formação de um sujeito integral, com qualificação profissional e empreendedora, em diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação. Tomando como referências legais a Organização Didática do

IFRS, o Documento Base FDE/CONIF (2016) e a nova BNCC (2017), é importante considerar na estruturação do curso:

- Núcleo geral: um espaço da organização curricular ao qual se destinam os componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e que possuem menor ênfase tecnológica, sendo composto a partir do estudo de temas que proporcionam ao estudante a consolidação e aprofundamento de conhecimentos com vistas à formação integral, ao mundo do trabalho, à educação em direitos humanos, à sustentabilidade ambiental e indissociabilidade entre educação e prática social.

- Núcleo Profissional: componentes curriculares de caráter técnico e tecnológico, que proporcionem ao estudante os fundamentos da tecnologia e conhecimentos técnicos necessários para exercer a profissão de Técnico em Eletrônica contemplando ferramentas e tecnologias relacionadas ao curso.

Essas bases estão articuladas de forma integradora, com vistas à formação do sujeito integral. Sua composição se dará a partir da identificação dos conhecimentos mais alinhados com as características de cada um deles.(FDE/CONIF, 2016).

Assim propõe o código nacional de cursos técnicos:

Para atuação como Técnico em Eletrônica, são fundamentais: Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e implementação de sistema eletrônicos de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos usuários. Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e processos de produção, às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos. (BRASIL, CNCT, 2020).

Destaca-se ainda que, uma vez concluído o curso, o egresso poderá dar prosseguimento de seus estudos no Ensino Superior e também de iniciar sua atuação como profissional técnico no mundo do trabalho para executar as funções inerentes à área.

5 JUSTIFICATIVA

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi” (Lei n.

11.892/2008). Dentre seus objetivos, está a oferta de cursos técnicos alinhados com os arranjos produtivos locais, o que se tornou uma das melhores formas de capilarização dos centros de ensino, pesquisa e extensão no Brasil. A Lei nº. 11.892/2008 estabelece que as ofertas de vagas para cursos técnicos devem corresponder ao mínimo de 50% (cinquenta por cento) do total de vagas do Instituto Federal.

O Curso Técnico em Eletrônica constitui-se em um curso que objetiva a formação integrada entre o ensino médio e a educação profissional (técnica). Uma modalidade pedagógica que acolhe de maneira indistinta o sujeito e o conhecimento, construindo-se num projeto de superação da dualidade entre formação específica e formação geral, promotor da indissociabilidade entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia.

É uma possibilidade de integração da formação básica e profissional de forma orgânica contemplada em um único currículo que vai ao encontro da visão sistêmica de mundo. Ou seja, é a articulação ou conexão entre as partes, onde o ensino médio é a etapa final da educação que busca suprir a formação geral do educando, como também complementa a totalidade do ensino e aprendizagem habilitando o aprendente para o exercício de profissões técnicas e o desvelamento de novas realidades de mundo.

O técnico deste novo século é concebido como um agente da construção e da aplicação do conhecimento, com a função de compreender, planejar, organizar, coordenar e tomar decisões, agindo de forma ética, inclusiva e sustentável. Nesse sentido, sua formação deve observar os princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de profissionais técnicos de nível médio.

O curso está orientado por princípios éticos, políticos e pedagógicos e busca articular tecnologia e humanismo, tendo a prática profissional como eixo principal do currículo da formação técnica. Dessa forma, os estudantes poderão vivenciar o trabalho coletivo, solidário e interativo, contribuindo para a qualificação individual e a valorização do trabalho em equipe.

Consiste numa modalidade pedagógica alternativa que aponta uma esperança futura aos jovens das classes populares, porque lhes permite optar por uma profissão após completarem 18 (dezoito) anos de idade. Ao mesmo tempo, conforme Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p.43) é viável porque “o ensino médio integrado ao ensino técnico, sob uma base unitária de formação geral, é uma condição necessária para se fazer a ‘travessia’ para uma nova realidade”. E para que o estudante receba efetivamente o seu certificado de

conclusão do Curso Técnico Integrado ou faça essa 'travessia', necessita de forma obrigatória concluir todos os componentes curriculares da área técnica específica e da formação básica, o que compreende também o estágio curricular obrigatório.

Desta forma, o presente Curso contribuirá para a formação de profissionais na sua região de atuação que estarão inseridos na realidade de trabalho da Cidade e entorno, que conta com diversas grandes indústrias, área preferencial de trabalho do egresso, e que necessita de profissionais de eletrônica, seja para atuar na instalação, montagem, manutenção ou controle de qualidade, entre outras áreas, nos setores produtivos industriais ou nas empresas prestadoras de serviço, melhorando a qualidade destes, otimizando os recursos e contribuindo com o desenvolvimento da sociedade.

6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

6.1 Objetivo geral

O Curso Técnico em Eletrônica visa formar cidadãos, profissionais de nível médio qualificados e habilitados para atuar de forma autônoma e humana, respeitando princípios éticos, sociais e ambientais, junto a indústrias, laboratórios de controle de qualidade e manutenção, empresas de telecomunicações, informática e de produtos eletrônicos em geral, na manutenção e implantação de sistemas eletrônicos.

6.2 Objetivos específicos

- a) Proporcionar a apropriação de conhecimentos de base científica, técnica e humanista;
- b) Interpretar as transformações do mundo do trabalho e possibilitar ao estudante o desenvolvimento das competências profissionais (conhecimentos, habilidades e atitudes), em nível técnico, direcionadas para a área de eletrônica;
- c) Colaborar no desenvolvimento local e regional, por meio da qualificação do trabalho, das redes de produção e inovação, em sintonia com a responsabilidade social, cultural e ambiental;
- d) Desenvolver as habilidades lógico-matemáticas e sua aplicação à resolução de problemas práticos no ambiente de trabalho e na sociedade;
- e) Integrar o cidadão como elemento capaz de pensar soluções às necessidades específicas de sua comunidade e qualificar os processos econômicos nos quais está inserido;
- f) Proporcionar uma visão sistêmica dos diversos processos de aplicação específica do curso com foco na interconexão dos seus elementos;
- g) Criar condições para a formação de um profissional capaz de se manter em constante atualização e aprendizado na área de Eletrônica, bem como de adquirir, organizar e transmitir informações relevantes à sua atividade.

6.3 Perfil do egresso

De acordo com o CNCT (2020) ao detalhar o perfil de conclusão dos profissionais, técnicos em eletrônica é habilitado para:

Planejar, controlar e executar projetos eletrônicos com dispositivos e tecnologias relacionadas às áreas de eletrônica analógica, digital, de potência e microcontrolados. Executar e supervisionar a instalação e a manutenção de equipamentos e sistemas eletrônicos e robotizados, inclusive de telemetria e telecomunicações, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente. Realizar medições, testes, calibrações e comissionamento de equipamentos eletrônicos. Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade. (BRASIL, CNCT, 2020).

Pretende-se que o egresso tenha uma formação baseada para além da inclusão social, que seja capaz de contribuir para a construção de uma sociedade fundada na justiça, na democracia e na igualdade política, social, cultural e econômica. Consistindo em não somente atender às exigências do mercado de trabalho, mas sendo um cidadão crítico e compreendendo seu papel transformador do meio em que vive, contribuindo para a qualidade social.

6.4 Diretrizes e atos oficiais

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio está em consonância com a legislação que versa sobre os cursos de nível médio e profissionalizantes, a saber:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional (atualizada).
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta o § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.
- Lei nº 13.278, de 02 de maio de 2016. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 referente ao ensino da arte.
- Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro

de 1996.

- Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar.
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei 11.741, de 16 de julho de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei nº 12.605, de 03 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências.
- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1/2021 de 5 janeiro de 2021- Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares

Nacionais para o Ensino Médio.

- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020.
- Organização Didática (OD) do IFRS - Alterada pela Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017.
- Resolução nº 055, de 25 de junho de 2019. Aprova a Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado no IFRS.
- Instrução Normativa Proen nº 001, de 15 de maio de 2015. Estabelece orientações para a metodologia de ensino.
- Instrução Normativa Proen nº 004, de 01 de setembro de 2016. Regulamenta os processos e os fluxos da Progressão Parcial para os estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos.
- Resolução nº 054, de 16 de agosto de 2016. Aprova a Regulamentação para Requisição do Nome Social no IFRS.
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS - Aprovado pela Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018.
- Instrução Normativa Proex/Proen/DGP nº 001, de 05 de maio de 2020. Regulamenta as diretrizes e procedimentos para organização e realização de estágio obrigatório e não obrigatório dos estudantes do IFRS, assim como a atuação do IFRS como instituição concedente de estágio.
- Instrução Normativa Proen nº 07, de 04 de setembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS.
- Instrução Normativa Proen nº 08, de 05 de novembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) para os estudantes indígenas do IFRS.
- Instrução Normativa Proen nº 06, de 02 de agosto de 2022. Dispõe sobre as normas para oferta componentes curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS.

6.5 Formas de acesso ao curso

O ingresso dos estudantes acontece mediante classificação em processo seletivo determinado em edital próprio, para candidatos que tenham concluído o Ensino Fundamental. Para o ingresso dos estudantes consideram-se as legislações vigentes, bem como a Política de Ações Afirmativas e a Política de Ingresso Discente do IFRS. Cabe destacar que o processo de ingresso dos estudantes é amplamente divulgado através de ações promovidas pela Coordenação de Desenvolvimento Institucional e pela Comissão Permanente de Processo de Ingresso Discente - COPPID.

6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso

A concepção curricular do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio busca uma sólida formação profissional, em bases epistemológicas, éticas e humanísticas, articulando os conhecimentos teóricos e práticos específicos com uma formação geral. Para alcançar a formação integral dos estudantes do IFRS Campus Canoas. Destaca-se que este PPC observa as determinações legais presentes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Política do Ensino Médio – Resolução CONSUP 55/2019 e a Organização Didática (OD) do IFRS.

Os princípios pedagógicos do IFRS permitem pensar os projetos de curso de forma flexível, com ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber, vislumbrando a prática de educação que possibilite a aprendizagem de valores e de atitudes para conviver em democracia e com princípios republicanos. Para tanto, destacam-se como ações pedagógicas imprescindíveis de serem alcançadas ao longo do processo de formação:

- Compromisso com a ciência, com a tecnologia e com a convivência humana;
- Investimento na participação, na construção da autonomia, ampliação da cidadania, na garantia dos princípios democráticos, justiça social, compromisso político com a qualidade ambiental;
- Responsabilidade social com a qualidade de vida do planeta;

- Respeito aos valores éticos, estéticos e políticos republicanos;
- Articulação com empresas, família e sociedade civil organizada;
- Interdisciplinaridade, flexibilidade e contextualização;
- Inovação e empreendedorismo;
- Garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão.

Nas concepções pedagógicas do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, pressupõe-se a construção do conhecimento relacionado aos fundamentos da educação, por meio da articulação dos componentes curriculares e de atividades interdisciplinares entendidas como ousadia e busca pelo conhecimento e não como simples junção de componentes curriculares ou puro fazer, mas pontuada de atitudes (FAZENDA, 2008; TRINDADE, 2008).

A contextualização sociocultural e histórica da ciência e da tecnologia associa-se às Ciências Humanas e cria importantes interfaces com outras áreas do conhecimento. O caráter interdisciplinar da história da ciência não aniquila o caráter necessariamente disciplinar do conhecimento científico, mas completa-o, estimulando a percepção entre os fenômenos, fundamental para grande parte das tecnologias e desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador desse meio. (TRINDADE, 2008, p. 65).

Trabalhar interdisciplinarmente não significa negar a essência e importância de cada área do conhecimento ou componentes curriculares, mas construir caminhos que possam acolher múltiplas perspectivas epistemológicas em torno de um mesmo tema ou assunto. Possibilita, outrossim, a expansão das abordagens e experiências sob perspectivas transdisciplinares que representam “uma concepção da pesquisa baseada num marco de compreensão novo e compartilhado por várias disciplinas [...]”, percorrendo espaços que se encontram entre, através e além dos conhecimentos disciplinares (HERNÁNDEZ, 1998, p. 46; NICOLESCU *et al*, 2000).

Argui-se, a partir de Vigotski, que a relação do aprendizado com o desenvolvimento geral da criança não é equalizada matematicamente. Ele afirma que “[...] ao dar um passo no aprendizado, a criança dá dois no desenvolvimento, ou seja, o aprendizado e o desenvolvimento não coincidem” (VIGOTSKI, 2001, p. 94). Entende-se que a educação escolar tem uma dupla dimensão que é de conduzir para uma interpretação de conhecimentos das ciências e ofertar ações de aprendizagens que qualifiquem o ingresso no

mundo humano.

O IFRS e também as ações integrantes do curso devem orientar-se de modo a priorizar a formação humana e cidadã dos estudantes, o aprimoramento da observação crítica sobre a sociedade e sobre o mundo do trabalho, a promoção de desenvolvimento pessoal e social, o exercício da cidadania com base na justiça, na equidade e na solidariedade, a interdisciplinaridade, a autonomia, a capacidade reflexiva, a relação entre teoria e prática e a articulação entre os conhecimentos gerais e específicos da sua área de atuação.

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o qual serve como referencial para os projetos desenvolvidos nos diferentes cursos, visando à coerência entre os pressupostos em nível institucional e a perspectiva pedagógica adotada em cada curso observa-se a compreensão do ser humano como ser inacabado, estando em constante processo de transformação. Tal interpretação percebe:

[...] a educação como um processo complexo e dialético, uma prática contra-hegemônica que envolve a transformação humana na direção do seu desenvolvimento pleno. Além disso, deve ter um caráter não dogmático, de modo a que os sujeitos se auto-identifiquem do ponto de vista histórico. (PDI/IFRS, 2018, p.134)

Desde essa visão, compreende-se que a educação a ser efetivada no IFRS deve ter um projeto que busque não somente a inclusão social, mas vise contribuir para a construção de uma sociedade fundada na justiça, na democracia e na igualdade política, social e econômica. Isso implica trabalhar com a ideia de que, apesar de os Institutos terem como característica a formação profissional e tecnológica, de acordo com a lei de criação, Lei n. 11.892/2008 “[...] formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional” (BRASIL, 2008), seu papel não é tão somente atender às exigências do mercado de trabalho, contribuindo apenas no âmbito da economia, seu papel é também formar cidadãos críticos e atuantes, contribuindo para a qualidade social.

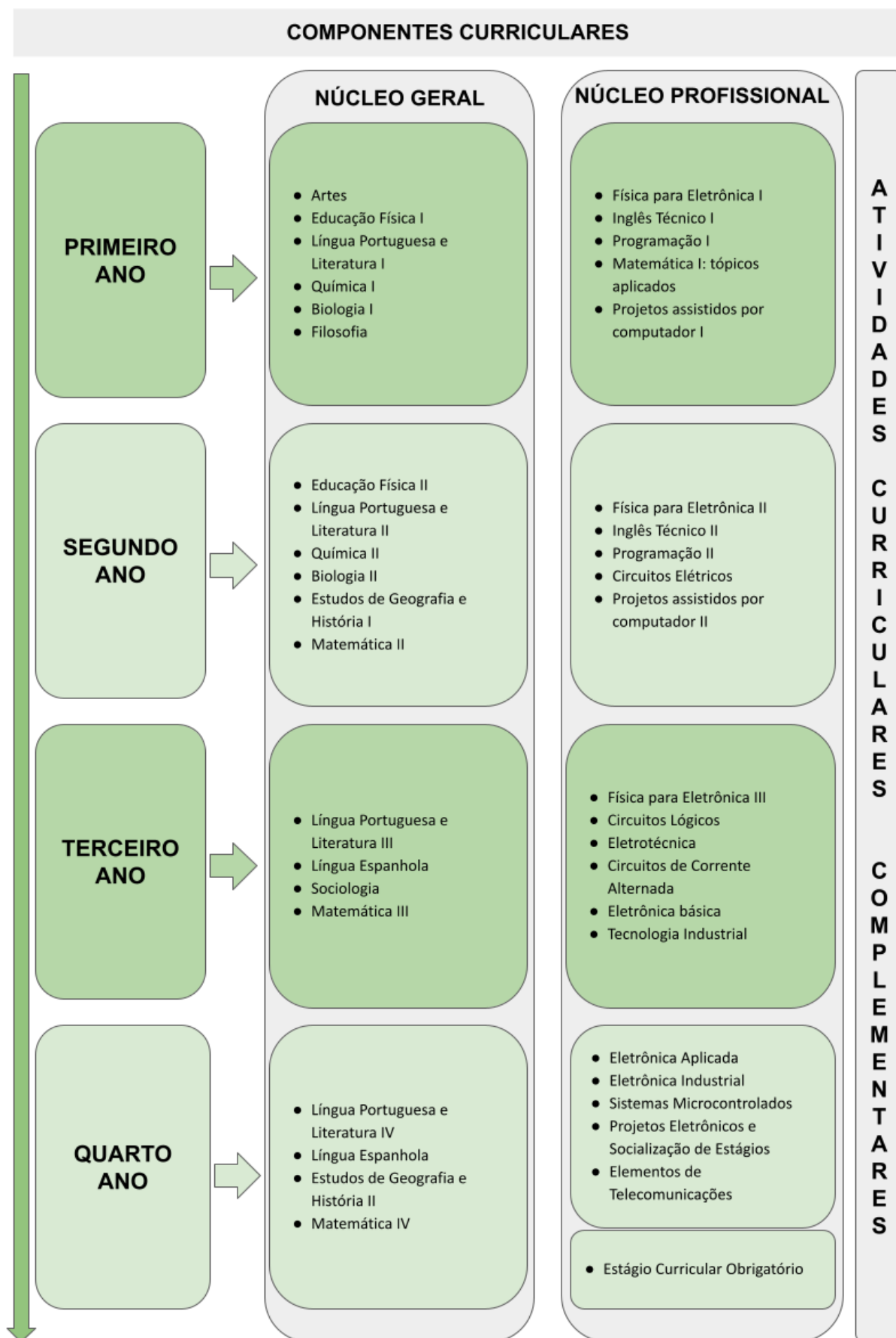
A verticalização do ensino é tratada como elemento estruturante de todos os cursos, sendo estimulada tanto na dimensão de ensino, quanto em pesquisa e extensão. De acordo com o documento do MEC (2010, p. 27), nesta proposta dos IFs, com a verticalização:

[...] os profissionais têm a possibilidade de, no mesmo espaço institucional,

construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, em diferentes níveis da formação profissional, buscar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. (BRASIL, 2010, p.27).

Todas as propostas curriculares desenvolvidas nos cursos do IFRS – Campus Canoas têm como referencial, portanto, o antes exposto, com uma ação pedagógica pautada no tripé ensino-pesquisa-extensão aliada às possibilidades que a verticalização do ensino proporciona.

7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



7.1 Organização curricular do curso

A proposição de organização de um currículo integrado para o Ensino Médio se fundamenta, entre outras fontes, na necessidade de buscar a superação da dicotomia característica deste nível de ensino no Brasil. Reflexo de nossa sociedade, cindida em classes sociais, o Ensino Médio apresentou, ao longo de sua história, a constituição de trajetórias diferenciadas: para os representantes da classe dirigente, uma formação propedêutica, de base humanística e preparatória para a continuidade dos estudos; enquanto, para a classe trabalhadora, uma formação profissionalizante, caracterizada pelo treinamento e conectada às necessidades do mercado de trabalho.

Uma análise das principais políticas educacionais para o Ensino Médio nas últimas décadas permite perceber esta relação permanente com as demandas do capital. Na década de 1970 a aposta se deu na profissionalização compulsória, com base na teoria do capital humano (FRIGOTTO, 2003), focada na preparação linear para a ocupação de postos de trabalho, principalmente, para o setor industrial e urbano. Nas décadas de 1980 e 1990, com a hegemonia do neoliberalismo, da globalização econômica e do modelo de produção flexível que, em seu conjunto, engendram um novo papel para o Estado (HARVEY, 2001; PERONI, 2003, ANTUNES, 2005), o principal objetivo passa a ser, segundo Ramos (2005, p. 110), “proporcionar aos educandos o desenvolvimento de competências genéricas e flexíveis adaptáveis à instabilidade da vida”. Em ambos os casos, ainda em um diálogo com a autora (2005), o projeto formativo não esteve preocupado com o desenvolvimento da pessoa humana em suas diferentes dimensões ou articulado a um processo de transformação social. Por isso, nos anos 2000, com a ascensão de um governo de corte popular e caracterizado pela implantação de políticas sociais, um novo debate se estabeleceu, redefinindo as funções e objetivos para este nível de ensino, com a concepção do ensino médio integrado. Conforme afirma Gaudêncio Frigotto, ao analisar este cenário:

... A expectativa social mais ampla é de que se possa avançar na afirmação da educação básica (fundamental e média) unitária, politécnica e, portanto, não dualista, que articule cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos e condição da cidadania e da democracia efetivas. Não se trata de uma relação, pois, linear com o mercado de trabalho, mas mediada, sem o que não se cumprem os dois imperativos: de justiça social e de acompanhamento das transformações técnico científicas do mundo do trabalho. (FRIGOTTO, 2005, p. 74)

Nessa perspectiva, a formação integrada, com uma articulação orgânica entre a educação geral e a educação profissional, enfoca o trabalho como princípio educativo, compreendendo-o como a síntese de todas as dimensões da vida humana, desde as necessidades biológicas até as culturais, sociais, estéticas, simbólicas, entre outras. Como esclarece Ciavatta (2005, p. 84), o sentido da formação integrada é “superar a dicotomia entre trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao processo produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos”

Para a consecução destes objetivos formativos torna-se necessária uma nova maneira de organizar pedagogicamente este nível de ensino tendo como núcleo básico o trabalho, a ciência e a cultura, superando as práticas comuns à formação profissional, voltadas para o treinamento, ou à formação propedêutica, voltada para o vestibular. Essa nova organização pedagógica deve trabalhar numa perspectiva de totalidade, como conceituada por Kosik (2002), compreendendo a realidade como um todo estruturado e dialético, e cada fato, tomado isoladamente, só podendo ser compreendido se relacionado com esta realidade concreta. Ou seja, as partes isoladas, sem um todo a lhe dar sentido, são abstrações, enquanto um todo que não pode ser decomposto em diferentes partes também é abstrato. Nas palavras de Kosik (2002, p.49) “um fenômeno social é um fato histórico na medida em que é examinado como momento de um determinado todo; desempenha, portanto, uma função dupla, a única capaz de dele fazer efetivamente um fato histórico: de um lado, definir a si mesmo, e de outro, definir o todo.”

Nesse sentido, uma formação integrada deve aprofundar esta visão de totalidade e todo o seu currículo deve estar organizado de forma a estabelecer as relações entre cada parte (disciplina, técnica profissional, uso de tecnologias e a cultura dos estudantes, entre outros conhecimentos) e o todo, a realidade social e suas contradições.

Uma das necessidades básicas do ensino integrado é a geração de tempos e espaços de formação docente, para a realização de atividades coletivas que efetivem a proposta de integração do currículo. A oportunidade de planejamento e análise do desenvolvimento das ações realizadas, de construção coletiva, democrática e participativa, de reflexão sobre possibilidades, dificuldades e conquistas alcançadas, torna-se fundamental para a busca pela totalidade através da relação entre as partes constituintes desse processo.

A matriz curricular do curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio está fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da

Educação (MEC), na Legislação Básica da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, bem como no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Além disso, pauta-se nos ordenamentos da Instituição. Também, está organizada em componentes curriculares, distribuídos no decorrer de quatro anos, contemplando 3456 horas-relógio, de forma a atender os objetivos propostos para a formação do Técnico em Eletrônica. Desta maneira, a fim de concluir o curso, o estudante deve ter sido aprovado em todos os componentes da matriz curricular do curso. A referida matriz está organizada partindo de conceitos básicos necessários para gradativamente proporcionar a aquisição de conceitos mais amplos e elaborados, possibilitando assim o desenvolvimento de competências indispensáveis à formação integral, e por sua vez, ao exercício da profissão. Desta forma, a organização curricular compreende componentes curriculares com o objetivo de oferecer conteúdos conceituais (saber, conceitos, fatos e princípios), conteúdos procedimentais (saber fazer) e também os conteúdos atitudinais (ser: valores e atitudes). Portanto, trata-se de um processo contínuo, que envolve atividades voltadas à interdisciplinaridade, práticas laboratoriais, de pesquisa e extensão, para desse modo vincular os pressupostos teóricos e metodológicos aos princípios práticos, estabelecendo uma relação efetiva para a construção do conhecimento.

A matriz curricular do curso está disposta em componentes curriculares articulados e estruturada em dois núcleos, conforme segue:

- **Núcleo geral:** 1700 horas-relógio
- **Núcleo profissional:** 1756 horas-relógio

Também, em conformidade com a Lei nº 12608/2012, o IFRS – Campus Canoas realiza ações semestrais integradas ao currículo com o objetivo de debater os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, além de disponibilizar sessões comentadas de filmes nacionais (art. 26 §8 da Lei nº 9394/1996) organizadas em conjunto entre os coordenadores dos cursos técnicos integrados, coordenação de ensino e docentes, de acordo com cronograma divulgado pela Direção de Ensino do IFRS - Campus Canoas.

8 MATRIZ CURRICULAR

| 1 PRIMEIRO ANO | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|------------|-----|---------------------------|-------------------|-------|
| Componente Curricular | Área | Carga horária (hora-relógio) | | | Carga horária (hora-aula) | Períodos semanais | |
| | | Total | Presencial | EaD | | | Total |
| 1.1 NÚCLEO GERAL | 1.1.1 Artes | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.1.2 Educação Física I | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.1.3 Língua Portuguesa e Literatura I | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.1.4 Química I | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.1.5 Biologia I | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.1.6 Filosofia | Ciências Humanas e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |

| Total 1.1 Núcleo Geral | | 430 | 397 | 33 | 520 | 13 |
|-----------------------------------|--|------------|------------|-----------|-------------|-----------|
| 1.2 NÚCLEO PROFISSIONAL | 1.2.1 Física para Eletrônica I | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 1.2.2 Inglês Técnico I | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.2.3 Programação I | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 1.2.4 Matemática I: tópicos aplicados | 100 | 100 | 0 | 120 | 3 |
| | 1.2.5 Projetos assistidos por computador I | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | Total 1.2 Núcleo Profissional | 398 | 365 | 33 | 480 | 12 |
| Carga horária total do Ano | | 828 | 762 | 66 | 1000 | 25 |
| Percentual (%) | | 100 | 92 | 8 | | |

Legenda: A numeração dos componentes curriculares apresenta a classificação na qual o primeiro número corresponde ao ano do curso, o segundo corresponde ao núcleo (1: geral; 2: profissional) e o terceiro corresponde a ordem correlacionada aos programas por componentes curriculares, apresentados na seção 8.2.

| 2 SEGUNDO ANO | | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Componente Curricular | Área | Carga horária (hora-relógio) | | Carga horária (hora-aula) | Períodos semanais |
| | | Total | Presencial | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 2.1 NÚCLEO GERAL | 2.1.1 Educação Física II | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 2.1.2 Língua Portuguesa e Literatura II | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 2.1.3 Química II | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 2.1.4 Biologia II | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 2.1.5 Estudos de Geografia e História I | Ciências Humanas e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 2.1.6 Matemática II | Matemática e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | Total 2.1 Núcleo Geral | | | 498 | 399 | 99 | 600 |
| 2.2 NÚCLEO PROFISSIONAL | 2.2.1 Física para Eletrônica II | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 2.2.2 Inglês Técnico II | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 2.2.3 Programação II | Informática | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 2.2.4 Circuitos Elétricos | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 2.2.5 Projetos assistidos por computador II | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | Total 2.2 Núcleo Profissional | | | 364 | 331 | 33 | 440 |
| Carga horária total do Ano | | | 862 | 730 | 132 | 1040 | 26 |
| Percentual (%) | | | 100 | 84,7 | 15,3 | | |

| 3 TERCEIRO ANO | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|------------|------------|---------------------------|-------------------|-----------|
| Componente Curricular | Área | Carga horária (hora-relógio) | | | Carga horária (hora-aula) | Períodos semanais | |
| | | Total | Presencial | EaD | | | |
| 3.1 NÚCLEO GERAL | 3.1.1 Língua Portuguesa e Literatura III | Linguagens e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 3.1.2 Língua Espanhola | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 3.1.3 Sociologia | Ciências Humanas e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 3.1.4 Matemática III | Matemática e suas Tecnologias | 100 | 100 | 0 | 120 | 3 |
| | Total 3.1 Núcleo Geral | | 366 | 300 | 66 | 440 | 11 |
| 3.2 NÚCLEO PROFISSIONAL | 3.2.1 Física para Eletrônica III | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 |
| | 3.2.2 Circuitos Lógicos | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 3.2.3 Eletrotécnica | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 3.2.4 Circuitos de Corrente Alternada | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|
| | 3.2.5 Eletrônica básica | Elétrica | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 3.2.6 Tecnologia Industrial | Elétrica | 100 | 100 | 0 | 120 | 3 |
| | Total 3.2 Núcleo Profissional | | 464 | 431 | 33 | 560 | 14 |
| Carga horária total do Ano | | | 830 | 731 | 99 | 1000 | 25 |
| Percentual (%) | | | 100 | 88 | 12 | | |

| 4 QUARTO ANO | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|------|---|-------------------------------|-----|---------------------------|-------------------|
| 4.1 NÚCLEO GERAL | Componente Curricular | Área | Carga horária (hora-relógio) | | | Carga horária (hora-aula) | Períodos semanais |
| | | | Total | Presencial | EaD | | |
| | | | 4.1.1 Língua Portuguesa e Literatura IV | Linguagens e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 |
| 4.1.2 Língua Espanhola | Linguagens e suas Tecnologias | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 | |
| 4.1.3 Estudos de Geografia e História II | Ciências Humanas e suas Tecnologias | 100 | 67 | 33 | 120 | 3 | |
| 4.1.4 Matemática IV | Matemática e suas Tecnologias | 100 | 100 | 0 | 120 | 3 | |

| Total 4.1 Núcleo Geral | | 366 | 300 | 66 | 440 | 11 |
|---|---|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|
| 4.2 NÚCLEO PROFISSIONAL | 4.2.1 Eletrônica Aplicada | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 4.2.2 Eletrônica Industrial | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 4.2.3 Sistemas Microcontrolados | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 4.2.4 Projetos Eletrônicos e Socialização de Estágios | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 4.2.5 Elementos de Telecomunicações | 66 | 66 | 0 | 80 | 2 |
| | 4.2.6 Estágio Curricular Obrigatório | 200 | 200 | 0 | 240 | 6 |
| | Total 4.2 Núcleo Profissional | 530 | 530 | 0 | 640 | 16 |
| Carga horária total do Ano | | 896 | 830 | 66 | 1080 | 27 |
| Percentual (%) | | 100 | 92,6 | 7,4 | | |
| Atividades Curriculares Complementares (ACC) | | 40 | | | 48 | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | 3456 | 3093 | 363 | 4147 | |

QUADRO SÍNTESE DA MATRIZ

| Atividades | Carga horária total (hora-relógio) | Carga horária total (hora-aula) |
|--|---|--|
| Estágio Curricular Obrigatório | 200 | 240 |
| Atividades Curriculares Complementares | 40 | 48 |
| EaD | 363 (11,7%) | 436 |
| Demais componentes Obrigatórios | 2853 | 3424 |

8.1 Prática Profissional

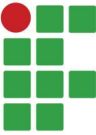
Por ser uma proposta de ensino médio integradora, que visa aproximar os estudantes do mundo do trabalho por meio do ensino técnico, a prática profissional torna-se fundamental para alicerçar os conhecimentos teóricos, além de favorecer o aprendizado de maneira dinâmica e diferenciada. De acordo com a Organização Didática,

A prática profissional deverá constituir-se como um procedimento didático-pedagógico que articula os saberes apreendidos nas atividades educativas formais, específicos de cada área de formação e dos diferentes níveis de ensino, com os saberes do mundo do trabalho, de modo que promova o aperfeiçoamento técnico, científico, tecnológico e cultural dos estudantes, bem como, contribua com a sua formação para a cidadania (IFRS, 2015).


Neste curso, o estudante terá acesso à prática profissional através dos componentes curriculares, dos projetos integradores, das atividades de laboratório, dos estudos de casos, dos planos de negócios, das visitas técnicas e das oficinas. Além disso, existe a previsão, neste PPC, de estágio curricular não obrigatório e do estágio curricular obrigatório. Atividades previstas em projetos de ensino, pesquisa e extensão também oportunizarão a prática profissional, incluindo a participação em eventos e mostras de trabalhos.

8.2 Programa por Componentes Curriculares

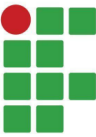
1 PRIMEIRO ANO

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.1 Artes AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |

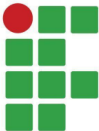
| | |
|--|--|
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: | |
| Contribuir com a formação dos sujeitos no aprimoramento da percepção crítica de aspectos simbólicos e sensíveis do cotidiano, a partir do estudo e da experimentação dos conceitos pertinentes ao campo da Arte, de acordo com a ementa. | |
| EMENTA: | |
| Fundamentos básicos das linguagens artísticas e as diferentes concepções do objeto artístico ao longo da história, com enfoque em Artes Visuais. Apreciação, contextualização e relação com a contemporaneidade local de produções pertencentes à História da Arte e à Cultura Visual. Abordagem da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Construtividade e hibridização das linguagens artísticas (visuais, música, teatro e dança) e suas dimensões representativas, expressivas e significantes. Análise e experimentação de materiais e técnicas para execução de trabalhos artísticos. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: | |
| FUSARI, Maria F. de Rezende e FERRAZ, Maria Heloísa C. de T. Arte na educação escolar . São Paulo: Cortez, 1993. | |
| NEWBERY, Elisabeth. Os segredos da arte . 1. ed. São Paulo: Ática Ltda, 2003. | |
| PROENÇA, Graça. Descobrimo a história da arte . 1. ed. São Paulo: Ática Ltda, 2008. | |
| COMPLEMENTAR: | |
| MARTINS, Mirian C. F. D. et al. Didática do ensino de arte: a Língua do Mundo: Poetizar, Fruir e Conhecer a Arte . São Paulo: FTD, 1998. | |
| MAYER, Ralph. Manual do artista de técnicas e materiais . São Paulo: Martins Fontes, 1999. | |
| NEWBERY, Elisabeth. Como e por que se faz arte . 1. ed. São Paulo: Ática, 2009. | |
| SPENCE, David. Grandes artistas: vida e obra . São Paulo: Melhoramentos, 2004. | |
| VENEZIA, Mike. Coleção mestres das artes . São Paulo: Editora Moderna, 1996. | |

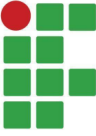
| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.2 Educação Física I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA</p> |

| | |
|---|--------------|
| horas | -RELÓGIO): 0 |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a importância da educação física e as diferentes manifestações da cultura corporal do movimento respeitando seus próprios limites e o dos outros.</p> | |
| <p>EMENTA: Cultura corporal do movimento, esportes, jogos, ginásticas, atletismo, lutas e dança, atividades físicas e lúdicas, qualidade de vida, saúde, bem-estar, cuidado e lazer. Conhecimentos anatômicos, fisiológicos e biológicos relacionados à atividade física e saúde. Saúde alimentar. Atividades esportivas individuais e coletivas. Compreensão da relação homem/ambiente/sociedade.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: CASTELLANI FILHO, Lino. Educação física no Brasil: a história que não se conta. São Paulo: Papyrus, 2016. DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2007.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC; CNE; CEB, 2018. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: [s.n.], 2014. FENSTERSEFER, P. E. (org.). Dicionário crítico de educação física. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. HALLAL, P. C. et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. Ciência e saúde coletiva, v. 15, n. 2, p. 3035-3042. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/hQTGBQxmpTKMQg7p4X7gSKh/>. Acesso em 05 jun. 2023. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Ed. Unijuí, 2020.</p> | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.3 Língua Portuguesa e Literatura I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS | CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas |
| CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas | CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0 |
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar o contato com diferentes gêneros do discurso/gêneros textuais, com vistas à ampliação do repertório, da capacidade de leitura, compreensão e interpretação, bem como da produção de textos diversificados. | |
| EMENTA: Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos de gêneros diversos. Introdução aos gêneros textuais e literários. Linguagem e variedades linguísticas. Fonética. Ortografia. Acentuação. Estrutura e formação das palavras. Origens das literaturas portuguesa e brasileira. Literatura do Brasil Colonial. Marcas das culturas indígenas e afro-brasileiras nos textos literários: passado e presente. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha; Houaiss, 2009. GONZAGA, Sergius. Curso de literatura brasileira . 4. ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009. HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa . 3. ed. Guarulhos: Objetiva, 2008. | |
| COMPLEMENTAR: BECHARA, Evanildo. O que muda com o novo acordo ortográfico . Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2008. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília: MEC, 2018. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. Português: linguagens . São Paulo: Atual, 2019. v. único. CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2021. SILVA, Thaís Cristófar. Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios . 11. ed. São Paulo: Contexto, 2019. | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.4 Química I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Reconhecer o conhecimento químico como uma possibilidade de ampliar sua compreensão a respeito do mundo que o cerca, abrangendo implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.</p> | |
| <p>EMENTA: O estudo da matéria e suas propriedades. Noções de transformações químicas e físicas. Estrutura atômica e noções de radioatividade. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Petróleo.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S.; DIB, S.M.F.; MATSUNAGA, R. T. SANTOS, S. M. O.; CASTRO, E. N. F.; SILVA, G; S.; FARIAS, S. B. Química cidadã. São Paulo: Editora AJS, 2016. 2v. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC; CNE; CEB, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997. MIDDLECAMP, C. H. et al.. Química para um futuro sustentável. 8. ed. tradução ALENCASTRO, R.B. Porto Alegre: AMGH, 2016. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. REIS, Marta. Química. 1 ed. São Paulo: Ática, 2015. 3.v.</p> | |

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.5 Biologia I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos fundamentais da biologia, a partir de temas do cotidiano, necessários a sua formação profissional, ampliando as possibilidades de interpretação a respeito da realidade.</p> | |
| <p>EMENTA: Organização dos Seres Vivos. Dinâmica dos ecossistemas: relações entre os seres vivos e interdependência com o ambiente. Teorias evolutivas.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BACICH, L.; HOLANDA, L. Práticas na escola: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. BEZERRA, L. M. Ser protagonista: projetos integradores: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF,</p> | |

1997.

SANTOS, K. C. dos. **Diálogo**: Ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.1.6 Filosofia AULAS NA SEMANA: 03 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a natureza do pensamento filosófico e sua contribuição para a formação integral de modo a permitir que o estudante conheça e reflita criticamente sobre os problemas, conceitos e teorias filosóficas ao longo da história, desenvolvendo sua autonomia, competências cognitivas e emocionais com vistas ao exercício da cidadania.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo da natureza da investigação filosófica a partir de uma abordagem histórico-temática que articula problemáticas de áreas como Ética, Epistemologia, Metafísica, Lógica, Estética e Filosofia Política com as discussões clássicas e, ao mesmo tempo, com os desafios enfrentados pela humanidade na atualidade. Caracterização do conhecimento filosófico. Reconhecimento do discurso filosófico presente na civilização ocidental, considerando diferentes acepções do termo Filosofia. Compreensão das origens da filosofia, as condições históricas de seu surgimento e seus campos de investigação. Mito e filosofia. Os primeiros filósofos - os pré-socráticos. O Período Antropológico da Filosofia Grega (Sofistas, Sócrates e Platão). Princípios de lógica e argumentação – O papel da lógica para a filosofia. Razão e fé – Tópicos de filosofia medieval. Período renascentista especialmente Galileu Galilei, Giordano Bruno, Maquiavel. Análise e estudo dos temas da filosofia da ciência moderna, incluindo os principais autores e teorias que configuraram o desenvolvimento da ciência ocidental. Ética – Liberdade, determinismo, relativismo, universalismo. Ética aplicada. A fundação da ética na antiguidade grega. Ética e iluminismo: razão prática e autonomia em Kant. Filosofias políticas: Da antiguidade à contemporaneidade. A questão da democracia. Arte e filosofia: A questão do gosto. Temas contemporâneos: A crise da razão. A cultura científico-tecnológica e a questão da ideologia.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. 14. ed. São Paulo: Editora Ática, 2010. GAARDER, Jostein. O mundo de Sofia: romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras,</p> | |

1999.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2010.

COMPLEMENTAR:

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

ARANHA, M; MARTINS, V. **Filosofando**. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2003.

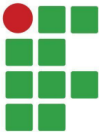
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC, 2018.

LAW, Stephen. **Os arquivos filosóficos**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.


REALE, G; ANTISERI, D. **História da filosofia**. São Paulo: PAULUS, 1990. 3 v.

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.2.1 Física para Eletrônica I AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o estudante desenvolva a capacidade de compreender os princípios da Eletricidade, do Eletromagnetismo e noções da Física Moderna e aplicá-los em problemas práticos e teóricos na explicação de fenômenos físicos relacionados a esses fenômenos.</p> | |
| <p>EMENTA: Inserção de tópicos da história da Ciência e da Física para a compreensão do processo de construção do conhecimento científico como criação humana. Estudo de conceitos como carga elétrica, força, campo e potencial elétricos, corrente e resistência elétrica, potência elétrica de uma máquina ou dispositivo elétrico, campo magnético, força magnética, indução eletromagnética e ondas eletromagnéticas. Estudo de tópicos de Física Moderna.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA:</p> | |

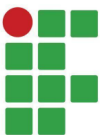
| |
|--|
| GASPAR, A. Compreendendo a física . São Paulo: Ática, 2012. v.3. |
| MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. Física: contexto e aplicações . São Paulo: Scipione, 2014. v. 3 |
| SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da física . São Paulo: Atual, 2005. v. 3. |
| COMPLEMENTAR: |
| FILHO, A. G.; TOSCANO, C. Física . 1. ed. São Paulo: Scipione, 2005. v. único. |
| GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física . São Paulo: Ática, 2012. v. 3. |
| HEWITT, Paul G. Física conceitual . 9. ed. São Paulo: Bookman, 2002. |
| MENEZES, L. C. et al. Quanta física . São Paulo: Pearson, 2013. |
| RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física . São Paulo: Moderna, 2013. v.3. |

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.2.2 Inglês Técnico I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a língua inglesa em sua abrangência global, sua multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções na contemporaneidade, explorando suas utilizações na cultura digital, nas culturas juvenis, no contexto técnico, profissional e acadêmico.</p> | |
| <p>EMENTA: Introdução às práticas de compreensão e comunicação orais e escritas da língua inglesa. Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais. Noções gramaticais básicas contextualizadas. Leitura, tradução e compreensão de textos diversos. Desenvolvimento das habilidades de listening, writing, speaking e reading em nível básico.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA:</p> | |

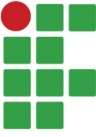
| |
|---|
| <p>CAMBRIDGE. Essential english dictionary. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p> <p>OXFORD. Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês, Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2007.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC, 2018.</p> <p>DEMETRIADES, Dinos. Workshop: Information Technology. Oxford: Oxford University Press, 2003.</p> <p>FERRARI, Mariza; RUBIN, Sarah. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007.</p> <p>HARPERCOLLINS. Collins English dictionary & thesaurus: essential edition. England: Harper Collins Publishers, 2007.</p> <p>SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática & Internet. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2003.</p> |

| | |
|--|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio</p> <p>ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.2.3 Programação I</p> <p>AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a habilidade em achar a solução para problemas que podem ser resolvidos algoritmicamente.</p> | |
| <p>EMENTA: Conhecer e aplicar ferramentas utilizadas em lógica de programação. Elaborar algoritmos para solução de problemas. Compreender e aplicar os seguintes tipos de algoritmos: descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo. Construir algoritmos utilizando estruturas sequenciais, de seleção e de repetição. Aplicar a modularização de programas via funções. Proporcionar o uso de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA).</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |

| |
|--|
| <p>BÁSICA:</p> <p>ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>FORBELLONE, A.; EBERSPACHER, H. Lógica da programação. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. Rio de Janeiro: Pearson, 2009.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BORGES, Roberto C. M. Lógica de programação. Porto Alegre: UFRGS, 2008.</p> <p>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. R. Introdução à estrutura de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Câmpus, 2004.</p> <p>FARRELL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage, 2010.</p> <p>SILVA, J. M. C.; ACCORSI, M. I. Moodle para alunos. Laboratório de Desenvolvimento e Aprendizagem de Software (LADS). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Bento Gonçalves: 2015. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/atividades-pedagogicas-nao-presenciais/servidores/moodle/>. Acesso em: 25 mai. 2023.</p> <p>SOUZA, M. A. F. et al. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para Engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> |

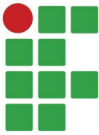
| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.2.4 Matemática I: tópicos aplicados AULAS NA SEMANA: 03 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvam o estudo dos tópicos de matemática descritos na ementa, com aplicação na eletrônica, em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre Conjuntos; Função Afim; Função Quadrática; Função Modular;</p> | |

| |
|--|
| Funções definidas por partes; Trigonometria e Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente). |
| REFERÊNCIAS: |
| BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações . 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática . 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2005. v. único. |
| COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília: MEC, 2018. CARMO, M. P; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria e números complexos . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções . 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria . São Paulo, SP: Atual, 2019. LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio . 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 1. |


| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 1.2.5 Projetos assistidos por computador I AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar o domínio geral de programas de computador de projetos de elementos, componentes e sistemas mecânicos, e desenho arquitetônico.</p> | |

| |
|--|
| <p>EMENTA: Desenho geométrico auxiliado por computador. Desenho mecânico auxiliado por computador. Desenho arquitetônico auxiliado por computador.</p> |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> |
| <p>BÁSICA: BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba, PR: Juruá, 2008. LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares.; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR: FRENCH, Thomas Ewing. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2002. GIESECKE, Frederick. Comunicação gráfica moderna. Porto Alegre: Bookmann, 2001. JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico. Curitiba: Base Editorial, 2010. RIBEIRO, Antonio Celio. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo: Pearsons, 2013. STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho técnico. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.</p> |

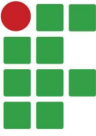
2 SEGUNDO ANO

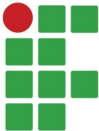
| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.1 Educação Física II AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a autonomia dos/as estudantes e a reflexão acerca da relação entre saúde, prática de exercícios, bem-estar, cuidado, lazer, esportes, atividades físicas, ambiente e sociedade.</p> | |

| |
|---|
| <p>EMENTA:</p> <p>Conhecimento teórico-prático dos principais esportes individuais e coletivos. Organização e gerenciamento das atividades físico-educativas pessoais e em grupo. A atividade física e a qualidade de vida. A atividade física no trabalho. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal (esporte, jogos, dança, ginástica, lutas, etc.). As principais lesões nas atividades físicas e noções de primeiros socorros. Preparação física no esporte. A relação atividade física - saúde - lazer - ambiente - sociedade.</p> |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> |
| <p>BÁSICA:</p> <p>BRACHT, Valter. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 2014</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2007.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC, 2018.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: [s.n.], 2014.</p> <p>CASTELLANI FILHO, Lino. Educação física no Brasil: a história que não se conta. São Paulo: Papyrus, 2016.</p> <p>FENSTERSEFER, P. E. (org.). Dicionário crítico de educação física. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.</p> <p>KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Ed. Unijuí, 2020.</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.2 Língua Portuguesa e Literatura II AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA</p> |

| | |
|---|---------------------|
| horas | -RELÓGIO): 0 |
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a expressão oral e escrita, por meio da leitura, da análise e da produção de textos de diferentes gêneros discursivos e do estudo da literatura brasileira, em especial do século XIX, com vistas à ampliação do repertório e da diversidade cultural. | |
| EMENTA: Desenvolvimento de atividades de leitura, interpretação e produção textual. Estudo de Morfologia e de Sintaxe interna. Aprofundamento de concordância nominal e verbal. Estudos de Gêneros literários. Reflexões sobre as literaturas Brasileira e Portuguesa do século XIX e sobre as marcas das culturas indígenas e afro-brasileiras nos textos literários do passado e do presente. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha; Houaiss, 2009. GONZAGA, Sergius. Curso de literatura brasileira . 4. ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009. HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa . 3. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. | |
| COMPLEMENTAR: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 50. ed. São Paulo: Cultrix, 2015. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília, DF: MEC, 2018. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. Português: linguagens . São Paulo: Atual, 2019. v. único. CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2021. FAULSTICH, Enilde L. de. Como ler, entender e redigir um texto . 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.3 Química II AULAS NA SEMANA: 03 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 h</p> |

| | |
|---|--|
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Reconhecer o conhecimento químico como uma possibilidade de ampliar sua compreensão a respeito do mundo que o cerca, abrangendo implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo das Funções Orgânicas. Identificação das distintas formas de Isomeria. Compreensão das relações entre a química e a bioquímica. Estudo dos polímeros. Análise da química orgânica no contexto da educação ambiental. Interpretação da linguagem química para aprendizagem dos cálculos estequiométricos e dos compostos inorgânicos. Estudo das soluções e propriedades coligativas. Abordagem da termoquímica, da cinética e do equilíbrio químico. Identificação de reações de oxirredução e eletroquímica.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. SANTOS, W. L. P. et al. Química cidadã. São Paulo: Editora AJS, 2016. v. 2 e v. 3. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas contemporâneos transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997. MIDDLECAMP, C. H. et al. Química para um futuro sustentável. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: Desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. REIS, Marta. Química. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2015. 3 v.</p> | |
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio</p> |

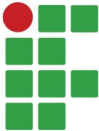
| | |
|--|---|
| | ANO: 2º Ano |
| COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.4 Biologia II AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS | CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas |
| CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas | CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas |
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos fundamentais da biologia, a partir de temas do cotidiano, necessários a sua formação profissional, ampliando as possibilidades de interpretação a respeito da realidade. Compreender os mecanismos biológicos dos seres vivos em nível celular e suas relações com os demais seres e com o meio ambiente. Conhecer a classificação dos seres vivos e a transmissão das características genéticas. | |
| EMENTA: Estudo dos mecanismos celulares e biológicos: anatomia, morfologia, embriologia e fisiologia. Biodiversidade. Compreensão da classificação dos seres vivos: critérios taxonômicos e filogenéticos. Análise e discussão da transmissão das características hereditárias e da manipulação genética. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos das juventudes . 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. | |
| COMPLEMENTAR: BACICH, L.; HOLANDA, L. Práticas na escola: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. BEZERRA, L. M. Ser protagonista: projetos integradores: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Editora SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília, DF: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas contemporâneos transversais, ética . Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC; SEF, 1997. SANTOS, K. C. dos. Diálogo: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. | |

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.5 Estudos de Geografia e História I AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Analisar os princípios epistemológicos e metodologias de produção do conhecimento da Geografia e História, enfatizando a investigação das seguintes temáticas: (i) Tempo, espaço e natureza; (ii) Organização do espaço social, sociedade e política; e (iii) Sociedade, tecnologia e cultura.</p> | |
| <p>EMENTA: Caracterização epistemológica da Geografia e da História; Análise das diferenças entre tempo geológico e tempo histórico; Estudo dos principais elementos da Geografia Física; Investigação dos impactos da revolução agrícola no desenvolvimento das sociedades; Estudo geográfico e histórico das primeiras civilizações. Caracterização populacional e econômica da Europa, Ásia e África contemporâneas; Estudo geográfico e histórico das sociedades Greco-romanas; Compreensão histórica e geográfica do feudalismo; Investigação sobre o surgimento e expansão do Islamismo. Análise dos elementos históricos e geográficos do Império Bizantino; Caracterização histórica e geográfica do Renascimento; Estudo sobre cartografia; Investigação histórica e geográfica sobre as sociedades ameríndias e africanas no período da primeira globalização do planeta.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: COTRIM, Gilberto. História global: Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2012. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2019. v. único. SILVÉRIO, Valter R. (org.) Coleção história geral da África. Brasília, DF: UNESCO, 2013.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. CARDOSO, Cristiane; SILVA, Michele Souza; GUERRA, Antônio J. T. Geografia e os riscos socioambientais. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020. CORREA, Roberto Lobato; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CASTRO, Iná Elias de (org.). Geografia:</p> | |

conceitos e temas. São Paulo: Bertrand Brasil, 2018.

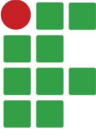
MOTA, Myriam B.; BRAICK, Patrícia R. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.

VESENTINI, José Willian. **Geografia, natureza e sociedade**. 5. ed. São Paulo: Contexto: 2020.

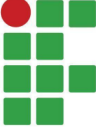
| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.1.6 Matemática II AULAS NA SEMANA: 03 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvem o estudo dos polinômios e números complexos, das funções exponenciais e logarítmicas e da álgebra linear com aplicação em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo sobre Polinômios e Números Complexos, Funções Exponenciais e Logarítmicas e Álgebra Linear.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005. v. único.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de</p> | |

Matemática, 2006. v. 1.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 3.

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.2.1 Física para Eletrônica II AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os princípios da cinemática, das Leis da Mecânica Newtoniana, do Princípio da Conservação da Energia, da Conservação do Momento Linear e da Gravitação Universal, bem como suas aplicações em problemas práticos e teóricos na explicação de fenômenos físicos relacionados à Mecânica.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo de conceitos físicos como movimento, velocidade, aceleração, força e energia. Cinemática, compreensão e aplicação das Leis de Newton, da Lei da Gravitação Universal e a Lei da Conservação da Energia, momento linear e sua conservação.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: GASPAR, A. Compreendendo a Física. São Paulo: Ática, 2012. v. 1. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2014. v. 1. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da Física. São Paulo: Atual, 2005. v. 1.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: FILHO, A. G.; TOSCANO, C. Física. 1. edição. São Paulo: Scipione, 2005. v. único. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física. São Paulo: Ática, 2012. v. único.</p> | |

| |
|--|
| HEWITT, Paul G. Física conceitual . 9. ed. Porto Alegre: Bookman. 2002. |
| MENEZES, L. C. et al. Quanta física . São Paulo: Pearson, 2013. |
| RAMALHO, F.; FERRARO, N.G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física . São Paulo: Moderna, 2013. v. 1. |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.2.2 Inglês Técnico II AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Expandir os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais em língua inglesa, possibilitando o desenvolvimento de seus usos em diferentes contextos e a ampliação de suas habilidades comunicativas pessoal e profissionalmente.</p> | |
| <p>EMENTA: Desenvolvimento das práticas de compreensão e comunicação orais e escritas da língua inglesa. Associação de expressões a diversos usos textuais. Noções gramaticais contextualizadas. Leitura, tradução e interpretação de textos diversos. Desenvolvimento das habilidades de listening, writing, speaking e reading em nível intermediário.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: MANTON, Kevin. First insights into business. Harlow: Longman, 2004. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. OXFORD. Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/inglês, inglês/português. Oxford: Oxford University Press, 2007.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. DEMETRIADES, Dinos. Workshop: information technology. Oxford: Oxford University Press, 2003.</p> | |

FERRARI, Mariza; RUBIN, Sarah. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

HARPERCOLLINS. **Collins english dictionary & thesaurus: essential edition**. England: Harper Collins Publishers, 2007.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática & internet**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2003.

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.2.3 Programação II AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os conceitos fundamentais para a construção de programas estruturados e a implementação desses programas na Linguagem C, proporcionando ao estudante que desenvolva soluções computacionais na Linguagem de Programação C, utilizando recursos avançados em seus programas, tendo uma visão geral do processo de programação estruturada.</p> | |
| <p>EMENTA: Identificação das características da programação estruturada e desenvolvimento de algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos. Desenvolvimento de programas segundo o paradigma da programação estruturada, trabalhando com compiladores, ambientes de desenvolvimento de programas e prototipação de sistemas.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C. Como programar. Rio de Janeiro: LTC, 1999. KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C a linguagem de programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002. SCHILDT, Herbert. C completo e total. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. de. Fundamentos da programação de computadores:</p> | |

algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo:Pearson, 2007.

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. R. **Introdução à estrutura de dados**: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus. 2008.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

VELOSO, Paulo. **Estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

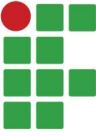
| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.2.4 Circuitos Elétricos AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir ao discente o conhecimento teórico de circuitos elétricos necessário para o bom entendimento das componentes curriculares de formação específica do curso.</p> | |
| <p>EMENTA: Representação gráfica de elementos de um circuito elétrico. Estudo e aplicação de análise de circuitos. Estudo de resistores, capacitores e indutores e seu comportamento em corrente contínua.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2008. NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ROBBINS, Allan; MILLER, Wilhelm. Análise de circuitos: teoria e prática. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Cengage Learning, 2010.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2012.</p> | |

BIRD, J. O. **Circuitos elétricos**: teoria e tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016.

HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia**. 8. ed. São Paulo: AMGH, 2014.

WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e medidas elétricas**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 2.2.5 Projetos assistidos por computador II AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar o domínio geral de programas de computador de projetos de elementos, componentes e sistemas mecânicos.</p> | |
| <p>EMENTA: Modelagem, montagem e simulação de componentes e sistemas mecânicos auxiliados por computador.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008. LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: FRENCH, Thomas Ewing. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2002.</p> | |


GIESECKE, Frederick. **Comunicação gráfica moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

JUNGHANS, Daniel. **Informática aplicada ao desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010. (Educação profissional: ensino médio técnico).

RIBEIRO, Antonio Celio. **Curso de desenho técnico e Autocad**. São Paulo: Pearsons, 2013.

STRAUHS, Faimara do Rocio. **Desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

3 TERCEIRO ANO

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.1.1 Língua Portuguesa e Literatura III AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Promover o aumento da complexidade dos textos lidos e produzidos em termos de temática, estruturação sintática, vocabulário e recursos estilísticos, concentrando-se na leitura e na análise da produção literária do século XX.</p> | |
| <p>EMENTA: Desenvolvimento de atividades de leitura, interpretação e produção textual. Busca de compreensão de pontuação e regências nominal e verbal. Aprofundamento de sintaxe. Reflexões sobre gêneros literários, em especial poesia e narrativa. Introdução a análise literária. Estudo das vanguardas europeias e das literaturas brasileira e portuguesa do século XX.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha; Houaiss, 2009. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2006. HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. São Paulo: Objetiva, 2008.</p> | |

COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

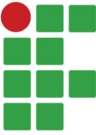
CUNHA, Celso. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2021.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

GONZAGA, Sergius. **Curso de literatura brasileira**. 4. ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009.

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.1.2 Língua Espanhola AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Oportunizar ao estudante o conhecimento das estruturas simples e complexas da língua espanhola, proporcionando-lhe a capacidade de comparação entre diferentes culturas e visões de mundo, formando e ampliando conhecimentos morfosintáticos, lexicais e textuais.</p> | |
| <p>EMENTA: Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais; contextualização das noções básicas de gramática, bem como, a análise textual. Gramática da língua espanhola: alfabeto, artigos, preposições, contrações, gênero e número de substantivos e adjetivos, verbos regulares e irregulares nos tempos presente e passados do modo indicativo, pronomes pessoais e possessivos. Compreensão auditiva, leitura e compreensão de textos escritos, produção oral e escrita básica. Cultura espanhola e hispano-americana. Vocabulário: nomes e nacionalidades, saudação e apresentação, profissões, alimentação, vestuário, números, horas, datas, partes do corpo, localização, expressão de preferências e gostos, expressões idiomáticas, falsos cognatos.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |

| |
|--|
| <p>BÁSICA:</p> <p>DÍAZ Y GARCÍA. Diccionario para estudiantes. Madrid: Santilana, 2008.</p> <p>FERNÁNDEZ, Gretel Eres; MORENO, Concha. Gramática contrastiva del español para brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005.</p> <p>GONZALES Hermoso, Alfredo. Conjugar es fácil en español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1999.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ARAGONÉS, Luís; PALENCIA, Ramón. Gramática de uso del español: teoría y práctica. Madrid: Ediciones SM, 2008.</p> <p>BAPTISTA, L.R.(org). Español único: volume único. São Paulo: Moderna; Santillana, 2011.</p> <p>HERMOSO, A. González; CUENOT,J.R.; ALFARO, M. Sánchez. Gramática de española lengua extranjera. Madrid, España: Edelsa, 2004.</p> <p>SEÑAS. Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2000.</p> <p>TORREGO, Leonardo Gómez. Gramática didáctica del español. Madrid: Ediciones SM, 1999.</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.1.3 Sociologia AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Habilitar o educando para a compreensão e análise da natureza social da vida humana, dos seus aspectos culturais, políticos e econômicos e a compreensão de como é formada a sociedade, sua estruturação e processos de transformação, utilizando a linguagem científica e os principais conceitos das ciências sociais para a análise e o agir crítico em sociedade de modo a perceber a vida humana como algo construído e em constante transformação conforme seu contexto cultural e influência das forças históricas e sociais.</p> | |
| <p>EMENTA: As ciências sociais (antropologia, sociologia e ciência política) como ciências da sociedade. Sua importância,</p> | |

origem e surgimento como ciências autônomas. Objeto de estudo das ciências sociais: especificidades da antropologia, sociologia e ciência política. Introdução aos autores e aos conceitos básicos das ciências sociais para a análise e compreensão do ser humano como ser social e da organização da vida em sociedade. Aplicação das ciências sociais em temas relevantes: relação entre indivíduo e sociedade; relação entre sociedade, trabalho e tecnologia.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

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

MACHADO, Igor José de Renó et al. **Sociologia hoje**: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. único.

COMPLEMENTAR:

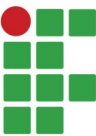
ANTUNES, Ricardo L. C. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Boitempo, 2009.

BOMENY, Helena e FREIRE-MEDEIROS, Bianca (coord.). **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

OLIVEIRA, Luis F.; COSTA, Ricardo C. R. Da. **Sociologia para jovens do século XXI**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016.

SILVA, Afrânio et al. **Sociologia em movimento**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.1.4 Matemática III AULAS NA SEMANA: 03 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:</p> | |

Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvam o estudo da estatística, da matemática financeira, das sequências e progressões, da análise combinatória e da probabilidade com aplicação em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.

EMENTA:

Estudo dos conceitos fundamentais sobre Estatística, Matemática Financeira, Sequências e progressões, Análise Combinatória e Probabilidade.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

DANTE, L. R.; VIANA, F. **Matemática**: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R. **Matemática** 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único.

PAIVA, M. **Matemática** São Paulo: Moderna, 2005. v. único.

COMPLEMENTAR:

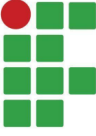
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

DANTE, L. R.; VIANA, F. **Matemática em contextos**: estatística e matemática financeira. São Paulo: Ática, 2021.

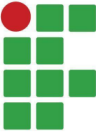
HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 5**: combinatória e probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. M. **Fundamentos de matemática elementar 11**: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2013.

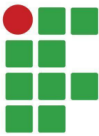
LIMA, E. L. et al. **A Matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 2.

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.1 Física para Eletrônica III AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |

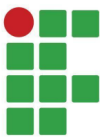
| |
|---|
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos e princípios fundamentais da Mecânica dos Fluidos, de Ondas, de Calor, das Leis da Termodinâmica e da Óptica Geométrica e aplicá-los em problemas práticos e teóricos na explicação de fenômenos físicos relacionados.</p> |
| <p>EMENTA: Estudos dos conceitos físicos relacionados à Mecânica dos Fluidos, Ondas, Óptica e Termodinâmica. Compreensão e aplicação dos princípios de Pascal e Arquimedes, dos conceitos de temperatura, calor e princípios de propagação de calor, das Leis da Termodinâmica e dos fenômenos ondulatórios.</p> |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> |
| <p>BÁSICA: GASPAR, A. Compreendendo a física. São Paulo: Ática, 2012. 2 v. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2014. 2 v. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da física. São Paulo: Atual, 2005. 2 v.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR: FILHO, A. G.; TOSCANO, C. Física. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2005. v. único. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física. São Paulo: Ática, 2012. v. 2. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 9. ed. São Paulo: Bookman, 2002 MENEZES, L. C. et al. Quanta física. São Paulo: Pearson, 2013. RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física. São Paulo: Moderna, 2013. v. 2.</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.2 Circuitos Lógicos AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Estudar os conceitos básicos de circuitos digitais combinacionais e sequenciais, capacitando os estudantes na utilização de ferramentas computacionais de simulação de circuitos digitais e de dispositivos de laboratório voltados à área digital (componentes e equipamentos).</p> | |

| |
|--|
| <p>EMENTA: Compreensão dos sistemas de numeração e conversões de bases numéricas, da aritmética binária, das funções lógicas básicas e portas lógicas. Estudo da representação de circuitos digitais: esquemáticos, tabela verdade e funções lógicas. Estudo das simplificações lógicas e mapas de Karnaugh, circuitos combinacionais básicos: circuitos aritméticos, decodificadores e multiplexadores. Compreensão dos latches e flip-flops, circuitos sequenciais: registradores e contadores.</p> |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> |
| <p>BÁSICA: CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 42. ed. São Paulo: Érica, 2019. CAPUANO, Francisco Gabriel. Sistemas digitais circuitos combinacionais e sequenciais. São Paulo: Érica, 2014. CRUZ, E. C. A. Circuitos digitais: eletrônica digital. São Paulo: Érica, 2009.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR: BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. Eletrônica digital. São Paulo: Cengage Learning, 2010. FLOYD, Thomas. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2007. PEDRONI, Volnei. Eletrônica digital moderna e VHDL. São Paulo: Campus, 2010. TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007. URBANETZ JUNIOR, Jair; MAIA, José da Silva. Eletrônica aplicada. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.3 Eletrotécnica AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir conceitos básicos de motores monofásicos e trifásicos, bem como de instalações elétricas e de iluminação.</p> | |

| |
|--|
| <p>EMENTA: Estudo da ligação de motores monofásicos e trifásicos à rede elétrica, dos sistemas de comando e de acionamento e componentes utilizados. Análise do projeto e montagem de circuitos de comando, das instalações elétricas, representação de diagramas de instalação elétrica e iluminação.</p> |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> |
| <p>BÁSICA: CHAPMAN, S. J. Fundamentos de máquinas elétricas. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. COTRIM, A. A.M.B. Instalações elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. CREDER, H. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. Rev. Atual. São Paulo, SP: Érica, 2012. DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro, RJ, 1994. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas de Fitzgerald e Kingsley. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2014.</p> |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.4 Circuitos de Corrente Alternada AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Estudar os circuitos elétricos em corrente alternada, sua modelagem e os métodos de análise, analisando problemas elementares de fluxo de potência apresentando noções de circuitos polifásicos.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo dos capacitores e indutores, dos circuitos RC, RL e RLC. Compreensão das impedâncias e</p> | |

reatâncias, da análise em regime permanente senoidal, da análise de potência e dos sistemas trifásicos.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de circuitos elétricos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

ROBBINS, Allan; MILLER, Wilhelm. **Análise de circuitos: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Cengage Learning, 2010.

COMPLEMENTAR:

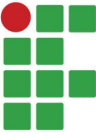
BIRD, J. O. **Circuitos elétricos: teoria e tecnologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

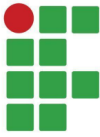
DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia**. 8. ed. São Paulo: AMGH, 2014.

WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e medidas elétricas**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.5 Eletrônica básica AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir ao discente o conceito de dispositivos semicondutores.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo da teoria dos semicondutores, dos diodos, da retificação, das fontes de alimentação. Compreensão do transistor de junção e de efeito de campo, do chaveamento. Estudo e aplicação do conceito de amplificação usando transistores, amplificadores compostos, acoplamento e desacoplamento.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |

| |
|---|
| <p>BÁSICA:</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de circuitos em corrente contínua. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>BOYLESTAD, R.L.; NASHESKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007.</p> <p>CRUZ, E. C. A. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores: eletrônica analógica. São Paulo: Érica, 2006.</p> |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CAPUANO, F. G. Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Érica, 2007.</p> <p>MALVINO, A. P. Eletrônica. Rio de Janeiro: Makron, 2007.</p> <p>MILLER, W. C. Análise de circuitos: teoria e prática. São Paulo: Cengage, 2009.</p> <p>SEDRA, A. S. Microeletrônica. Rio de Janeiro: Pearson, 2008.</p> <p>SWART, J. Física dos semicondutores. Campinas: Unicamp, 2009.</p> |

| | |
|--|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio</p> <p>ANO: 3º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 3.2.6 Tecnologia Industrial</p> <p>AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar aos discentes noções de ciência e tecnologia de materiais de construção mecânica e de processos industriais.</p> | |
| <p>EMENTA: Ciência e tecnologia dos materiais de construção mecânica. Processos de fabricação industrial. Mecânica geral. Resistência dos materiais.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: CALLISTER, W. D. RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma Introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> | |

GROOVER, M. P. **Introdução aos processos de fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Érica, 2008.

COMPLEMENTAR:

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 1995. 3. v.


DURAN, Jorge Alberto Rodriguez. **Mecânica geral**. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2019.

KIMINAMI, C. S. et al. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. Rio de Janeiro: Blucher, 2013.

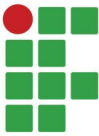
LIRA, V. M. **Princípios dos processos de fabricação utilizando metais e polímeros**. Rio de Janeiro: Blucher, 2017.

VAN VLAK. L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. Rio de Janeiro: Blucher, 1970.

4 QUARTO ANO

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.1.1 Língua Portuguesa e Literatura IV AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Expandir os repertórios linguísticos, multisemióticos e culturais, aperfeiçoando a expressão oral e escrita por meio da análise e da produção de textos literários e não literários, com foco na produção de textos dissertativo-argumentativos, no estudo da linguagem técnico-científica e da produção literária do século XXI.</p> | |
| <p>EMENTA: Desenvolvimento de atividades de leitura, interpretação e produção textual. Análise crítica de textos literários e acadêmicos. Introdução a argumentação formal e informal. Estudos de coesão e coerência. Estabelecimento de relações entre literatura e mídias. Reflexões sobre literatura brasileira do século XXI. Introdução às Normas da ABNT para Informação e Documentação. Desenvolvimento de estratégias de comunicação e oralidade.</p> | |

| |
|--|
| REFERÊNCIAS: |
| BÁSICA: |
| CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo . Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2007. |
| HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa . 3. ed. Objetiva, 2008. |
| MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental . 29. ed. São Paulo: Atlas, 2009. |
| COMPLEMENTAR: |
| BECHARA, Evanildo. O que muda com o novo acordo ortográfico . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007. |
| BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília, DF: MEC, 2018. |
| DALCASTAGNÈ, Regina. Literatura brasileira contemporânea: um território contestado . Vinhedo: Editora Belo Horizonte; Rio de Janeiro: UERJ, 2012. |
| GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar . 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. |
| SCHOLLHAMMER, Karl Erik. Ficção brasileira contemporânea . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.1.2 Língua Espanhola AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Oportunizar ao estudante o conhecimento das estruturas simples e complexas da língua espanhola, proporcionando-lhe a capacidade de comparação entre diferentes culturas e visões de mundo,</p> | |

formando e ampliando conhecimentos morfossintáticos, lexicais e textuais.

EMENTA:

Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais; contextualização das noções básicas de gramática, bem como, a análise textual. Gramática da língua espanhola: Conjunções, pronomes demonstrativos, pronomes indefinidos, el artículo neutro lo, verbos regulares e irregulares no futuro do indicativo, perífrase de futuro, gerúndio, verbos no imperativo afirmativo e negativo, verbos no presente do subjuntivo, comparativos, acentuação, pronombres complementos, discurso direto e indireto. Compreensão auditiva, leitura e compreensão de textos escritos, produção oral e escrita básica. Cultura espanhola e hispano-americana. Vocabulário: estados de ánimo, expressar opinião, viagens e meios de transporte, esportes, a infância (brincadeiras e jogos infantis) e expressões idiomáticas.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

DÍAZ, M.; GARCÍA, T. **Diccionario para estudiantes**. Madrid: Santillana, 2008.

FERNÁNDEZ, Gretel Eres; MORENO, Concha. **Gramática contrastiva del español para brasileños**. Madrid: Sgel Educación, 2005.

GONZALES Hermoso, Alfredo. **Conjugar es fácil en español de España y de América**. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1999.

COMPLEMENTAR:

ARAGONÉS, Luís; PALENCIA, Ramón. **Gramática de uso del español: teoría y práctica**. Madrid: Ediciones SM, 2008.

BAPTISTA, L.R.(org). **Español único**. São Paulo: Moderna/Santillana, 2011. v. único.

HERMOSO, A. González; CUENOT,J.R.; ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de española lengua extranjera**. Madrid: Edelsa, 2004.

TORREGO, Leonardo Gómez. **Gramática didáctica del español**. Madrid: Ediciones SM, 1999.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. **Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2000.



INSTITUTO FEDERAL

Rio Grande do Sul

Campus Canoas

CURSO:

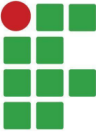
Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio

ANO: 4º Ano

COMPONENTE CURRICULAR: 4.1.3 Estudos de Geografia e História II

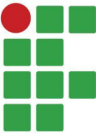
CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100 horas

| | |
|--|---|
| AULAS NA SEMANA: 3 PERÍODOS | |
| CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67 horas | CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33 horas |
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Utilizar os princípios epistemológicos e metodologias da produção do conhecimento da Geografia e História para a investigação das seguintes temáticas: (i) Território, sociedade e diversidade cultural; (ii) Espaço, sociedade e economia; e (iii) Conflitos, geopolítica e novas tecnologias. | |
| EMENTA: Reflexão sobre a formação dos Estados modernos; Discussão sobre os conceitos de território e territorialidade; Caracterização dos Domínios Morfoclimáticos brasileiros; Estudos dos elementos históricos e geográficos do Brasil colônia; Estabelecimentos de relações entre a Revolução francesa e o debate sobre direitos humanos. Reflexão sobre o sistema do capital em suas dimensões históricas e espaciais; Investigação sobre os aspectos históricos e geográficos do Brasil Império; Estudo sobre as consequências históricas e espaciais das Revoluções Industriais e do processo de urbanização no mundo e no Brasil; Discussão sobre o crescimento, distribuição e movimentos das populações. Estabelecimento de relações entre a formação dos Estados nacionais e os conceitos de nação e nacionalismo; Análise dos aspectos históricos e geográficos do imperialismo; Estudo geográfico e histórico da Primeira e Segunda Guerras Mundiais; Exame das questões geopolíticas do período da Guerra Fria e seus reflexos na atualidade; Investigação sobre os impactos das novas tecnologias nas sociedades e no Brasil nos séculos XX e XXI. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. Brasil território e sociedade no início do século 21 . São Paulo: Record, 2021. SCHWARCZ, Lília M. Brasil: uma biografia . São Paulo: Companhia das Letras, 2018. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização . São Paulo: Scipione, 2019. v. único. | |
| COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília, DF: MEC, 2018. COTRIM, Gilberto. História global: Brasil e geral . São Paulo: Saraiva, 2012. FAUSTO, Boris. História do Brasil . São Paulo: USP, 2010. HOBBSBAWN, Eric J. Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991) . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. VESENTINI, José Willian. Geografia, natureza e sociedade . 5. ed. São Paulo: Contexto, 2020. | |

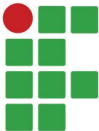
| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.1.4 Matemática IV AULAS NA SEMANA: 02 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvam o estudo da geometria plana, espacial e analítica com aplicação em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre Geometria Plana, Geometria Espacial e Geometria Analítica.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005. v. único.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 7. LIMA, E. L. et al. Matemática do Ensino Médio. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 3. (Coleção do Professor de Matemática).</p> | |

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.1 Eletrônica Aplicada AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir ao discente o conceito de amplificador operacional.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo de amplificador operacional, de circuitos com amplificador operacional. Compreensão de comparadores e amplificadores em malha fechada.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA:</p> <p>BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007.</p> <p>CRUZ, E. C. A. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores: eletrônica analógica. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>PERTENCE Jr, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ALBUQUERQUE, R. O. Análise de circuitos em corrente contínua. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Érica, 2007.</p> <p>MALVINO, A. P. Eletrônica. Rio de Janeiro: Makron, 2007.</p> <p>MILLER, W. C. Análise de Circuitos: teoria e prática. São Paulo: Cengage, 2009.</p> <p>SEDRA, A. S. Microeletrônica. Rio de Janeiro: Pearson, 2008.</p> | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.2 Eletrônica Industrial AULAS NA SEMANA: 02 períodos</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os circuitos utilizados em equipamentos eletrônicos industriais, promovendo a capacidade de distinguir circuitos retificadores, reguladores e conversores, calculando seus principais parâmetros.</p> | |
| <p>EMENTA: Aplicações industriais de circuitos eletrônicos com chaveamento de cargas em potência. Circuitos retificadores, circuitos reguladores, conversores DC-DC, inversores.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: ALBUQUERQUE, R. O. Utilizando eletrônica com AO, SCR, Triac, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT. São Paulo: Érica, 2009. ALMEIDA, J. L. A. Dispositivos semicondutores: tiristores. São Paulo: Érica, 2004. BOYLESTAD, R. L. Introdução a análise de circuitos. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: AHMED, Asfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2000. CREDER, H. Instalações elétricas. São Paulo: LTC, 2007. GUERRINI, Delio P. Iluminação: teoria e projeto. São Paulo: Érica, 2007. MILLER, W. C. Análise de circuitos: teoria e prática. São Paulo: Cengage, 2009. SANCHES, D. Eletrônica industrial: montagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.</p> | |

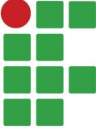
| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
|---|---|


| | |
|---|--|
| COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.3 Sistemas Microcontrolados AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS | CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas |
| CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas | CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0 |
| OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver os métodos e técnicas que permitam ao estudante o estudo e trabalho com projetos com microcontroladores, em seus diversos aspectos, com ênfase no aspecto prática e integração com dispositivos eletrônicos associados. | |
| EMENTA: Estudo e aplicações de microcontroladores. Dispositivos de entrada e saída: GPIO, conversores AD e outros. Programação de sistemas microcontrolados. Desenvolvimento de circuitos e projetos com sistemas microcontrolados. | |
| REFERÊNCIAS: | |
| BÁSICA: MCROBERTS, Michael. Arduino básico . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011. MONK, Simon. Programação com arduino começando com sketches 2 . Porto Alegre: Bookman, 2017. MONK, Simon. Programação com arduino II passos avançados com sketches . Porto Alegre: Bookman, 2015. | |
| COMPLEMENTAR: CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital . 42. ed. São Paulo: Érica, 2019. OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. Arduino descomplicado como elaborar projetos de eletrônica . São Paulo: Érica, 2015. STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. Automação e instrumentação industrial com arduino teoria e projetos . São Paulo: Érica, 2015. STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. Domótica automação residencial e casas inteligentes com arduino e ESP8266 . São Paulo: Érica, 2018. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. Sistemas digitais: princípios e aplicações . São Paulo: Pearson, 2011. | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.4 Projetos Eletrônicos e Socialização de Estágios AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver um projeto supervisionado de eletrônica, socializando as experiências de estágios curriculares dos estudantes.</p> | |
| <p>EMENTA: Desenvolvimento supervisionado de um projeto eletrônico com impacto e aplicação prática. Idealização do projeto e valor da ideia. Riscos e benefícios éticos. Fluxograma de funcionamento. Planejamento, gestão de projeto e gestão de qualidade aplicados ao projeto eletrônico. Ciclos PDCA. Materiais, métodos, cronograma, distribuição de tarefas e fluxo de trabalho. Estudo de viabilidade. Avaliações qualitativas e quantitativas, métricas de avaliação. Riscos ao desenvolvimento do projeto. Análise SWOT, forças/fraquezas da equipe e oportunidades/ameaças. Apresentação e documentação do projeto. Manuais de manutenção e de usuário. Relatórios técnicos. Socialização de experiências de estágios.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: EVANS, Martin. Arduíno em ação. Novatec, 2013. MALVINO, A. P. Eletrônica. Rio de Janeiro: Makron, 2007. SILVA, Rodrigo Adamshuk; STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz. Automação e instrumentação industrial com Arduino. São Paulo: Érica, 2015.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: CAPUANO, Francisco Gabriel. Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Érica, 2007. CRUZ, E. C. A. Dispositivos semicondutores: Diodos e transistores: eletrônica analógica. São Paulo: Érica, 2006. McROBERTS, Michael. Arduíno básico. Novatec, 2015.</p> | |

MONK, Simon. **Programação com arduíno**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PEREIRA, F. **Tecnologia ARM: microcontroladores de 32 Bits**. São Paulo: Érica, 2007.

| | |
|--|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.5 Elementos de Telecomunicações AULAS NA SEMANA: 2 PERÍODOS</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir princípios básicos de telecomunicações.</p> | |
| <p>EMENTA: Estudo dos conceitos de espectro e de canalização, da modulação e multiplexação. Estudos dos circuitos moduladores analógicos e digitais, de harmônicas e interferência. Análise e projeto de filtros e osciladores. Compreensão sobre os sistemas de comunicação com e sem fio, dos parâmetros fundamentais das antenas e dos tipos de antenas.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: BALANIS, C. Teoria de antenas: análise e síntese. Rio de Janeiro: LTC, 2009 GOMES, A. T. Telecomunicações: transmissão e recepção. São Paulo: Érica, 1995. HAYKIN, S.S.; MOHER M. Sistemas de comunicação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: HAYKIN, S.S. Sistemas de comunicação: analógicos e digitais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. HAYKIN, S.S. ; MOHER M. Sistemas modernos de comunicação wireless. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2007. NASCIMENTO, J. Telecomunicações. São Paulo: Makron Books, 2001. TORRES, G. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2009.</p> | |

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p> | <p>CURSO: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p> |
| <p>COMPONENTE CURRICULAR: 4.2.6 Estágio Curricular Obrigatório AULAS NA SEMANA:</p> | <p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 200 horas</p> |
| <p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 200 horas</p> | <p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0</p> |
| <p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir o discente no mundo do trabalho.</p> | |
| <p>EMENTA: Desenvolvimento de atividades de aprendizagem profissional, relacionadas à área de eletrônica, em que o estudante participe de situações reais de trabalho, sob supervisão acadêmica e de campo.</p> | |
| <p>REFERÊNCIAS:</p> | |
| <p>BÁSICA: ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999. COUTINHO, Grijalbo Fernandes. O Mundo do trabalho. Rio de Janeiro: LTR, 2009. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2000.</p> | |
| <p>COMPLEMENTAR: ANTUNES, Ricardo. O continente do labor. São Paulo, Boitempo, 2011. BESSANT, John. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. BRASIL. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008>. Acesso em 05 jun. 2023. MARCOS, Paulo Afonso Moral. NR 32 sistema de gestão de segurança. São Paulo: LTR, 2012. ZUGMANN, Fabio. Administração para profissionais liberais. Rio de Janeiro: Campos, 2012.</p> | |

8.3 Atividades Curriculares Complementares (ACC)

As Atividades Curriculares Complementares estimulam a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, permitindo a permanente e contextualizada atualização profissional específica. Assim, podem incluir participação em projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, ações de extensão, estágios extracurriculares, projetos sociais, seminários, simpósios, congressos, conferências, entre outros. São componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do estudante inclusive adquiridos fora do ambiente escolar.

Estas atividades complementam as atividades de ensino, pesquisa e extensão. São consideradas as atividades complementares desenvolvidas pelos educandos após ingresso no curso desde que exista relação ou conexão com as áreas de conhecimento do curso, inclusive o estágio não obrigatório de acordo com regulamento próprio.

Os estudantes do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, ao longo do curso, deverão realizar e comprovar quarenta horas-relógio (40 horas) de atividades complementares de acordo com regulamentação específica. O estudante somente obterá o diploma quando, entre os demais requisitos, completar e comprovar a carga horária mínima de atividades complementares, conforme tabela abaixo:

| Grupo | Tipo de Atividade Complementar | Horas Aula | Horas Relógio |
|--------------|---|-------------------|----------------------|
| I | Atividades culturais, esportivas ou de qualificação do discente em área não atendida pelo curso | 24 | 20 |
| II | Atividades que caracterizem responsabilidade social, cooperação e integração do discente com a comunidade | 24 | 20 |

São exemplos de atividades complementares do grupo I a participação com aproveitamento em curso de idioma estrangeiro, em grupo cultural, artístico ou esportivo, entre outras.

São exemplos de atividades complementares do grupo II a organização de eventos, a oferta de monitoria voluntária, a participação em colegiados, projetos de extensão etc.

A regulamentação, análise e aprovação para registro das atividades complementares dos estudantes cabe ao coordenador do curso/área, sendo que a efetivação do registro ficará sob a responsabilidade do setor de registros escolares. O regulamento das atividades complementares, contemplando a carga horária máxima para cada um dos itens, bem como o conjunto de atividades possíveis de serem desenvolvidas está em documento específico.

8.4 Estágio Curricular

8.4.1 Estágio Obrigatório

O Estágio Curricular, compreendido como atividade alinhada com o perfil profissional definido pelo curso, constitui-se em etapa fundamental na formação do estudante e em etapa obrigatória para a obtenção do diploma. Apresenta carga horária de 200 horas e tem por objetivo fundamental a aplicação do conhecimento adquirido pelo estudante em sua formação técnica. Tem como fundamento para a sua prática a observância dos dispostos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n. 9394/96) e na nova Lei de Estágios (Lei n. 11788/08).

Os critérios estabelecidos para a realização do Estágio Curricular Obrigatório deverão estar alinhados aos documentos nacionais vigentes, bem como à Organização Didática do IFRS e Regulamentação, conforme Anexo IV. As atividades programadas para o estágio deverão manter uma convergência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante durante a sua formação, considerando o perfil do egresso. Os objetivos do estágio obrigatório são:

- I. Possibilitar ao estudante o exercício da prática profissional, aliando a teoria à prática, como aspecto integrante de sua formação;
- II. Contribuir para o ingresso do estudante no mundo do trabalho;
- III. Promover a integração do IFRS com a sociedade e sua organicidade com o mundo do trabalho.

Para a oficialização do estágio, deverão ser cumpridos os requisitos estabelecidos pelo Setor de Estágio do Campus Canoas. Ainda, o acompanhamento das atividades de estágio será 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. O estudante deverá comprovar o registro de frequência às atividades programadas, atestado pelo supervisor de estágio, bem como apresentar relatório de atividades

do estágio, que será avaliado conforme as definições da Coordenação do Curso e/ou do Colegiado do Curso.

8.4.2 Estágio Não Obrigatório

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, no artigo 2º, § 2º, encontra-se que “estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.” Para a realização do estágio não-obrigatório devem ser observados os seguintes requisitos (Lei nº 11.788, 25 mai. 2008):

- I. matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;
- II. celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- III. compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

O Estágio Não Obrigatório é uma atividade individualizada por educando, sendo a condução e a forma de avaliação determinada por regulamento específico de estágio, disposto em lei. O estágio poderá ser realizado em indústrias, instituições públicas e privadas, empresas prestadoras de serviços ou de pesquisa, compreendendo a aplicação de conhecimentos relacionados à eletrônica.

Os estágios poderão ser realizados no 1º, 2º, 3º e 4º anos e deverão proporcionar ao estudante experiências profissionais, introduzindo-o em situações de trabalho que lhe assegurem possibilidades de aprendizagem por ocasião do exercício de sua profissão. A realização do estágio não tem duração mínima e poderá ser utilizado para contemplar parte da carga horária total destinada às atividades complementares.

Entende-se por estágio as atividades de aprendizagem profissional, relacionadas à área de formação dos(as) estudantes, em que os(as) mesmos(as) participam de situações reais

de trabalho.

Existe a possibilidade da realização do Estágio Não Obrigatório, como instrumento complementar da formação do estudante. Este, quando optado, é contratado nos moldes da Lei n. 11.788/08 e em consonância com as normas deste documento, desenvolvido como atividade opcional e definido como atividade extracurricular.

Direitos e deveres dos(as) estudantes(as) estagiários(as) podem ser encontrados em sua íntegra na Lei n. 11.788/08:

- I. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o(a) estudante(a) estagiário(a) ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:
- II. 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes portadores de necessidades especiais;
- III. 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, nos demais casos.

8.5 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação do rendimento acadêmico no Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio ao longo do trimestre, ocorrerá de forma presencial ou em AVEA, por meio de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, atividades práticas e/ou aulas demonstrativas, relatórios de aulas práticas entre outros, a fim de atender às peculiaridades de cada componente curricular, levando-se em consideração os critérios de assiduidade. Deverão ser usados, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos. Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos estudantes, são registrados no Diário de Classe que será encaminhado à Coordenadoria de Registros Escolares.

A avaliação é a reflexão transformada em ação. Ação, essa, que nos move a novas reflexões:

A avaliação é a reflexão transformada em ação. Ação, essa, que nos impulsiona a novas

reflexões. Reflexão permanente do educador sobre sua realidade, e acompanhamento, passo a passo, do educando, na sua trajetória de construção de conhecimento. Um processo interativo, através do qual educandos e educadores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar no ato próprio da avaliação. (HOFFMANN, 2013, p. 24)

Por melhores que sejam as informações obtidas com a avaliação, elas serão inócuas se não levarem à mudança, ao redirecionamento das relações e das ações didáticas. A avaliação não pode se limitar à mera apreciação sobre o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes. Ela deve levar a uma revisão dos componentes curriculares, do método utilizado, das atividades realizadas e das relações estabelecidas em sala de aula. A avaliação deve voltar-se também para as práticas de sala de aula, para a instituição e para a forma de organização do trabalho pedagógico, deve envolver todos os agentes acadêmicos.

A avaliação do rendimento escolar do estudante, em cada componente curricular, é realizada no decurso do período letivo através dos seguintes instrumentos:

- Resolução de problemas em atividades de grupo;
- Prova escrita individual;
- Desempenho nas aulas práticas;
- Seminários;
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica;
- Levantamento de dados a campo;
- Condução de ensaios e experimentos;
- Relatórios de visitas técnicas;
- Projetos interdisciplinares;
- Participação em sala de aula;
- Outros meios considerados pelos professores.

A avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino e aprendizagem, as funções diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

Nos planos de ensino dos componentes curriculares são detalhados os instrumentos de

avaliação, bem como os critérios específicos que conduzirão aos resultados finais. O processo de avaliação empregado no curso segue o estabelecido na Organização Didática do IFRS, instituído pela Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017.

8.5.1 Expressão dos resultados

O resultado da avaliação do desempenho dos estudantes em cada componente curricular será expresso trimestralmente através de notas, com no mínimo 2 (duas) avaliações, registradas de 0 (zero) a 10 (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 (sete), calculada por meio da média aritmética das notas do trimestre, conforme a equação a seguir:

O estudante que não atingir média anual igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF). A média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final (EF) com peso 4 (quatro), e da nota obtida na média anual (MA) com peso 6 (seis), conforme a equação abaixo:

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

Os estudantes devem obter MA de 1,7 para poder realizar o EF, o qual constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo. Os estudantes poderão 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. A aprovação dos estudantes no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

8.5.2 Da recuperação paralela

Aos estudantes serão proporcionados estudos de recuperação de conteúdos, durante o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. O professor deverá fazer constar em seus planos de ensino a forma pela qual desenvolverá esta recuperação, que poderá ocorrer por

meio da aplicação de listas de exercícios, trabalhos práticos, retomada de conteúdos ou outras formas. Além disso, é de responsabilidade do professor divulgar o horário extracurricular disponível para o atendimento individual e/ou coletivo, o qual estará previamente definido no plano de trabalho a ser entregue à Direção de Ensino no início de cada semestre letivo.

Os estudos de recuperação, como um processo educativo, terão a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino e aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, possibilitando-lhes recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas. A realização dos estudos de recuperação respeitará as seguintes etapas:

- I. Readequação das estratégias de ensino e aprendizagem;
- II. Construção individualizada de um plano de estudos;
- III. Esclarecimento de dúvidas;
- IV. Avaliação dos métodos e instrumentos diversificados, com o objetivo de realizar

um diagnóstico de aprendizagem que será utilizado como ferramenta de planejamento.

8.5.3 Da progressão parcial

O estudante com desempenho insuficiente em até 02 (dois) componentes curriculares ao término do período letivo e, também, após a realização do exame final, será considerado aprovado em regime de progressão parcial. O estudante em progressão parcial realizará as aulas do(s) componente(s) curricular(es) do ano anterior em turno inverso ao regular de estudo, conforme descrito no Artigo n. 186 da Organização Didática do IFRS.

8.6 Metodologias de Ensino

O IFRS propõe o planejamento de métodos de ensino que priorizem espaços de inovação e investigação, além da sala de aula, que permitam a construção da identidade dos estudantes, respeitando o direito à diferença, à singularidade, à transparência e à participação de cada um no processo ensino e aprendizagem. Considerando o currículo de um curso concebido como uma relação indissociável entre o conjunto de saberes, científica e historicamente construídos, a metodologia que será seguida neste curso terá como princípios:

- a) A prática educativa orientada pelos princípios da superação da dicotomia entre teoria e prática, da inovação pedagógica, do uso de novas tecnologias e do desenvolvimento de competências profissionais;
- b) As oportunidades diferenciadas de integralização dos cursos para os estudantes através da recontextualização dos tempos e espaços didáticos mediados pelo uso das novas tecnologias;
- c) A verticalização de ensino, mediante a realização de projetos integradores de cunho interdisciplinar;
- d) A articulação entre ensino, pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento de novas tecnologias.
- e) Efetivação do Plano Educacional Individualizado – PEI como estratégia que procura ajustar o processo de ensino e aprendizagem às reais necessidades e características do discente, em conformidade com a IN Proen n. 07/2020.

Importante destacar que, no desenvolvimento dos componentes curriculares do Projeto Pedagógico do Curso, deverá haver um respeito ao diálogo entre as ementas e os objetivos dos componentes curriculares, por parte dos docentes responsáveis pelos mesmos, pois estes foram planejados na perspectiva dialógica e de linearidade, na qual cada componente possa apoiar-se em outros, na construção e no aprofundamento dos conhecimentos.

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que os estudantes sejam os protagonistas de sua formação com o apoio necessário do professor. A educação não é algo a ser transmitido, mas construído. Dessa forma, a natureza da metodologia adotada deve fundamentar-se essencialmente na aprendizagem orientada no sentido de qualificar pessoas capazes de compreender a complexa realidade mundial e contextualizá-la; na reflexão de modo integrado e sobre os diversos contextos. Dentre as estratégias didáticas para a efetivação da proposta do curso, estão descritas abaixo (Quadro 5):

Quadro 5: Estratégias Didáticas

| Estratégias | Descrição |
|---------------------------|--|
| Aula expositiva dialogada | Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser |

| | |
|------------------------------------|---|
| | tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. |
| Estudo dirigido | Ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. É preciso ter claro: o que é a sessão, para que e como é preparada. |
| Estudo dirigido e aulas orientadas | Permite aos estudantes situarem-se criticamente, extrapolar o texto para a realidade vivida, compreender e interpretar os problemas propostos, sanar dificuldades de entendimento e propor alternativas de solução; exercita nos estudantes a habilidade de escrever o que foi lido e interpretá-lo; Prática dinâmica, criativa e crítica da leitura. |
| Resolução de exercícios | Estudo por meio de tarefas concretas e práticas tem por finalidade a assimilação de conhecimentos, habilidades e hábitos sob a orientação do professor. Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas. |
| Seminário | Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas. Portanto, espaço, onde um grupo discuta e/ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. |
| Estudo de caso | Análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos. |
| Discussão e debate | Sugere aos educandos a reflexão acerca de conhecimentos obtidos após uma leitura ou exposição, dando oportunidade aos estudantes para formular princípios com suas próprias palavras, sugerindo a aplicação desses princípios. |
| Oficina (laboratório ou workshop) | Reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista. Possibilita o aprender a fazer melhor algo, mediante a aplicação de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos. |
| Estudo do meio | Estudo direto do contexto natural e social no qual os estudantes se inserem, visando a uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida. |
| Ensino com pesquisa | Utilização dos princípios do ensino associados aos da pesquisa: Concepção de conhecimento e ciência em que a dúvida e a crítica sejam elementos fundamentais; assumir o estudo como situação construtiva e significativa, com concentração e autonomia crescente; fazer a passagem da simples reprodução para um equilíbrio entre reprodução e análise. |
| Exposições, excursões e visitas | Participação dos estudantes na elaboração do plano de trabalho de campo; possibilidade de integrar diversas áreas de conhecimento; Integração dos estudantes, através da escola, |

| | |
|--|--|
| | com a sociedade. Visualização, por parte dos estudantes, da teoria na prática; Desenvolvimento do pensamento criativo dos estudantes e visão crítica da realidade em que ele se insere. |
| Recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs) | Emprego de gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, ambiente virtual de aprendizagem e lista de discussão por meios informatizados, oportunizando a um grupo de pessoas debater, a distância, um tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado um estudo prévio, ou queiram aprofundá-lo por meio eletrônico. |

8.7 Acompanhamento Pedagógico

Aqui serão descritas as formas de acompanhamento pedagógico dos educandos, dos estudantes beneficiados pelas Políticas de Assistência Estudantil, das Ações Afirmativas e de Inclusão, além de detalhados os mecanismos de nivelamento dos processos de ensino e de aprendizagem do curso. O acompanhamento pedagógico aos docentes ocorrerá por meio do auxílio e orientação na elaboração dos planos de ensino, diálogo com os docentes nos conselhos de classe e orientações pedagógicas específicas nos momentos em que houver alguma sinalização de necessidade. Adicionalmente, os docentes receberão devolutivas sobre apontamentos relatados pelos estudantes e turmas. A instituição também ofertará anualmente a Semana Pedagógica, abordando temáticas de boas práticas pedagógicas, trocas de experiências educativas, formação continuada e orientações para o funcionamento do calendário letivo e atividades pedagógicas integradas.

8.7.1 Apoio ao discente: a Política de Assistência Estudantil

O IFRS possui uma Política de Assistência Estudantil², norteadas pelo Decreto nº 7.234/10 - Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) - que visa prioritariamente à permanência de estudantes oriundos de escolas públicas e em vulnerabilidade socioeconômica. Entre os objetivos da Política de Assistência Estudantil do IFRS estão contribuir para a igualdade de oportunidades entre os estudantes e reduzir os índices de evasão escolar. Atualmente, no IFRS, cada um dos campi deve possuir uma equipe de assistência estudantil, a qual é vinculada

² Conforme Resolução nº 086, de 03 de dezembro de 2013. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_86_13.pdf>. Acesso em 14 jul. 2023.

à Pró-Reitora de Ensino, em conformidade com a Resolução n.º 086, de 03 de dezembro de 2013 do IFRS:

A Política de Assistência Estudantil – PAE – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS – é o conjunto de princípios e diretrizes que estabelecem a organização, as competências e o modo de funcionamento dos diferentes órgãos da Assistência Estudantil 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. (IFRS, 2013.)

A Assistência Estudantil de cada campus é formada por servidores que colaboram no atendimento às necessidades dos educandos em diferentes âmbitos: cognitivo, psicológico e social. Especificamente, o Campus Canoas conta com servidores para atuação nas áreas de orientação educacional, de psicologia e de serviço social. E mais geralmente, entre as ações desenvolvidas pela Assistência Estudantil, definidas na Resolução n.º 83/2013, estão as seguintes: publicar editais de circulação interna para concessão de benefícios sociais e efetuar processos de inscrição, seleção e acompanhamento dos beneficiários; pesquisar e difundir os dados sobre o diagnóstico sociodemográfico do seu Campus, com a finalidade de estabelecer estratégias para minimizar a evasão e a retenção dos estudantes e de promover ações sociais, pedagógicas e de saúde, que contribuam para permanência discente e para melhoria de sua qualidade de vida.

8.7.2 Acessibilidade e adequações curriculares para estudantes com necessidades específicas

O desenvolvimento de ações inclusivas diz respeito ao compromisso que a educação precisa assumir para com a sociedade: educar na e para diversidade - diversidade está expressa pelas diferenças de classe, gênero, etnia, opção sexual, capacidades, enfim, de atributos que fazem parte da identidade pessoal e definem a condição do sujeito na cultura e na sociedade.

No Brasil, principalmente a partir da Lei n. 9394/96³, as discussões a respeito de como garantir essa educação voltada para a diversidade têm sido uma constante. Na referida Lei, há a orientação de que as pessoas com deficiência devem ser atendidas, preferencialmente, na rede pública regular de ensino, o que implica a necessária discussão sobre quem são esses sujeitos e como contribuir para o seu desenvolvimento, dentro do sistema educacional, nos diferentes

³ Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Disponível em <[L9394](#)>. Acesso em 30 mai. 2023.

níveis de ensino. Nesse sentido, a preocupação e as discussões sobre como tratar as questões relacionadas à diversidade estão cada vez mais presentes nos discursos educacionais e na legislação. Como expressão dessa realidade, observa-se um conjunto de leis criadas nos últimos anos, entre as quais ressaltamos as seguintes:

- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008 - altera a referida lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “história e cultura afro-brasileira e indígena”.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - estabelece diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 - institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e altera o § 3º do art. 98 da lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Em consonância com as diretrizes legais e com o entendimento de que o respeito e o reconhecimento da diversidade deve ser um dos princípios fundamentais na construção de um sistema educacional inclusivo, as orientações legais antes citadas fazem parte dos temas transversais abordados nos currículos da educação básica e do ensino superior do IFRS.

Além disso, o IFRS desenvolve uma política de ações inclusivas por meio da Assessoria de Ações Afirmativas, Inclusivas e Diversidade que é um órgão vinculado à Reitoria, é responsável pelo planejamento e pela coordenação das ações relacionadas à política de inclusão e foi institucionalizada pela Reitoria da Instituição pela portaria n. 51/2012. Sua finalidade é promover a cultura da educação para a convivência, a defesa dos direitos humanos, o respeito às diferenças, a inclusão, permanência e saída exitosa de pessoas com necessidades educacionais específicas para o mundo do trabalho, a valorização da identidade étnico-racial, a inclusão da população negra e da comunidade indígena, em todos os setores, combate à homofobia, buscando a remoção de todos os tipos de barreiras e formas de discriminação. Como expressão dessa política, destaca-se, entre outras iniciativas, a existência de uma Política de Ações Afirmativas do IFRS, da qual derivam núcleos e atividades de ensino, pesquisa e extensão em cada Campus, visando ao desenvolvimento e ao fortalecimento de uma educação voltada para a diversidade.

Conforme consta no parágrafo 1º do Art. 1º da resolução da Política de Ações Afirmativas do IFRS⁴:

[...] Esta política propõe medidas especiais para o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em todos os cursos oferecidos pelo Instituto, prioritariamente para pretos, pardos indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundos de escolas públicas. (IFRS, 2014).

Nesse contexto, citamos as formas de ingresso, pois do total de vagas oferecidas nos diferentes níveis e modalidades de ensino no IFRS, é garantido, no mínimo, 55% (cinquenta e cinco por cento) das vagas para o Programa de Ações Afirmativas. As normas para o Processo Seletivo de estudantes dos Cursos de Nível Superior do IFRS seguem as determinações da Lei n. 12.711/2012, do Decreto n. 7.824/2012, da Portaria Normativa nº 18/2012 do Ministério da Educação e das Resoluções nº 061/2013 e nº 022/2014 do Conselho Superior do IFRS. Além disso, do total das vagas oferecidas em cada curso e turno, são reservadas, no mínimo, 5% (cinco por cento) para Pessoas com Deficiência que se enquadrem na classificação apresentada no Decreto nº 3.298/99, alterado pelo Decreto nº 5.296/04 e na Lei nº 12.764/12.

A efetivação dessa política dá-se por meio de ações voltadas para o apoio acadêmico, a partir do desenvolvimento de projetos de monitoria e tutoria envolvendo estudantes, docentes e técnicos administrativos do IFRS; também dá-se por meio do acompanhamento psicossocial e pedagógico realizado, principalmente, pelos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico, de modo articulado com os núcleos voltados às ações afirmativas; e dá-se ainda por meio da assistência para a acessibilidade física de pessoas com necessidades específicas, além de outras ações. Inserem-se nelas a preocupação com a **acessibilidade atitudinal**, voltada à percepção do indivíduo sem discriminação ou estereótipos, a fim de eliminar barreiras entre os partícipes do processo educativo; e a **acessibilidade pedagógica**, voltada à criação e à valorização de metodologias que eliminem barreiras na atuação docente, em suas concepções de educação, inclusão e avaliação.

Ademais, como formas de concretização dessas ações afirmativas, no Campus Canoas há a publicação de editais de monitoria para os cursos técnicos e de graduação, pelo menos uma vez por ano, e de editais com oferta de bolsas de pesquisa e extensão. Há também

⁴ Resolução nº 22, de 25 de fevereiro de 2014 do IFRS, disponível em: <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>>. Acesso em 30 mai. 2023.

horários de atendimento docente para os estudantes dos cursos de nível médio e superior, fora do horário normal de sala de aula, para que os estudantes possam tirar dúvidas e aprofundar conhecimentos. O horário de atendimento é uma atividade regulamentada na Resolução de Encargos Docentes, Resolução nº 067, de 07 de dezembro de 2022 em seu Art. 6º, § 7º:

§ 7º O atendimento ao estudante de cursos presenciais é o momento que o docente disponibiliza para dirimir dúvidas e deverá ocorrer em local e horário específico e com ampla divulgação junto ao corpo discente, correspondendo, pelo menos, a 4 horas semanais. O atendimento deverá ocorrer, preferencialmente, de forma presencial, nas dependências do campus, ou de forma virtual, por meios digitais. (IFRS, 2022).

8.8 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio está baseado na indissociabilidade e interdependência das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse princípio se concretiza através de políticas de incentivo à produção científica de docentes e discentes.

A indissociabilidade, referida como princípio pedagógico de organização do curso em termos de ensino com pesquisa, é peça chave no PPC para se consolidar a pesquisa aplicada à realidade local e regional e à ação educativa, pois auxilia os discentes na aquisição de autonomia intelectual para que possam aprender sempre. Nesse contexto, destacamos a pesquisa institucional docente na área de atuação do curso e em áreas correlatas, preocupada com a construção do conhecimento em tais áreas e com a aplicabilidade dos conceitos estudados nas práticas docentes.

Por outro lado, em termos de ensino com extensão, há a qualificação das atividades complementares, que asseguram a flexibilização da estrutura curricular e a contextualização socioeconômica, política e cultural do curso. O ensino junto com a extensão também permite a indivisibilidade entre a teoria e a prática à medida que insere a prática com vistas à formação profissional desde o início do curso, articuladamente com a comunidade, não só contextualizando o ensino, mas oportunizando o desenvolvimento de sua política de responsabilidade social.

Em linhas gerais, promove-se a Pesquisa no Campus Canoas também como instrumento reflexivo e de aprimoramento de conceitos e de técnicas para o Ensino, que pode impulsionar a Extensão ao abrir espaço para o surgimento de ideias e discussões de como aplicar o conhecimento em prol da comunidade local e regional. Assim, fazemos jus ao que consta no PDI 2019 - 2023, na página 140, que “a Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve promover a articulação das diferentes áreas do conhecimento e a inovação científica...”

Já, as ações extensionistas possibilitam a participação dos estudantes, nas mais variadas áreas temáticas: arte e cultura, esporte e lazer, tecnologia, trabalho, meio ambiente e educação, propiciando cotidianamente integração com trabalhos de aula, ações e iniciativas de pesquisas e relação e experiências com a comunidade externa do campus Canoas. As ações ofertadas, através de editais de fomento interno e externo, bem como de fluxo contínuo e de ações indissociáveis asseguram a articulação dos diversos saberes entre ensino, pesquisa e extensão.

De modo complementar, a oferta de possibilidades de atuação, por parte dos estudantes dos cursos integrados, em projetos indissociáveis, de ensino, pesquisa/inovação, extensão, na promoção da indissociabilidade para além dos espaços da sala de aula. A participação, como bolsistas ou voluntários, repercute nos eventos acadêmicos e culturais já consolidados, como o Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Canoas (ENPEX), a Feira de Ciências e Inovação Tecnológica (IFICTEC) e a Feira das Cidades. Por fim, há o incentivo à participação de estudantes em eventos do IFRS e de outras instituições, com a abertura de editais de apoio à apresentação em eventos, fomento que também corrobora a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

8.9 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino e Aprendizagem

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs – apresentam-se como recursos aliados às novas oportunidades de ensino que afloram possibilidades para desenvolvimento da criatividade, da aprendizagem e da reconstrução dos conhecimentos. Comunicamo-nos de forma instantânea: a informação não possui mais a distância como obstáculo. A internet tornou

o compartilhamento de notícias, de dados e de descobertas acessíveis a todos. Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem não poderia estar desconectado dessa tendência.

Dessa forma, a matriz curricular do curso foi elaborada para que as TICs sejam utilizadas nos mais diversos componentes curriculares, integrando este recurso ao curso.

O uso das TICs também está voltado para o processo de inclusão das pessoas com deficiência. Se a tecnologia na educação é uma poderosa ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em relação a todos os estudantes, muito mais ainda em se tratando de estudantes com diferentes necessidades. Nesse sentido, entendendo que a Tecnologia Assistiva possui característica interdisciplinar e visando proporcionar a inclusão social e a acessibilidade, o Campus Canoas possui, a exemplo de recursos dessa tecnologia, uma impressora braille, um scanner com OCR, notebooks com softwares de leitores de tela e ampliadores de imagem. Além disso, são desenvolvidos no Campus Canoas ações e projetos elaborados pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e pelo Núcleo de Acessibilidade.

Pelo exposto, podemos inferir que o Campus Canoas está se adequando e aprendendo com as novas tecnologias e proporcionando aos estudantes contextos de aprendizagem significativa e ativa, pois ambientes informatizados são ferramentas de grande potencial no processo educativo ao permitirem ao estudante explorar, experimentar, interpretar, visualizar, induzir, conjecturar, abstrair, generalizar e proporcionar a acessibilidade.

8.10 Educação a Distância

Entende-se por Educação a Distância (EaD), para fins institucionais, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologia, nos formatos a distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão.

Ficará a cargo dos planos de ensino explicitar os detalhes sobre como as atividades a distância ocorrerão em cada período letivo. Os planos de ensino deverão incluir: carga horária presencial e a distância; metodologia adotada, critérios de avaliação, cronograma de atividades a distância e mecanismos de atendimento aos estudantes.

A utilização da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas de ensino, dar autonomia para os discentes no processo de ensino e aprendizagem e, a possibilidade de reunir o melhor da aprendizagem on-line baseado em tecnologia e o melhor do ensino presencial para que efetivamente proporcione resultados na aprendizagem.

Para preparar os estudantes para educação a distância, no componente curricular Programação I, se trabalhará a ambientação do estudante com a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle, bem como, se apresentará abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem, a legislação e questões éticas que tangenciam a EaD.

8.10.1 Atividades de Tutoria

Os tutores têm um papel importante ao realizar o contato direto com os estudantes na realização de atividades EaD, como principais atribuições, destacam-se: esclarecer as dúvidas dos estudantes através do Moodle; verificar e avaliar as atividades realizadas pelos estudantes e fornecer feedback; estimular a participação colaborativa, incentivando os estudantes a responder dúvidas dos colegas, quando houverem; e enviar mensagens individuais aos estudantes que não se mostrarem ativos no curso. No curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, as atividades de tutoria serão realizadas pelo próprio docente do componente curricular. A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permitem a adoção de diferentes abordagens pedagógicas. É possível utilizar a sala de aula invertida, onde o estudante se apropria dos conceitos nos momentos a distância e depois, nos momentos presenciais, são realizadas atividades de compartilhamento, reflexão e discussão. Também, é possível utilizar uma abordagem mais aproximada da sala de aula tradicional, onde o professor apresenta os conceitos norteadores do conteúdo em momentos presenciais e realiza atividades a distância para expandir as discussões realizadas em sala de aula através de atividades assíncronas como fóruns e atividades síncronas como bate-papo.

O acompanhamento dos discentes no processo formativo, a avaliação periódica pelos estudantes e equipe pedagógica se dá a partir de avaliações internas realizadas pela CPA (Comissão Própria de Avaliação), a partir dos resultados destas avaliações, ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras serão realizadas pelo Colegiado de

Curso. A coordenação do curso e o Núcleo de Educação a Distância (NEaD) promoverão capacitações contínuas dos docentes que realizarão atividades de tutoria. Estas capacitações têm como objetivo estimular a adoção de práticas criativas e inovadoras para maximizar o aproveitamento de estudos para a permanência e êxito dos discentes. Ocasionalmente, a coordenação do curso deverá verificar junto aos docentes/tutores a necessidade de capacitação em alguma área para viabilizar o bom andamento dos trabalhos. O curso deve contar com o apoio institucional para adoção de práticas criativas e inovadoras que visem a permanência e êxito dos discentes

8.10.2 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem

O Campus conta com AVEA Moodle, para disponibilização de material de aula e para suporte em componentes curriculares semipresenciais. Ainda sobre aulas, é importante destacar que uma das principais características do Moodle é o estímulo a conteúdos multimídia, já que disponibiliza diversos recursos como fóruns, enquetes, chats, glossários, diários, áudios, vídeos, questionários, editores de HTML, blogs, calendários, entre outros. É importante salientar que as TICs representam ainda um avanço na educação a distância, com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, os estudantes têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações e experiências. O AVEA Moodle também permite desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes e a reflexão sobre o conteúdo dos componentes curriculares.

Nesta perspectiva, os professores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. A tecnologia é uma realidade que traz inúmeros benefícios e é de suma importância no curso, quando incorporada ao processo de ensino e aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

O AVEA Moodle também considera a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. E cabe aos docentes, a realização de avaliações periódicas devidamente documentadas para ações de melhoria contínua.

8.10.3 Material Didático

Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicos ou digitais, utilizados para apoio ao ensino relacionado ao desenvolvimento do curso. O material didático pode ser produzido pelo próprio docente do componente curricular, estes materiais podem ser por exemplo, vídeos, apostilas, exercícios, etc. Outra opção é utilizar materiais já consolidados pelos especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria. Para esta atividade será priorizado o uso de repositórios da rede federal.

Para apoiar a produção de materiais, o NEAD do IFRS campus Canoas possui uma câmera fotográfica, um kit de iluminação, um microfone de lapela, um tripé, uma licença do Software Filmora, um suporte Chroma Key, um tecido Chroma Key, grampos Chroma Key, cartões SD 32GB e fone de ouvido. A distribuição dos materiais didáticos é de responsabilidade do próprio docente do componente curricular, e deve ser disponibilizado via Moodle no início do ano letivo.

Além disso, o docente deve orientar o estudante para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação pode ser realizada oralmente em momento presencial, ou via Moodle.

A formação proposta no PPC do curso é desenvolvida seguindo os conteúdos previstos na ementa de cada componente curricular. Nesse sentido, os materiais didáticos visam atender a coerência teórica e o aprofundamento necessários para a construção do conhecimento contemplando os objetivos previstos no plano de ensino. O material didático, bem como as metodologias de ensino e a linguagem serão desenvolvidos de modo a atender as necessidades específicas de cada estudante, considerando-se, inclusive, os possíveis casos de inclusão. A produção de material didático deve levar em conta as necessidades específicas dos estudantes matriculados no componente curricular, de forma a garantir a acessibilidade metodológica, instrumental utilizando linguagem inclusiva e acessível. Por exemplo, no caso de algum estudante cego ou com deficiência visual, o conteúdo e as atividades deverão ser acessíveis via software de leitura de tela, seguindo os critérios de acessibilidade, de acordo com o documento internacional *Web Content Accessibility Guidelines* (Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web), que inclui a descrição das imagens e a transcrição dos vídeos utilizados. No caso de a turma ter algum (a) estudante surdo ou com deficiência auditiva, os vídeos disponibilizados deverão possuir legendas e tradução para Libras. Com relação aos recursos didáticos, serão

utilizados aqueles disponíveis no Moodle, bem como os professores tutores buscarão criar outros próprios, a partir de capacitações realizadas, de modo a incluir o uso de recursos inovadores para o acompanhamento.

8.10.4 Avaliação do Processo Ensino e Aprendizagem

Nos componentes curriculares oferecidos na modalidade de educação a distância, a avaliação dos estudantes será auferida a partir do acompanhamento docente da efetividade na realização das atividades pedagógicas propostas.

A oferta de carga horária na modalidade de EaD em cursos presenciais deve ser amplamente informada aos estudantes matriculados no curso no período letivo anterior à sua oferta e divulgada nos processos seletivos, sendo identificados, de maneira objetiva, os conteúdos, os componentes curriculares, as metodologias e as formas de avaliação.

As atividades pedagógicas relacionadas ao formato EaD, conforme definição do professor responsável pelo componente curricular, serão disponibilizadas via Moodle, ou material físico, e o processo de avaliação será realizado por meio de parecer divulgado aos estudantes, de forma individual e/ou material comentado e/ou até mesmo em aula presencial, conforme cronograma e plano de ensino do componente curricular. As avaliações com atribuição de notas serão realizadas presencialmente, podendo contemplar conteúdos abordados no formato EaD e/ou presencial.

8.10.5 Equipe Multidisciplinar

O NEaD é uma unidade vinculada à Direção/Coordenação de Ensino do Campus, com competência para implementar políticas e diretrizes para a EaD, estabelecidas no âmbito da instituição. O NEaD tem como objetivos: congregar profissionais de diferentes áreas do conhecimento, estudos e pesquisas em EaD, proporcionando o desenvolvimento contínuo num processo de construção coletiva, crítica e interdisciplinar; produzir conhecimento sobre Educação a Distância e o uso das TICs nos processos educativos; levantar e mapear demandas de Educação a Distância por áreas de conhecimento no âmbito de atuação do Instituto; Planejar, desenvolver e avaliar cursos de educação a distância a partir de demandas localizadas; Promover a democratização do acesso à Educação via Educação a Distância e uso de TICs;

capacitar os professores, os tutores e os estudantes do Campus no manuseio das ferramentas mais usadas no Ensino a Distância.

O NEaD, desta forma, articula ações que capacitam os professores do Campus a ministrarem componentes curriculares a distância no curso. O NEaD também oferece suporte e apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle.

O NEaD produz o plano de ação de forma documentada que é implementado anualmente, a fim de garantir que os processos de trabalhos sejam formalizados e executados.

Atualmente, a equipe multidisciplinar é composta pelos seguintes membros, sob coordenação do primeiro:

| Servidor | Papel na equipe multidisciplinar/NEaD | Habilitação na EaD |
|----------------------------|--|---------------------------|
| Cleusa Albilia Almeida | Coordenadora do núcleo | 1820h |
| Marcio Bigolin | Avaliador e revisor | 158h |
| Juliana Sanches | Avaliadora e revisora | 277h |
| Sílvia Ozório Rosa | Avaliadora e revisora | 265h |
| Vitor Secretti Bertoncello | Apoio Moodle | 160h |

8.10.6 Experiência Docente e de Tutoria na EaD

Considerando a experiência dos servidores, os mesmos se habilitam para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção.

Para atuar na Educação a Distância, os servidores devem atender as legislações e normativas vigentes, incluindo o Programa de Capacitação para atuação na Educação a Distância. Além disso, o IFRS oferece periodicamente diversos cursos através do CEaD e NEaD e

os docentes participam de formação pedagógica no próprio Campus. Estes cursos e formações visam habilitar o docente para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliação diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção. Com relação aos estudantes com necessidades específicas, há a atuação do NAPNE com o objetivo de orientar os docentes para promoção das adaptações necessárias.

Em relação ao ensino a distância, os professores do curso possuem experiência com o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem (AVEA) para as atividades pedagógicas não presenciais, disponibilizando e acompanhando as atividades realizadas pelos estudantes por meio da plataforma digital. Ainda, há o incentivo constante para a formação continuada em EaD. O quadro a seguir apresenta a relação de professores e tutores que atuarão nos componentes curriculares que possuem carga horária EaD, bem como o quantitativo de horas de experiência e/ou formação para EaD até o momento (maio de 2023).

| Servidor Docente | Titulação | Cargo / Área | CH Experiência/ Formação EaD |
|-------------------------------|-----------|---|---------------------------------|
| Adriano Armando do Amarante | Doutor | Área: Filosofia (Portaria 221/2004) | 200h |
| Alexandre Tadachi Morey | Doutor | Área: Biologia (Portaria 345/2017) | 336h |
| Cláudio Antônio Cardoso Leite | Doutor | Área: Sociologia (Portaria 452/2010) | 158h |
| Cimara Valim de Melo | Doutora | Área: Letras- Português/Inglês (Portaria 290/2010) | 176h |
| Cleusa Albilá de Almeida | Doutora | Área: Letras - Português/Espanhol (portaria 1479/2019) | 1820h |
| Daniela Rodrigues da Silva | Doutora | Área: Química; Sub-área: Educação em Química (Portaria 198/2010) | 151h |
| Fabiana Cardoso Fidelis | Doutora | Área: Língua portuguesa (Portaria 478/2008) | 283h |
| Gláucia da Silva Henge | Doutora | Área: Língua Portuguesa e Inglês (Portaria 703/2010) | 185h |

| | | | |
|---------------------------------------|---------|--|------|
| Jaqueline Russczyk | Doutora | Área: Ciências Sociais/Sociologia (Portaria 1174/2010) | 188h |
| Marcelo Santos Matheus | Doutor | Área: História (Portaria 370/2017) | 150h |
| Marcos Daniel Schmidt de Aguiar | Doutor | Área: Geografia (Portaria 456/2010) | 165h |
| Patricia Peter dos Santos Zachia Alan | Mestra | Área: Letras (Portaria 1747/2016) | 525h |
| Omar Júnior Garcia Silveira | Doutor | Área: Física (Portaria 13/2011 IFF) | 175h |
| Romir de Oliveira Rodrigues | Doutor | Área: Geografia (Portaria 257/2010) | 629h |
| Vicente Zatti | Doutor | Área: Filosofia (Portaria 776/2010) | 168h |

Os futuros docentes ou substitutos que por ventura vierem a assumir disciplinas com carga horária a distância no curso, também deverão apresentar a habilitação para EaD.

8.10.7 Interação entre coordenador de curso, docentes e tutores (presenciais e a distância)

No início de cada ano, ocorre uma reunião com os docentes que atuam no curso no período letivo vigente. Dentre os assuntos tratados nesta reunião, quando houver componentes curriculares com carga-horária EaD, haverá uma articulação com relação a metodologias, linguagens e adaptações a serem utilizadas no ensino a distância. Os problemas identificados pela CPA com relação a interação entre docentes, tutores, coordenador e discentes serão tratados pelo colegiado de curso. Desta forma, ocorre a interação entre tutores, docentes e coordenação de curso. como resultado, há o planejamento documentado da interação para encaminhamento das questões do curso e realização de avaliações periódicas para identificação de problemas ou aprimoramento da interação entre os sujeitos.

8.10.8 Infraestrutura

O Campus dispõe de diversos laboratórios de informática, disponíveis mediante agendamento dos professores/tutores. Além disso, o estudante tem acesso a computadores com Internet e ambiente de estudos na biblioteca. Os computadores disponibilizados na biblioteca possuem os mesmos softwares dos laboratórios de informática. Dentro do Campus,

há disponibilidade de Internet sem fio para os estudantes, possibilitando que eles tenham acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, aos sistemas acadêmicos e ao portal de periódicos da Capes, onde os estudantes têm acesso às principais produções científicas nacionais e internacionais. A Biblioteca fica aberta nos três turnos de funcionamento do Campus e os estudantes podem fazer uso dos computadores e mesas de estudo para realizar as atividades.

8.11 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) e Núcleo de Educação a Distância (NEaD)

No Campus Canoas há quatro núcleos que visam ao desenvolvimento de práticas pedagógicas com estratégias diversificadas e ao suporte aos estudantes: o NAPNE, o NEABI, o NEPGS e o NEaD, conforme título desta seção. Os estudantes podem participar de atividades promovidas pelos núcleos como ouvintes ou como proponentes de temas, oficinas ou ações desenvolvidas junto à comunidade escolar, e há ainda a possibilidade de atuarem como bolsistas desses núcleos. Na sequência descrevemos brevemente os quatro núcleos mencionados.

- **NAPNES⁵** - São os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas. Entre os objetivos desses núcleos destacam-se: implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de pessoas com deficiência; articular os diversos setores da Instituição nas atividades relativas à inclusão, definindo prioridades; e incentivar e/ou realizar pesquisa e inovação no que tange à inclusão de pessoas com deficiência. No Campus Canoas, no ano de 2015, foi instituído o **Núcleo de Acessibilidade⁶**, órgão que está vinculado à Assessoria de Ações Inclusivas da Pró-reitoria de Extensão e cujo objetivo principal é ser um espaço propício ao desenvolvimento de soluções voltadas às tecnologias assistivas. Entre seus objetivos específicos, o Núcleo tem a intenção de contribuir com o NAPNE na

⁵ Resolução n.º 20, de 25 de fevereiro de 2014 do IFRS. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao-20-14.pdf>>. Acesso em 30 mai. 2023.

⁶ Criação do Núcleo de Acessibilidade no Campus Canoas. Disponível em: <<http://www.canoas.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=931>>. Acesso em 30 mai. 2023.

busca de soluções de acessibilidade e mobilidade para pessoas com deficiência e de ser um espaço propício para pesquisas que visem ao desenvolvimento de tecnologias assistivas. Atualmente, o NAPNE do Campus Canoas conta com diferentes recursos tecnológicos capazes de colaborar com a inclusão de estudantes com deficiência. Entre tais tecnologias, encontram-se scanner com leitor e voz, mapa tátil, impressora gráfica Braille e máquina fusora. Os membros do núcleo (estudantes, técnicos e professores) têm buscado confeccionar materiais de apoio e treinamento para o uso desses equipamentos.

- **NEABIs**⁷ - São Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, que estimulam e promovem ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações etnicorraciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e da comunidade externa. Especificamente, o Núcleo de Estudos Afro Brasileiros e Indígenas do Campus Canoas visa desenvolver, enquanto extensão, atividades variadas como oficinas, mostra de filmes, rodas de leituras, exposições/intervenções, palestras/debates, visitas às comunidades quilombolas e indígenas, bem como acolhimento às mesmas no Campus.
- **NEPGSs**⁸ - São Núcleos de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade, que desenvolvem e fomentam ações, estudos e pesquisas em áreas como Identidade de Gênero e Identidade Sexual, Corporeidade e Saúde, O papel da Mulher na Sociedade, Feminismo e Movimentos LGBT. No Campus Canoas este núcleo se constitui enquanto grupo de estudos e organização de atividades formativas nas temáticas de gênero, visando à formação inicial e continuada, à desmistificação do assunto tanto por meio da consulta a informações científicas publicadas em pesquisas quanto por intermédio da conversação e do diálogo, com o objetivo de melhorar o entendimento acerca das temáticas abordadas. Entre as atividades desenvolvidas pelo núcleo estão oficinas, mostras de filmes,

⁷ Resolução n.º 021, de 25 de fevereiro de 2014 do IFRS. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_21_14.pdf>. Acesso em 30 mai 2023.

⁸ Resolução n.º 037, de 20 de Junho de 2017 do IFRS. Disponível em <[Resolução nº 037, de 20 de junho de 2017. O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Te](#)>. Acesso em 30 mai. 2023.

rodas de leituras, exposições/intervenções, palestras/debates no Campus Canoas - com espaço aberto à comunidade externa.

- **NEaD** - É o Núcleo de Educação à Distância, vinculado à Direção de Ensino, que visa apoiar os docentes e discentes no desenvolvimento de componentes curriculares presenciais ou semipresenciais, de todos os níveis e modalidades adotados no *Campus*. Por exemplo, o NEaD oferece suporte para estudantes e professores para utilização do Moodle, que segundo a Instrução Normativa PROEN/IFRS n.º 007, de 27 de setembro de 2017⁹, é o Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem (AVEA) adotado no IFRS como meio específico para o desenvolvimento das atividades não presenciais. Em se tratando especificamente do Campus Canoas, o Núcleo de Educação à Distância do campus é composto por professores e técnicos administrativos designados por portaria e foi criado em 2010 (Portaria 31/2010). De acordo com a Resolução nº 11 do Campus Canoas, de 03 de Setembro de 2020¹⁰, citamos as seguintes atribuições do NEaD: Orientar docentes e discentes nas atividades do Moodle, Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem de uso oficial do IFRS; Promover a EaD no Campus Canoas; Promover a qualificação de servidores para a educação a distância; Auxiliar na criação e confecção de material instrucional adequado ao EaD. O NEaD, desta forma, articula ações que capacitam aos professores do Campus para ministrarem componentes curriculares à distância no curso. O NEaD também oferece suporte e apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle. Ainda, o NEaD produz o plano de ação de forma documentada que é implementado anualmente, a fim de garantir que os processos de trabalhos sejam formalizados e executados.

8.12 Critérios de aproveitamento de estudos de certificação de conhecimentos

O aproveitamento de estudos segue o definido na seção XI da Organização Didática do IFRS:

⁹ Instrução Normativa PROEN/IFRS n.º 007, de 27 de setembro de 2017. Disponível em <[Instrução Normativa PROEN nº 007, de 27 de setembro de 2016. O Pró-reitor Adjunto de Ensino do Instituto Federal de Educaç](#)>. Acesso em 30 mai. 2023.

¹⁰Disponível em <[Regimento interno do Núcleo de Educação a Distância \(NEaD\) do Campus Canoas do IFRS](#)>. Acesso em 30 mai. 2023.

Art. 207. Os estudantes que já concluíram componentes curriculares poderão solicitar aproveitamento de estudos.

§ 1º. Para aproveitamento de estudos em cursos técnicos na forma integrada ou concomitante ao ensino médio, os componentes curriculares, objetos do mesmo, deverão ter sido concluídos em curso técnico equivalente. (IFRS, 2017)

8.13 Colegiado do Curso

O colegiado do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, do Campus Canoas, 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.

Portanto, é o órgão colegiado de natureza normativa e consultiva, sendo integrado pelo Coordenador do Curso, docentes, tutores, técnicos administrativos e estudantes. O Colegiado do Curso é composto pelo Coordenador de Curso, pelos professores e tutores atuantes no curso no corrente ano letivo, por representantes discentes, indicados pelos seus pares, e por um representante dos Técnicos Administrativos do setor de Ensino.

9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Fará jus ao diploma de Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio os estudantes que integralizarem todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de quatro anos. Ao final do Curso, cumpridas todas as exigências previstas, os acadêmicos poderão participar da cerimônia oficial de formatura, ou optar pela retirada do diploma.

Os históricos escolares, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 01/2021, que acompanham os certificados e diplomas devem explicitar o perfil profissional de conclusão, as unidades curriculares cursadas, com registro das respectivas cargas horárias, frequência e aproveitamento de estudos e, quando for o caso, as horas de realização de estágio supervisionado.

A formatura obedece ao regulamento oficial disponível no site da Instituição.

10 QUADRO DE PESSOAL

O quadro de pessoal do *Campus Canoas* é composto por professores e técnicos administrativos, ambos selecionados por concursos públicos ou processos seletivos. Quanto aos professores, estes podem ser efetivos ou substitutos.

Os professores do Corpo Docente do curso poderão ministrar até 20% (vinte por cento) da carga horária de seus componentes curriculares na forma não presencial, conforme definido na matriz curricular. Orientações sobre como conduzir estas atividades são dadas pela Coordenação do Curso, em conjunto com o Núcleo de Educação a Distância (NEaD) do IFRS *Campus Canoas* e com a Direção de Ensino, sempre que necessário.

10.1 Corpo Docente

O IFRS *Campus Canoas* conta, atualmente, com os seguintes docentes efetivos em Componentes Curriculares nas diversas áreas do curso:

| Servidor Docente | Formação Completa | Vínculo 20h/40h/ 40h DE) | Atuação (área) |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| Adriano Armando do Amarante | Licenciado em: Filosofia Mestre em: Filosofia Doutor em: Em Educação | 40h- DE | Área: Filosofia (portaria 221/2004) |
| Alexandre Tadachi Morey | Licenciado em: Ciências Biológicas; Bacharel em: Ciências Biológicas; Especialista em: Biologia Aplicada à Saúde; Especialista em: Ensino de Ciências Biológicas; Especialista em: Bioinformática; Mestre em: Biotecnologia; Doutor em: Microbiologia. | 40h- DE | Área: Biologia (portaria 345/2017) |
| Aline Noimann | Licenciada em: Letras Português/ Espanhol Mestra em: Letras Doutora em: Letras | 40h- DE | Área: Espanhol (Portaria 681/2010) |
| Augusto Alexandre Durgante de Mattos | Bacharel em: Engenharia Elétrica Mestre em: Engenharia Metalúrgica | 40h- DE | Área: Eletrônica (Portaria 353/2011) |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---------|---|
| | e Materiais - Instrumentação eletrônica | | |
| Carina Loureiro Andrade | Licenciada em: Matemática Mestra em: Matemática Doutora em: Matemática Aplicada | 40h- DE | Área: Álgebra Linear, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidade e Estatística (Portaria 203/2010) |
| Caio Graco Prates Alegretti | Bacharel em: Engenharia da Computação Especialista em: Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino Mestre em: Ciência da Computação Doutor em: Microeletrônica | 40h- DE | Área: Matemática-Engenharia (Portaria 619/2010) |
| Claudia Garrastazu Ribeiro | Bacharela em: Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente Mestra em: Engenharia Elétrica | 40h- DE | Área: Automação e Comunicação de Dados |
| Cláudio Antônio Cardoso Leite | Licenciado em: Sociologia Doutor em: Sociologia | 40h- DE | Área: Sociologia (portaria 452/2010) |
| Claudio Enrique Fernández Rodríguez | Bacharel em: Engenharia Elétrica Mestre em: Engenharia Elétrica | 40h- DE | Área: Telecomunicações/STC/Antenas, Radiopropagação, Microondas I e Microondas II (Edital de homologação 14-2004 Cefet Pelotas) |
| Cleusa Albilá de Almeida | Licenciada em: Letras – Português/Espanhol Mestra em: Estudos de Cultura Contemporânea Doutora em: Consumo Cultural | 40h- DE | Área: Letras - Português e Espanhol (portaria 1479/2019) |
| Daniela Rodrigues da Silva | Licenciada em: Ciências com habilitação em Química Mestra em: Educação em Ciências Doutora em: Educação em Ciências | 40h- DE | Área: Química; Sub-área: Educação em Química (Portaria 198/2010) |
| Denise Regina Pechmann | Bacharela em: Ciência da Computação Mestra em: Computação Aplicada | 40h- DE | Área: Tecnologia da informação (Portaria 283/2008) |
| Edison Silva Lima | Bacharel em: Engenharia Mecânica Especialista em: Educação Popular Mestre em: Engenharia Elétrica e Informática Industrial Doutor em: Engenharia | 40h- DE | Área: Engenharia Mecânica: Processos de Soldagem e Metalúrgicos (Portaria 308/2011) |
| Emílio Rodolfo | Licenciado em: Matemática Bacharel em: Engenharia Elétrica | 40h- DE | Área: Eletrotécnica (Portaria |

| | | | |
|---------------------------------|---|---------|--|
| Arend | Mestre em: Engenharia Elétrica | | 387/2015) |
| Eliane Velasco Simões Luft | Licenciada em: Química Mestra em: Engenharia Civil | 40h- DE | Área: Cerâmica (Portaria 794/2010) |
| Ígor Lorenzato Almeida | Bacharel em: Engenharia da Computação Mestre em: Computação Aplicada | 40h- DE | Área: Tecnologia da informação (Portaria 499/2008 – Cefet Bento) |
| Jaqueline Russczyk | Licenciada em: Ciência Sociais Mestra em: Sociologia Doutora em: Desenvolvimento Rural | 40h- DE | Área: Ciências Sociais/Sociologia (portaria 1174/2010) |
| Joel Augusto Luft | Bacharel em: Engenharia Elétrica Mestre em: Engenharia Doutor em: Engenharia Elétrica | 40h- DE | Área: Eletrônica - Análise e Condicionamento de Sinais (Portaria 235/2010) |
| Juliana da Cruz Mülling | Licenciada em: Artes Visuais Mestra em: Educação | 40h- DE | Área: Artes (Portaria 30/2014) |
| Leila de Almeida Castillo | Licenciada em: Educação Física Especialista em: Gestão do Cuidado para uma escola que protege Especialista em: Gestão e Supervisão Educacional Mestra em: Educação Doutora em: Educação | 40h- DE | Área: Educação Física (Portaria 506/2011) |
| Marcelo Santos Matheus | Licenciado em: História Especialista em: Práxis Pedagógica no Ensino Médio e Superior Mestre em: História Doutor em: História Social | 40h- DE | área: História (portaria 370/2017) |
| Marcos Daniel Schmidt de Aguiar | Licenciado em: Geografia Especialista em: Sensoriamento remoto e SIG Mestre em: Geografia Doutor em: Desenvolvimento Rural | 40h- DE | Área: Geografia (portaria 456/2010) |
| Maurício Ivan dos Santos | Licenciado em: História Especialista em: Educação Profissional Integrada à educação básica Mestre em: Educação | 40h- DE | Área: História/Geografia (Portaria 226/2009) |
| Omar Júnior Garcia Silveira | Licenciado em: Física Mestre em: Física Doutor em: Física | 40h- DE | Área: Física (Portaria 13/2011 IFF) |
| Otávio Simões | | 40h- DE | Área: Eletrônica Controle e |

| | | | |
|---------------------------------------|---|---------|---|
| Mano | Bacharel em: Controle e Automação (Mecatrônica) Mestre em: Engenharia Elétrica, Controle e Eletrônica de Potência. | | Acionamento (Portaria 236/2010) |
| Patricia Peter dos Santos Zachia Alan | Licenciada em: Letras Bacharela em: Direito Mestra em: Letras | 40h- DE | Área: Letras (Portaria 1747/2016) |
| Ricardo Balbinot | Bacharel em: Engenharia Elétrica Mestre em: Engenharia Elétrica | 40h- DE | Área: Eletricidade Básica; Eletrônica Industrial; Eletrônica Digital; Microcontroladores; Máquinas Elétricas e Acionamentos (Edital 17/2010 – IFSUL - Portaria 1239/2010) |
| Romir de Oliveira Rodrigues | Licenciado em: Geografia Mestre em: Educação Doutor em: Educação | 40h- DE | Área: Geografia (Portaria 257/2010) |
| Sheila Katiane Staudt | Licenciado em: Letras – Português/Inglês Mestra em: Letras Doutora em: Letras | 40h- DE | Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 320/2010) |
| Vicente Zatti | Licenciado em: Filosofia Mestre em: Educação Doutor em: Educação | 40h- DE | Área: Filosofia (Portaria 776/2010) |

10.2 Corpo Técnico-Administrativo

O IFRS – Campus Canoas conta, atualmente, com os seguintes técnico-administrativos, trabalhando mais diretamente com o curso:

| Servidor Técnico Administrativo em Educação | Formação Completa | Vínculo 20h/40h/40h DE) | Atuação (cargo) |
|---|--|-------------------------|-----------------------------|
| Aline da Silveira Muniz | Bacharela em: Psicologia com ênfase em Práticas Sociais e Institucionais Especialista em: Direitos Humanos e Políticas Públicas | 40h | Assistente em Administração |
| Aline Veiro Kowalski | Bacharela em: Serviço Social Mestra em: Serviço Social Doutora em: Serviço Social | 40h | Assistente Social |

| | | | |
|-----------------------------------|---|-----|---|
| Amadeu Mozarte Freitas Pinheiro | Técnico em Eletrônica | 40h | Técnico de Laboratório na área de Eletrônica |
| Andréia Alves Sarate | Tecnóloga em: Processos Gerenciais Especialista em: Gestão de Pessoas | 40h | Tecnóloga em Processos Gerenciais |
| Bruno Dornelles Reginatto | Bacharel em: Psicologia Especialista em: Educação | 40h | Psicólogo |
| Cintia Lauriane Steindorff Jhanke | Tecnóloga em: Gestão Pública Especialista em: Gestão Pública Especialista em: Práticas Assertivas em Gestão da Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos | 40h | Assistente em Administração |
| Claudia da Silva Gomes | Licenciada em: Pedagogia e Relações Públicas Especialista em: Psicopedagogia e TICs e Orientação Educacional Mestra em: Informática na Educação | 40h | Pedagoga |
| Eliandra Silva Model | Licenciada em: Pedagogia Especialista em: Psicopedagogia Clínica e Institucional Mestra em: Educação | 40h | Pedagoga |
| Flavio Augusto Pagarine Silva | Bacharel em: História Mestre em: Educação Profissional e Tecnológica | 40h | Auxiliar de Biblioteca |
| Gabriela Godoy Corrêa | Bacharela em: Ciências Biológicas Especialista em: Gestão para a Qualidade do Meio ambiente | 40h | Assistente em Administração |
| Jaqueline Justen | Licenciado em: Física Especialista em: Gestão Escolar Mestra em: Educação | 40h | Assistente de Alunos |
| Jean Carlos Esperança | Bacharel em: Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 40h | Técnico em Laboratório na área de Informática |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|
| Luis Phellipe Bueno de Mello | Técnico em: Informática Tecnólogo em: Análise e Desenvolvimento de Sistemas Especialista em: Gestão pública | 40h | Técnico em Laboratório na área de Informática |
| Luiz Carlos dos Santos Vasconcellos | Ensino Médio | 40h | Auxiliar de Biblioteca |
| Marcelo Gonçalves da Silva | Licenciado em: Letras – Português/Inglês | 40h | Assistente de Alunos |
| Maristela Vigolo Fontana | Licenciada em: Artes Visuais Bacharela em: Artes Visuais Especialista em: Pedagogia da Arte Mestrado em: Educação | 40h | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Olívia Pereira Tavares | Licenciada em: História Bacharela em: História Especialista em: Formação de Docentes e Tutores Mestra em: Educação | 40h | Assistente de Alunos |
| Paulo Roberto Faber Tavares Junior | Licenciado em: Artes Visuais. Bacharel em: Design Gráfico. Mestre em: Educação | 40h | Assistente em Administração |
| Roniele Belusso | Bacharela em: Farmácia Mestra em: Educação | 40h | Assistente em Administração |
| Sabrina Clavé Eufrásio | Bacharela em: Biblioteconomia Especialista em: Gestão Cultural Mestra em: Ciência da Informação | 40h | Bibliotecária Documentalista |
| Sandra Cristina Donner | Licenciada em: História Especialista em: Supervisão Educacional Mestra em: Teologia e História e Museologia Doutora em: História | 40h | Técnica em Assuntos Educacionais |
| Sandro Luis Felipe | Tecnólogo em: Superior de Tecnologia em Gestão Pública Especialista em: Africanidades e Cultura Afro-Brasileira | 40h | Auxiliar em Administração |

11 INFRAESTRUTURA

São garantidos todos os recursos necessários para o desenvolvimento do curso: salas de aula com flexibilidade para as diversas atividades e metodologias de trabalho (individual e em grupo), projetores multimídia e laboratórios necessários para o desenvolvimento dos componentes curriculares de cada etapa. A utilização dos laboratórios segue a Política de uso dos Laboratórios do IFRS – Campus Canoas vigente (Anexos I e II).

11.1 Instalações

A infraestrutura do IFRS – *Campus* Canoas conta hoje com uma área construída total e em uso de aproximadamente 7092 m², localizado na Rua Dr.^a Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, n. 870, Bairro Igara, Canoas, Rio Grande do Sul. Atualmente, há sete blocos/prédios (além do ginásio poliesportivo) abrigando a estrutura administrativa, de convivência e de infraestrutura, o almoxarifado, as salas de aula, os laboratórios e a biblioteca:

- 1) Prédio A - O prédio administrativo abriga salas coletivas para servidores, Gabinete da Direção, sala para Direção Geral, sala para Direção de Ensino e Coordenação de Ensino, sala para Coordenação de Desenvolvimento Institucional, Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica e Coordenação de Extensão, sala para o Setor de Registros Escolares e salas da equipe administrativa (Comunicação, Gestão de Pessoas, Compras, Financeiro, Administração, Tecnologia da Informação e Centro de Processamento de Dados). Nesse prédio há também dois mini auditórios, com capacidade para 75 e para 102 lugares. Este prédio possui uma área total de 1.121 m².
- 2) Prédio B - Este prédio abriga a Biblioteca no andar superior e, ainda, 4 salas para uso administrativo e espaços específicos aos estudantes. O andar térreo dispõe de mini auditórios, que estão, momentaneamente, sendo utilizados como salas de aula. A biblioteca do *Campus* Canoas do IFRS conta atualmente com um acervo de 6.599 exemplares, sendo mais de 2.145 os títulos de obras nas áreas técnicas e de conhecimento geral. Este prédio possui uma área 1.247,96 m².
- 3) Prédio C – Este prédio possui uma área de convivência aos estudantes e o

funcionamento dos seguintes setores administrativos: Coordenadoria de Assistência Estudantil, Setor Pedagógico, Apoio para Ensino, Pesquisa e Extensão e Setor de Estágios. Salas das Expressões onde são realizadas aulas de Educação Física e Artes e oficinas de Música. Também funciona neste prédio a cantina, como serviço terceirizado do Campus. Este prédio possui uma área total de 622 m².

- 4) Prédio D – Neste prédio há quatro laboratórios, 2 (dois) laboratórios de informática, 1 (um) laboratório de química e biologia e 1 (um) laboratório de física. Este prédio também dispõe de mais 2 salas com capacidade para 40 estudantes e 6 salas para 25 estudantes. Este prédio possui uma área total de 864 m².
- 5) Prédio E - No prédio de laboratórios, há 4 laboratórios de informática, um de hidráulica, automação e CAD-CAM, um de automação e pneumática, um de hardware e redes, um de automação industrial e um de eletrônica/informática. Há, também, uma sala para o Setor de Laboratórios para os técnicos de laboratório de eletrônica e de informática. Este prédio possui uma área total de 864 m².
- 6) Prédio F – O mais novo prédio do campus, possui uma área total de 2.835,10 m² e abriga salas de aula, salas de trabalho para docentes e sala para coordenações de cursos. Mais especificamente, o prédio F comporta 12 salas de aula, 19 salas (gabinetes) de professores, uma sala de reunião, uma copa/cozinha e dois depósitos. A conclusão do prédio, com todas as liberações necessárias, ocorreu em janeiro de 2021.
- 7) Quadra poliesportiva - a quadra localiza-se ao lado do Prédio F e está liberada para uso desde junho de 2019. O espaço físico tem sido usado, principalmente, para atividades de Educação Física, recreativas, esportivas e culturais de discentes e de servidores. Esta quadra possui 484,60 m² de área total.
- 8) Prédio I - O prédio abriga a Coordenadoria de Infraestrutura, incluindo setor de almoxarifado, patrimônio e transporte. Os espaços físicos dispõem ainda garagens, espaços para o serviço terceirizado de higienização, vestiários de uso comum e churrasqueira. Este prédio possui uma área total de 348 m².

A expectativa é de que sejam construídos ainda outros prédios que comportem mais salas de aula e laboratórios, sendo a consolidação da infraestrutura física um dos principais desafios para o período 2024-2028.

Em relação à acessibilidade arquitetônica, o Campus Canoas foi construído em terreno plano, sem obstáculos no percurso de acesso aos prédios e a todas as instalações, sendo este percurso totalmente pavimentado. Tanto o prédio da biblioteca quanto o prédio F (o mais recente) contam com elevador.

Também, os corredores são largos e as portas dos prédios são amplas a fim de facilitar a passagem. Nas salas de aula, há espaço para mesas especiais adequadas para o uso de cadeirantes. Os sanitários também possuem acessibilidade especial, de acordo com a Norma Brasileira NBR9050/2004, que trata desta questão, tendo sido construídos com espaço adequado para a passagem de cadeirantes. Além disso, há uma cabine especial adaptada para uso de cadeirantes, com espaço para manobra da cadeira e barras de apoio, além de identificação com cartazes específicos na porta dos banheiros a respeito da disponibilidade do sanitário especial. Os banheiros possuem também torneiras com sistema automático.

Em resumo, o Campus Canoas está sempre procurando atender as questões de acessibilidade, com banheiros adaptados, elevadores de nível para os prédios que necessitam, piso tátil e identificação em braile da localização dos setores.

Em razão do constante crescimento do número de estudantes, o ingresso de docentes e técnicos-administrativos, a estrutura física ainda está em processo de expansão, para que possa atender ao público com qualidade.

De acordo com a última versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2020), os requisitos mínimos de infraestrutura necessários para oferta do curso Técnico em Eletrônica são:

- Biblioteca com acervo físico ou virtual específico e atualizado
- Laboratório de informática com programas específicos
- Laboratório de eletricidade
- Laboratório de eletrônica analógica e de potência
- Laboratório de eletrônica digital e microprocessadores

No primeiro critério atualmente o IFRS campus Canoas tem uma disponibilidade de acervo físico e virtual, que pode ser utilizado pelo curso Técnico em Eletrônica, de aproximadamente 800 livros além dos citados nas referências bibliográficas dos componentes

curriculares e dos livros didáticos ofertados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

Já sobre os requisitos de laboratórios de aulas práticas, o campus Canoas possui 8 (oito) laboratórios de informática distribuídos entre os blocos E, D e B e nesses espaços há disponibilidade de utilização de 31 (trinta e um) softwares com todas as versões atualizadas e adaptadas nos computadores dos laboratório para que possam estar disponíveis para o uso dos estudantes. Já para os laboratórios

Já para os laboratórios na formação em Eletrônica há 19 (dezenove) softwares específicos distribuídos em 2 (duas) salas no bloco E, todos com versões atualizadas e adaptadas para o uso. Nesses laboratórios há também equipamentos específicos como, diodo, transistores, resistores, capacitores, osciloscópios entre outros, para execução de aulas práticas de eletrônica digital e analógica. Além disso, os laboratórios possuem kit didático específico para utilização nas aulas de eletricidade.

A seguir serão detalhados as instalações, equipamentos e demais itens de laboratórios e biblioteca que estão acessíveis para os estudantes do campus Canoas.

11.2 Equipamentos

Todos os cursos do Campus Canoas podem utilizar a totalidade das instalações e recursos do Campus. Para o desenvolvimento das atividades previstas no curso, considerando a política de compartilhamento e otimização de recursos, estarão disponíveis em especial os seguintes laboratórios com os respectivos equipamentos:

- **Laboratório da Biblioteca:**

Equipamentos: microcomputadores (18).

Destaques: Sala de estudos contendo microcomputadores com acesso à internet.

- **Laboratório de Informática (Sala D6):**

Equipamentos: microcomputadores (24), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala D10):**

Equipamentos: microcomputadores (24), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático utilizado nas aulas de Arquitetura, Hardware e Redes de Computadores.

- **Laboratório de Informática (Sala E6):**

Equipamentos: microcomputadores (18), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático utilizado nas aulas de Arquitetura, Hardware e Redes de Computadores.

- **Laboratório de Informática (Sala E7):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E8):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E9):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E10):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

11.3 Biblioteca

A biblioteca do IFRS – Campus Canoas oferece um acervo especialmente voltado ao aprimoramento e à complementaridade do conhecimento da comunidade acadêmica. Ela conta atualmente com um acervo de 6.599 exemplares. O acervo é ampliado e renovado periodicamente, conforme planejamento orçamentário, a fim de atender a demanda dos cursos ofertados.

As instalações da biblioteca contam com computadores com acesso a internet e mesas para estudo coletivo. O espaço é aberto a todos, inclusive à comunidade externa. O empréstimo domiciliar é restrito a professores, estudantes e técnicos administrativos do *Campus*.

O Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Pergamum foi adquirido em 2013, para todas as Bibliotecas do IFRS. O sistema oferece uma série de funcionalidades, acessadas pela internet, inclusive em versão mobile. Através do Pergamum é possível consultar o catálogo, utilizar o serviço de renovação e reservas, acompanhar o histórico de impressos e as datas de devolução, entre outros.

A biblioteca também dispõe de um computador com software leitor de tela e ampliador de imagens para os estudantes com deficiência visual: cegueira e baixa visão respectivamente.

11.4 Espaços e orientação para atividades a distância

Os estudantes do IFRS Campus Canoas, quando necessitarem realizar atividades a distância solicitadas nos componentes curriculares, poderão fazer uso do Laboratório de Estudos e Projetos em Informática, bem como da biblioteca do Campus, onde terão acesso ao acervo bibliográfico do curso, além de computadores.

Quanto a orientações necessárias para a execução das atividades a distância, tanto para docentes, como para discentes, o IFRS Campus Canoas conta com a Comissão de Educação a Distância, constituída por portaria da Direção Geral do Campus.

12 CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, Colegiado do Curso e/ou Diretoria de Ensino do IFRS – Campus Canoas, mediante consulta, se necessário, aos órgãos competentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <[Decreto nº 7611](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** - Ensino Médio. Brasília: MEC, CNE, CEB, 2019. Disponível em: <[BNCC](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <[Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008](#)>. Acesso em 05 jun. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 20, de 25 de fevereiro de 2014**. Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341resolucao_20_14_aprova_regulamento_napne.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 21, de 25 de fevereiro de 2014**. Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210134218830resolucao_21_14_aprova_regulamento_neabi.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 086, de 17 de outubro de 2017**. Organização Didática do IFRS. Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2017030174734483od_versao_out_2016_dir_de_v_estud_2_a.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <[L11892](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 30 mai.2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, CNE, CEB, 2018.

BRASIL. **Lei nº. 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <[L11645](#)> Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: <[L9394](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1999. Disponível em:<[L9795](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Disponível em: <[CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. \(*\) Art. 2º As Diretrizes Curriculare](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:<[MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012 \(*\) Estabelece](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em: <[CNCT](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Corede Campos de Cima da Serra**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Campos+de+Cima+da+Serra>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

GUIA. **Guia Geográfico do Rio Grande do Sul**, 2014. Disponível em: <[Brasil Turismo](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista**. 43.ed.-Porto Alegre, RS: Mediação, 2013.

IFRS. **Política de ações afirmativas**. Resolução nº 22, de 25 de fevereiro de 2014 do IFRS, disponível em: <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>>. Acesso em 30 mai. 2023.

IFRS. **Relatórios de atividades de elaboração do PDI 2019-2023**. Online. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/Relato-PDI-Final_Arial.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

IFRS. Regulamento das atividades docentes do IFRS. Online. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2022/12/ANEXO_Resolucao_067_2022_Aprova_Regulamento_Atividade-Docente-so-IFRS.pdf>. Acesso em 18 jul. 2023.

IFRS. **Política de Assistência Estudantil do IFRS**. Online. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_86_13.pdf>. Acesso em 14 jul. 2023.

IFRS. **Organização Didática**. Online. Disponível em <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/OD-Alterada-Publica%C3%A7%C3%A3o-Porta-1.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas do IBGE para 1º de julho de 2013**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/.../comentarios>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). **Resolução nº. 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <[Núcleo Docente Estruturante \(NDE\)](#)>. Acesso em: 30 mai. 2023.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2013. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

NICOLESCU, Basarab *et al.* **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Ed. Unesco, 2000.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In.: FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

VIGOTSKI, L.S. **Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Anexo I – Regulamento dos Laboratórios de Informática e Eletrônica



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

POLÍTICA DE USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA E ELETRÔNICA DO IFRS - CAMPUS CANOAS

Dispõe sobre a regulamentação do uso dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas e dá outras providências.

TÍTULO I

Das disposições preliminares

Art. 1º. O presente regulamento visa normatizar a utilização dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação do IFRS Campus Canoas, com o intuito de proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades administrativas, de ensino, de pesquisa e de extensão.

Art. 2º. Esta política aplica-se a todos os usuários de laboratórios de informática, de eletrônica e de automação deste campus.

TÍTULO II

Da utilização dos laboratórios

CAPÍTULO I

Dos usuários

Art. 3º. Entendem-se como usuários dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação todos os docentes e técnicos administrativos do quadro de servidores do IFRS Campus Canoas e os estudantes regularmente matriculados nos cursos do IFRS - Campus Canoas.

§ 1º Visitantes poderão utilizar o laboratório desde que estejam acompanhados por um responsável pelo laboratório.

§ 2º Todos os usuários deverão usar crachás de identificação do IFRS para acessar e permanecer nos laboratórios.

§ 3º A interrupção de vínculo com o IFRS Campus Canoas acarreta a consequente e imediata perda do direito de utilização dos laboratórios.

CAPÍTULO II

Dos responsáveis pelos laboratórios

Art. 4º. Entende-se como responsável pelo laboratório o técnico em laboratório e, na ausência desse, o servidor docente ou técnico-administrativo enquanto estiver em atividades administrativas ou de ensino, pesquisa ou extensão nos laboratórios.

§ 1º Os servidores que possuam projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente registrados e aprovados no âmbito do IFRS continuam respondendo como responsáveis pelo uso do laboratório mesmo que as atividades do projeto sejam desenvolvidas pelos participantes selecionados como voluntários ou bolsistas que fizerem uso dos laboratórios.

§ 2º Poderão permanecer nos laboratórios estudantes e visitantes que estiverem participando de ações promovidas pela instituição, desde que estejam acompanhados de bolsistas ou voluntários de projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente cadastrados no IFRS.

§ 3º É de responsabilidade do servidor que possua projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente registrados e aprovados no âmbito do IFRS - Campus Canoas encaminhar aos técnicos em laboratório os nomes dos bolsistas e voluntários que poderão utilizar o laboratório sem a presença do responsável, bem como seus dias e horários de utilização.

§ 4º Estudantes regularmente matriculados em componentes curriculares com carga horária de prática de laboratório terão acesso aos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação desde que haja um servidor responsável presente nas dependências do prédio do laboratório, devendo o docente do componente curricular encaminhar previamente a lista de estudantes aos técnicos de laboratório.

CAPÍTULO III

Das normas de utilização dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação

Art. 5º. São deveres dos usuários dos laboratórios:

I - Formalizar ciência da Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e de Automação através do Termo de Responsabilidade de Uso dos Laboratórios a ser adotado no Campus Canoas.

II - Acessar o laboratório somente quando autorizados.

III - Cumprir o Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

IV - Respeitar os horários de funcionamento dos laboratórios.

V - Zelar pela organização e limpeza dos laboratórios.

VI - Seguir as orientações do responsável pelo laboratório.

VII - Não retirar qualquer equipamento dos laboratórios, seja montado ou em partes.

VIII - Não abrir ou violar qualquer computador, periférico, dispositivo, máquina, equipamento, medidores e instrumentação disponíveis nas dependências dos laboratórios, exceto sob orientação e na presença do responsável.

IX - Registrar o mau funcionamento de materiais e equipamentos.

X - Utilizar Equipamento de Proteção Individual, EPI, condizente com a tarefa que estiver exercendo.

XI - Após o uso, trancar os laboratórios, desligar a iluminação, projetores de vídeo e condicionadores de ar.

XII - Não desligar os disjuntores dos quadros elétricos, sendo essa uma atribuição específica dos técnicos de laboratórios.

XIII - Repor quaisquer materiais ou equipamentos do laboratório que forem danificados intencionalmente, por imprudência ou por negligência, quando o usuário não seguir as orientações do responsável.

Art. 6º. São deveres dos responsáveis pelos laboratórios, além dos descritos no Art. 5º:

I - Agendar o uso do laboratório no sistema oficial de agendamentos vigente no Campus.

II - Zelar pelas práticas que garantam segurança dos usuários, economicidade de recursos patrimoniais e ambientais, bem como orientar os estudantes sobre as características técnicas e de utilização dos equipamentos e materiais.

III - Garantir o cumprimento das normas contidas nesta política.

Art. 7º. É terminantemente proibido:

I - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para fins comerciais, políticos, religiosos ou outros, tais como mala direta, propaganda

política, correntes etc.

II - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para intimidar, assediar, difamar, constranger pessoas por atos de bullying.

III - Instalar e desinstalar programas nos computadores, bem como alterar configurações dos computadores, softwares, impressoras ou periféricos, exceto sob orientação de um responsável.

IV - Praticar atividades maliciosas de intrusão de qualquer espécie, tais como quebrar privacidade, utilizar a conta alheia, tentar quebrar sigilo e/ou senha, ganhar acesso ao sistema operacional, obter senha de outros usuários, causar prejuízo de operação do sistema em detrimento dos demais usuários, utilizar programas para burlar o sistema, bloquear ferramentas de auditoria automática e/ou outras ações semelhantes em natureza e escopo.

V - Acessar ou manter páginas de conteúdo pornográfico, agressivo ou que faça apologia a qualquer tipo de preconceito ou violência, softwares de proxy, sites de relacionamentos ou qualquer outro não indicado pelo responsável pelo laboratório.

VI - Consumir alimentos e/ou bebidas nas dependências dos laboratórios.

CAPÍTULO IV

Das sanções cabíveis

Art. 8º. O descumprimento ou inobservância de quaisquer regras da Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação são considerados faltas graves, podendo acarretar nas sanções disciplinares previstas no Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

CAPÍTULO V

Das Disposições Finais

Art. 9º. A Coordenação de Tecnologia de Informação, CTI, do Campus Canoas deverá dispor e manter o serviço e a operação do Sistema de Agendamento de Recursos On-Line para reserva dos laboratórios com todas as funcionalidades.

Art. 10º. As atividades de ensino terão prioridade de uso dos laboratórios.

Art. 11º. Os arquivos armazenados nos servidores e nos computadores dos laboratórios poderão ser removidos a qualquer momento e sem prévio aviso.

Art. 12º. Semestralmente será realizado, pelos técnicos em laboratório, o levantamento de

necessidades e a instalação dos softwares nos laboratórios.

Parágrafo único. Havendo necessidade de instalação de softwares adicionais no decorrer do semestre, a solicitação deverá ser feita via Sistema de Chamados de TI e Audiovisual, sendo o prazo para a instalação de até uma semana quando envolver apenas um laboratório e de duas semanas para demais casos.

Art. 13º. A retirada e a devolução das chaves dos laboratórios pelo responsável ou usuário autorizado deverão ser registradas em formulário próprio.

Art. 14º. Os casos omissos e não constantes desta Política serão resolvidos pela Diretoria de Ensino do campus.

Art. 15º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação poderá ser revista, atualizada e expandida a qualquer tempo, a critério da Diretoria de Ensino e/ou Direção Geral do Campus Canoas.

Art. 16º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação entra em vigor na data de sua publicação

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – *Campus* Canoas

Portaria n. 35/2020

Anexo II - Regulamento dos laboratórios de Física e Biologia e Química



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

POLÍTICA DE USO DOS LABORATÓRIOS DE FÍSICA E DE QUÍMICA E BIOLOGIA DO IFRS - CAMPUS CANOAS

Dispõe sobre a regulamentação do uso dos laboratórios de física e de química e biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas e dá outras providências.

TÍTULO I

Das disposições preliminares

Art. 1º. O presente regulamento visa normatizar a utilização dos laboratórios de física e de química e biologia do IFRS Campus Canoas, com o intuito de proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades administrativas, de ensino, de pesquisa e de extensão.

Art. 2º. Esta política aplica-se a todos os usuários dos laboratórios de física e de química e biologia deste campus.

TÍTULO II

Da utilização do laboratório

CAPÍTULO I

Dos usuários

Art. 3º. Entendem-se como usuários dos laboratórios de física e de química e biologia todos os docentes da área de física, de química e de biologia e os estudantes regularmente matriculados nos cursos do IFRS - Campus Canoas.

§ 1º Todos os usuários deverão usar crachás de identificação do IFRS para acessar e permanecer nos laboratórios.

§ 2º A interrupção de vínculo com o IFRS Campus Canoas acarreta a consequente e imediata perda do direito de utilização dos laboratórios.

CAPÍTULO II

Dos responsáveis pelos laboratórios

Art. 4º. Entende-se como responsável pelos laboratórios de física e de química e biologia, respectivamente, o docente da área de física e da área de química ou biologia indicados pelo NIEPE (Núcleo de Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão) da área de Ciências da Natureza e, na ausência deste, os demais docentes da área.

CAPÍTULO III

Das normas de utilização dos laboratórios de física e de química e biologia

Art. 5º. São deveres dos usuários do laboratório:

I - Formalizar ciência da Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia através do Termo de Responsabilidade de Uso dos Laboratórios a ser adotado no Campus Canoas.

II - Acessar os laboratórios somente quando autorizados.

III - Cumprir o Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

IV - Respeitar os horários de funcionamento dos laboratórios.

V - Zelar pela organização e limpeza dos laboratórios.

VI - Seguir as orientações dos responsáveis pelos laboratórios.

VII - Não retirar qualquer equipamento dos laboratórios, seja montado ou em partes.

VIII - Não abrir ou violar qualquer equipamento disponível nas dependências dos laboratórios, exceto sob orientação e na presença do responsável.

IX - Registrar o mau funcionamento de materiais e equipamentos.

X - Utilizar Equipamento de Proteção Individual, EPI, condizente com a tarefa que estiver exercendo.

XI - Após o uso, trancar o laboratório, desligar a iluminação, projetores de vídeo e condicionadores de ar.

XII - Desligar os disjuntores dos quadros elétricos, se houver.

XIII - Repor quaisquer materiais ou equipamentos do laboratório que forem danificados intencionalmente, por imprudência ou por negligência, quando o usuário não seguir as orientações do responsável.

Art. 6º. São deveres dos responsáveis pelos laboratórios, além dos descritos no Art. 5º:

I - Agendar o uso do laboratório no sistema oficial de agendamentos vigente no Campus.

II - Zelar pelas práticas que garantam segurança dos usuários, economicidade de recursos patrimoniais e ambientais, bem como orientar os estudantes sobre as características técnicas e de utilização dos equipamentos e materiais.

III - Garantir o cumprimento das normas contidas nesta política.

Art. 7º. É terminantemente proibido:

I - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para fins comerciais, políticos, religiosos ou outros, tais como mala direta, propaganda política, correntes etc.

II - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para intimidar, assediar, difamar, constranger pessoas por atos de bullying.

III - Instalar e desinstalar programas nos computadores, se houver, bem como alterar configurações dos computadores e/ou demais equipamentos, exceto sob orientação de um responsável.

IV - Consumir alimentos e/ou bebidas nas dependências dos laboratórios.

CAPÍTULO IV

Das sanções cabíveis

Art. 8º. O descumprimento ou inobservância de quaisquer regras da Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia são considerados faltas graves, podendo acarretar nas sanções disciplinares previstas no Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

CAPÍTULO V

Das Disposições Finais

Art. 9º. A Coordenação de Tecnologia de Informação, CTI, do Campus Canoas deverá dispor e manter o serviço e a operação do Sistema de Agendamento de Recursos On-Line para reserva dos laboratórios com todas as funcionalidades.

Art. 10. As atividades de ensino terão prioridade de uso dos laboratórios.

Art. 11. A retirada e a devolução das chaves dos laboratórios pelo responsável ou usuário autorizado deverão ser registradas em formulário próprio.

Art. 12. Os casos omissos e não constantes desta Política serão resolvidos pela Diretoria de Ensino do campus.

Art. 13. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia poderá ser revista, atualizada e expandida a qualquer tempo, a critério da Diretoria de Ensino e/ou Direção Geral do Campus Canoas.

Art. 14. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia entra em vigor na data de sua publicação

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – *Campus* Canoas

Portaria n. 35/2020

Anexo III - Regulamento das Atividades Curriculares Complementares



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

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Regula as modalidades de Atividades Curriculares Complementares (ACC) do IFRS *Campus* Canoas, de acordo com a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - e dá outras providências.

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Respeitada a legislação vigente e as normas específicas aplicáveis a cada curso, os estudos e práticas independentes, presenciais ou a distância, realizados pelos estudantes do IFRS – Campus Canoas, poderão ser utilizados como Atividades Curriculares Complementares (ACC).

Art. 2º. As Atividades Curriculares Complementares (ACC), presentes nas estruturas curriculares dos cursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Canoas são ações pedagógicas, não integrantes nas práticas previstas nos componentes curriculares da matriz curricular dos cursos, que objetivam o aprofundamento das temáticas estudadas, o enriquecimento das vivências acadêmicas e o desenvolvimento de potencialidades individuais.

Art. 3º. São princípios orientadores das ACC:

I - diversificação das opções oferecidas aos discentes, a fim de que possam atender às necessidades da educação profissional;

II – flexibilização curricular em termos de conteúdo, metodologia, dinâmica e processos, em diferentes modalidades de atividades;

III - inserção das ACC juntamente a outras atividades na estrutura curricular, conforme o Projeto Pedagógico de cada curso;

IV – integração dos cursos do IFRS - Campus Canoas, de maneira a permitir que os estudantes possam participar das diferentes modalidades de ACC dentro da Instituição;

V - aproveitamento de atividades desenvolvidas em outras instituições;

VI - possibilidade do desenvolvimento da autonomia do discente na busca de sua formação;

VII - incentivo à formação continuada dos futuros profissionais.

Art. 4º. São consideradas ACC aquelas realizadas durante o período de realização do curso no IFRS – Campus Canoas, cursadas na Instituição ou externas a ela.

§ 1º. Podem ser também aproveitadas como ACC componentes curriculares regularmente cursadas em outras Instituições, desde que realizadas a partir da matrícula no Campus Canoas.

§ 2º. Atividades realizadas por meio de intercâmbios educacionais, formalmente registrados no Setor de Registros Escolares, podem ser aproveitadas como ACC, conforme as modalidades previstas neste regulamento, desde que não sejam aproveitadas de outra forma pelo estudante na integralização de seu currículo.

§ 3º. Os componentes curriculares cursados nos Programas de Mobilidade Estudantil que não apresentarem equivalência com os do curso do estudante no IFRS – Campus Canoas poderão ter a carga horária computada para fins de atividades complementares, desde que atendidos os fluxos estabelecidos nas Instruções Normativas ou demais documentos institucionais

§ 4º. Os eventos acadêmicos, quando contabilizados como dias letivos do curso, não poderão ser computados como carga horária de atividades complementares.

Art. 5º. Quando as ACC constarem no PPC como obrigatórias, ficam a obtenção do título ao qual o estudante tem direito e a colação de grau condicionada à realização do número indicado de horas em atividades complementares do curso.

CAPÍTULO II

DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 6º. No IFRS – Campus Canoas, são aceitas como ACC as seguintes modalidades:

- I – cursos de extensão;
- II – visitas técnicas e/ou orientadas, quando realizadas em turno diferente do curso e não relacionada ao dia letivo;
- III – bolsas acadêmicas e atividades voluntárias de ensino, pesquisa e/ou extensão;
- IV – eventos acadêmicos, esportivos, culturais e técnico-científicos;
- V – componentes curriculares cursados em outros cursos ou instituições;
- VI – componentes curriculares extracurriculares/optativos cursados na instituição;
- VII – participação como ouvinte na apresentação de trabalhos de conclusão de curso (TCC) da graduação e pós-graduação;
- VIII – estágio não obrigatório;
- IX – produção bibliográfica, técnica e/ou artístico-cultural;
- X – participação em órgãos colegiados, representação estudantil/discente, núcleos e comissões institucionais;
- XI – obtenção de patentes;
- XII – obtenção de prêmios e distinções na área;
- XIII – obtenção de certificação profissional;
- XIV - atividades voluntárias externas, não vinculadas ao campus/IFRS.

Art. 7º. Os cursos de extensão objetivam aumentar a compreensão e a habilidade do estudante em temas específicos. Sob a designação genérica de “cursos de extensão”, estão contidos tanto os cursos de extensão, propriamente ditos, quanto outras modalidades de operacionalização do processo de ensino e aprendizagem, mediante a abordagem didática de uma sequência logicamente estruturada de conteúdos, designados por cursos complementares, oficinas, seminários, entre outras assim caracterizadas. Quaisquer cursos, para terem seus comprovantes computados como ACC, devem atender ao regramento previsto no Capítulo IV desta normativa.

§ 1º Também são computados como horas nessa modalidade cursos de língua estrangeira, de nivelamento e de Língua Portuguesa.

Art. 8º. As viagens e visitas orientadas constituem-se de oportunidades de aprimoramento e atualização através de visitas a países, regiões ou cidades, visitas a conjuntos históricos, empresas e instituições públicas e privadas que desenvolvam soluções novas ou atividades profissionais relevantes para a formação do discente.

§ 1º Poderão ser consideradas como ACC viagens e visitas orientadas que não integrem as atividades obrigatórias de nenhum componente curricular nem fizerem parte das atividades de prática profissional.

§ 2º As visitas devem ser propostas e orientadas por um professor, sendo recomendado o acompanhamento direto de um responsável da instituição.

Art. 9º. As bolsas de ensino, pesquisa e extensão são atividades realizadas por discentes junto aos componentes curriculares, núcleos, laboratórios, projetos, grupos e projetos de pesquisa ou comissões.

§ 1º. As bolsas seguem a normatização estabelecida nos editais de abertura de bolsas do IFRS.

§ 2º. As atividades vinculadas a ensino, pesquisa e extensão serão consideradas voluntárias quando o estudante não for bolsista remunerado.

Art. 10º. Eventos acadêmicos culturais, esportivos e técnico-científicos são atividades que objetivam a difusão científica e a discussão de temas emergentes nas diferentes áreas do conhecimento. Sob a designação genérica de eventos acadêmicos, culturais e técnico-científicos estão contidas as atividades desenvolvidas em seminários, simpósios, congressos, encontros, colóquios, painéis, palestras, conferências, jornadas, mostras, feiras, exposições e salões.

§ 1º. A participação dos discentes nesses eventos pode realizar-se em três categorias:

I – ouvinte ou participante;

II – ministrante ou apresentador;

III – organizador ou colaborador.

§ 2º Os eventos, tanto internos quanto externos, para terem seus comprovantes computados como ACC, devem atender ao regramento previsto no Capítulo IV desta normativa.

Art. 11º. Componentes curriculares extracurriculares/optativos cursados na instituição serão considerados ACC quando não tenham sido aproveitados como componente curricular (obrigatório ou opcional) do currículo regular.

Art. 12º. Componentes curriculares cursados em outras instituições serão considerados atividade complementar quando não tenham sido aproveitados como componente curricular (obrigatório ou opcional) do currículo regular.

Art. 13º. A participação como ouvinte na apresentação de trabalhos de conclusão de curso (TCC) de graduação e de pós-graduação consiste em assistir e registrar a presença na sessão

pública de apresentação e defesa desses trabalhos. Os trabalhos devem possuir relação com a área do curso do discente.

Parágrafo Único. São consideradas nessa modalidade as seguintes apresentações:

- I – trabalhos de conclusão de curso;
- II – monografias de pós-graduação *lato sensu*;
- III – qualificação de projetos de pós-graduação *stricto sensu*;
- IV – defesa de dissertações de mestrado;
- V – defesa de teses de doutorado.

Art. 14º. O estágio, quando não for obrigatório para a conclusão do curso, poderá ser utilizado como Atividade Complementar.

§ 1º Não é considerada atividade complementar a prática nos cursos em que há determinação legal ou regimental em contrário.

§ 2º Não é considerada atividade complementar quando o estágio já foi aprovado como estágio curricular previsto pelo PPC do curso.

Art. 15º. Podem ser consideradas ACC as produções do discente de cunho bibliográfico, técnico e artístico-cultural.

§ 1º A produção discente de cunho bibliográfico pode constituir-se em publicação de textos em anais, boletins, jornais e outros meios de expressão e divulgação.

§ 2º A produção discente de cunho técnico ou artístico-cultural pode constituir-se na participação em exposições, programação de eventos, criação ou apresentação literária, musical, teatral ou vinculada a outras artes.

Art. 16º. A participação em órgãos colegiados compreende a participação sistemática de discentes como representantes do corpo discente em reuniões de órgãos colegiados existentes no IFRS, tais como:

- I – CONSUP (Conselho Superior);
- II – Conselho de Campus;
- III – Colegiado do Curso.
- IV -Núcleos e Comissões ;
- V - Atividades de representação discente.

Art. 17º. A obtenção de patentes compreende o desenvolvimento de patentes de produtos, sendo que elas devem ser analisadas e registradas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFRS.

Art. 18º. A obtenção de prêmios e distinções na área consiste em premiações que o discente venha a receber, enquanto estiver matriculado no curso do IFRS – Campus Canoas.

Art. 19º. A obtenção de certificação profissional pode ser aproveitada, desde que seja realizada na área do curso do IFRS – Campus Canoas em que o discente está matriculado, e devidamente comprovada através de certificado ou documento comprobatório oficial da instituição na qual a certificação foi realizada.

CAPÍTULO III

DO CÔMPUTO DAS HORAS-ATIVIDADE

Art. 20º. Para o cômputo das horas-atividade para os cursos nos quais as ACC constarem como obrigatórias, deverão ser respeitados os limites estabelecidos no Projeto Pedagógico de cada curso.

Art. 21º. As atividades realizadas não serão computadas na sua totalidade de horas, sendo aplicada conversão conforme tabela de referência de cada curso, revisada e aprovada pelo colegiado.

Art. 22º. Cada curso em que as ACC são obrigatórias tem sua própria tabela de referência e conversão de horas, indicando os tipos de atividades, o detalhamento da conversão de horas, e a carga horária exigida para a conclusão do curso, conforme a matriz curricular vigente.

Art. 23º. Nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Bacharelados e Tecnólogos do Campus Canoas, as ACC são divididas em três grupos:

Grupo I - Atividades culturais, esportivas ou de qualificação do discente em área não atendida pelo curso;

Grupo II - Atividades que caracterizem responsabilidade social, cooperação e integração do discente com a comunidade;

Grupo III - Atividades de qualificação do discente, mas não obrigatórias.

§ 1º No curso de Matemática - Licenciatura, a organização dos grupos de atividades segue a tabela de ACC vigente, conforme deliberação do colegiado do curso, no período em que o estudante estiver matriculado.

Art. 24º. O estudante deverá cumprir a carga horária exigida na matriz curricular e na tabela vigente do seu curso, realizando as atividades de, no mínimo, dois grupos.

Art. 25º. Atividades realizadas no IFRS, presenciais ou a distância, terão computados o dobro da carga horária indicada na tabela referência de cada curso.

CAPÍTULO IV

DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 26º. Os comprovantes de quaisquer atividades, para serem aceitos como ACC deverão conter, no mínimo, os seguintes itens:

- I – nome completo do estudante;
- II – especificação da atividade realizada;
- III – data em que a ação foi desenvolvida;
- IV - quantitativo de horas realizadas;
- V - identificação da instituição promotora da atividade;
- VI - autenticação, eletrônica ou assinatura e carimbo da instituição promotora.

§ 1º Sendo o emissor instituição privada, é obrigatória a informação de CNPJ.

§ 2º Não serão aceitos comprovantes emitidos por pessoas físicas, a menos que sejam servidores de órgãos públicos e indiquem sua identidade funcional no comprovante de realização de atividade.

Art. 27º. Cabe ao estudante o preenchimento da solicitação de aproveitamento de suas atividades como ACC, bem como a submissão dos comprovantes de realização das ações, via ferramentas indicadas pelo Campus Canoas.

Art. 28º. A Coordenação do Curso fará a análise e a aprovação da carga horária apresentada, respeitando os limites estabelecidos no PPC e na tabela de referência de cada curso, e a efetivação do cômputo das horas no Histórico Escolar ficará sob a responsabilidade do Setor de Registros Escolares.

Art. 29º. Estudantes formandos deverão finalizar a submissão de seus comprovantes em até um mês antes da conclusão de seu curso, em data estabelecida pelo Setor de Registros Escolares, divulgada antecipadamente no Calendário Acadêmico.

§1º O estudante que não atender o prazo limite será considerado não concluinte e não poderá participar das reuniões de definições sobre formatura, nem constará na relação de estudantes formandos.

§2º O estudante pendente unicamente com ACC para concluir o curso, que não atender os prazos estabelecidos, terá o registro de suas atividades realizado somente após o início do próximo período letivo, a partir de data estabelecida no Calendário Acadêmico.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 30º. Os casos omissos neste regulamento serão decididos pela coordenação de curso.

Art. 31º. Este regulamento entra em vigor a partir de 2024.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – *Campus* Canoas

Portaria n. 35/2020

Anexo IV - Regulamentação do Estágio Curricular Obrigatório



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

Regulamentação do Estágio Curricular Obrigatório do Curso Técnico de Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFRS *campus* Canoas

Estágio curricular

O Estágio Curricular, compreendido como atividade alinhada com o perfil profissional definido pelo curso, constitui-se em etapa fundamental na formação do estudante e em etapa obrigatória para a obtenção do diploma. Apresenta carga horária de 200 horas e tem por objetivo fundamental a aplicação do conhecimento adquirido pelo estudante em sua formação técnica. Tem como fundamento para a sua prática a observância dos dispostos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n. 9394/96) e na nova Lei de Estágios (Lei n. 11788/08).

Regulamentação do Estágio

- 1) O estágio poderá ser realizado em instituições e empresas públicas ou privadas, incluindo o próprio IFRS – Campus Canoas.
- 2) No componente curricular Estágio Obrigatório o estudante deve completar 200 horas de estágio. Essas 200 horas, em função da Lei n. 11788/08 podem ser realizadas num mínimo de 7 semanas (atendendo o máximo legal de 30 horas por semana) ou tipicamente em 10 semanas (20 horas semanais, 4 horas diárias).
- 3) O estágio obrigatório, tem início a partir do 3º trimestre do 3º ano condicionado ao desempenho acadêmico:
 - a) Estudantes sem nenhuma nota insuficiente em componentes curriculares no primeiro e segundo trimestres, nem progressão parcial de anos anteriores, poderão iniciar o estágio obrigatório após o conselho de classe do segundo trimestre do 3º ano.

- b) Todos os estudantes poderão iniciar o estágio obrigatório após a matrícula no 4º ano.
- 4) A Documentação necessária para a realização e registro do estágio deverá ser encaminhada através do Setor de Estágios do campus Canoas, conforme o fluxo definido pelo setor. (Anexo VI)
 - 5) O Estágio Obrigatório deverá ser acompanhado por um professor orientador da área de Eletrônica que deverá aprovar o plano de atividades do estagiário considerando a aderência com o perfil profissional definido no PPC do curso.
 - a) As horas do Estágio Obrigatório passarão a ser validadas a partir da:
 - i) aprovação do plano de atividades pelo orientador
 - ii) apresentação dos documentos solicitados pelo Setor de Estágios do campus Canoas, conforme orientações vigentes desse setor.
 - 6) O estágio poderá ser remunerado ou voluntário (não remunerado).
 - 7) O estágio poderá ser realizado em programas e projetos de pesquisa, extensão, ensino ou indissociáveis bem como em núcleos do campus ou outras instituições de ensino, desde que o plano de atividades do estagiário possua aderência com o curso e seja aprovado por um professor orientador da área de Eletrônica.
 - 8) As aulas do 4º ano, do turno vespertino, deverão iniciar após às 14 horas, e, idealmente, após às 14h e 50min para permitir estágios no turno da manhã completo, de 6 horas diárias.
 - 9) O componente curricular de “Projetos Eletrônicos e Socialização de Estágios”, inclui o objetivo de reforçar o acompanhamento dos estágios supervisionados, refletir em grupo, compartilhar experiências dos estágios individuais e auxiliar na elaboração dos relatórios de estágio.
 - a) O professor deste componente curricular deverá atuar de forma articulada com o setor de estágios, a coordenação do curso, os registros acadêmicos e os professores orientadores de estágio auxiliando na divulgação, avaliação e registro.
 - 10) Caso o estudante não atinja os objetivos do estágio, o mesmo deverá ser realizado novamente, após realização de matrícula, podendo ser aproveitada a carga horária parcial de um estágio incompleto, conforme descrito no item 5, deste documento, e de acordo com os prazos estabelecidos na Organização Didática do IFRS.

- 11) O estágio obrigatório deverá, preferencialmente ser concluído após o término do 4º ano letivo em até 2 anos subsequentes.
- 12) O estágio Curricular Obrigatório deve seguir as orientações da Organização Didática do IFRS.
- 13) Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso juntamente ao Setor de Estágios do Campus Canoas e, quando necessário, pelo Colegiado do Curso.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Leila de Almeida Castillo

Coordenadora do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio
Portaria n. 181/2021 - IFRS Campus Canoas

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino
IFRS – Campus Canoas
Portaria n. 35/2020

—
Fluxo para a documentação de Estágio

<https://ifrs.edu.br/canoas/extensao/estagios/>

Documentação específica para Estágio Curricular Obrigatório:

- [Ficha de confirmação](#)
- [Carta de solicitação de estágio](#)
- [Plano de atividades do estagiário](#)
- [Ficha de avaliação da concedente](#)
- [Termo de compromisso](#)
- [Termo de compromisso do curso de Licenciatura em Matemática](#)
- [Termo aditivo ao termo de compromisso de estágio](#)
- [Autoavaliação](#)
- [Relatório final de estágio obrigatório](#)

Anexo V - Regulamento do Colegiado do Curso



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

REGULAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFRS – CAMPUS CANOAS

Regulamenta o funcionamento dos Colegiados dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas.

CAPÍTULO I DO CONCEITO

Art. 1º. O Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo de cada curso, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar e propor alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar sobre as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS e a legislação vigente.

CAPÍTULO II DA COMPOSIÇÃO

Art. 2º. O Colegiado do Curso Técnico é constituído pelos seguintes membros:

- I. Coordenador do curso.
- II. Professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso em cada ano letivo.
- III. Discentes representantes de cada uma das turmas/séries do curso, eleito por seus pares em cada período letivo.
- IV. No mínimo um técnico-administrativo. No caso de ser apenas um, este deverá ser do Setor de Ensino do campus.

Art. 3º. O presidente do Colegiado do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio será o Coordenador do Curso.

Art. 4º. O secretário, que será responsável pela lista de presença e pela elaboração das atas de reuniões, será eleito entre os componentes do colegiado.

Art. 5º. Os representantes do corpo discente serão os líderes de cada turma.

I. O líder de turma será eleito no início do ano letivo e será o representante titular da sua turma/série no Colegiado do Curso.

II. O vice-líder de turma será o representante suplente, devendo substituir o titular nos seus impedimentos.

III. O representante discente deverá estar regularmente matriculado e com frequência mínima de 75%.

IV. O mandato dos membros discentes será de 1 (um) ano.

CAPÍTULO III

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 6º. São competências do Colegiado do Curso:

I. Acompanhar o processo de reestruturação curricular.

II. Buscar alternativas para situações de colisão de datas de avaliações, de forma a garantir uma razoável distribuição da carga de trabalho discente ao longo do trimestre.

III. Desenvolver, junto à Direção de Ensino, ações de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes, de forma periódica e sistematizada, em articulação com a Equipe Pedagógica e Assistência Estudantil.

IV. Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso à Direção de Ensino.

Art. 7º. Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

I. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso.

II. Convocar reunião extraordinária sempre que, no mínimo, dois terços dos membros do Colegiado a requisitarem.

III. Dar cumprimento às decisões do Colegiado.

IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado.

V. Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

VI. Representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFRS.

VII. Submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da sessão anterior.

VIII. Encaminhar a eleição para designar o responsável pela Secretaria do Colegiado.

IX. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

CAPÍTULO IV

DAS REUNIÕES

Art. 8º. O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias:

I. As reuniões de Colegiado de Curso constituem-se no processo de análise e reflexão sobre o andamento do curso, visando ao aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

II. As reuniões terão caráter consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico.

III. As reuniões serão realizadas pelo menos uma vez a cada semestre letivo, sendo agendadas previamente no início de cada semestre, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades do Colegiado.

IV. Reuniões extraordinárias poderão ser realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por solicitação de pelo menos 2/3 (dois terços) de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar.

V. Às reuniões do Colegiado poderão comparecer, quando convocados ou convidados, especialistas, mesmo estranhos à Instituição, docentes, estudantes ou membros do corpo técnico administrativo, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes.

VI. A convocação das reuniões será encaminhada por meio eletrônico e com antecedência de, no mínimo, 2 (dois) dias úteis de cada uma delas, informando a pauta e encaminhando os documentos a serem discutidos, quando necessário.

VII. As proposições serão tomadas pelo voto majoritário dos membros do Colegiado presentes, independente do quórum.

VIII. A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá o funcionamento do Colegiado do Curso.

Art. 9º. Este regulamento poderá ser reformulado mediante solicitação do Colegiado de Curso, por meio do seu presidente, à Direção de Ensino, que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Campus Canoas.

Art. 10. Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio Colegiado ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 11. O presente regulamento entrará em vigor a partir de 2024.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – *Campus* Canoas

Portaria n. 35/2020