

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Projeto Pedagógico do Curso

Autoria da proposta

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Thales Vaz Maciel

Docente do BG-CSTADS desde 2017

Coordenador de Curso

Alessandro da Silveira Dias

Docente do BG-CSTADS desde 2022

Alex Sandro Ernandes Valério

Docente do BG-CSTADS desde 2015

Diego de Carvalho Neves da Fontoura

Docente do BG-CSTADS desde 2017

Fabiane Nunes Prates

Docente do BG-CSTADS desde 2015

Marcio Spenst

Docente do BG-CSTADS desde 2015

Sumário

1. Institucional	4
1.1 Identificação da Instituição	4
1.2 Perfil Institucional	4
1.3 Diretrizes Institucionais	8
1.4 Histórico de implantação e desenvolvimento da Instituição	9
1.5 Organograma Institucional	11
2. Campus Bagé	20
2.1 Apresentação	20
2.2 Endereço de funcionamento	21
2.3 Bases legais de funcionamento	21
2.4 Histórico do Campus	21
2.5 Organograma do Campus	22
3. Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	24
3.1 Apresentação	24
3.2 Bases Legais	25
3.3 Histórico do Curso	28
3.4 Justificativa	31
3.5 Objetivos do Curso	34
3.6 Perfil Profissional do/a Egresso/a e campo de atuação	36
3.7 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	38
3.8 Currículo	39
3.9 Política de formação integral do/a estudante	56
3.10 Políticas de apoio ao/a estudante	58
3.11 Formas de implementação das políticas de ensino, extensão pesquisa	58
3.12 Curricularização da extensão	60
3.13 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	62
3.15 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem	64
3.16 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)	66
3.18 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	66
4. Corpo Docente e Tutorial	67
4.1 Núcleo Docente Estruturante	67
4.2 Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	68
4.4 Coordenador/a do curso	69
4.5 Corpo docente e supervisão pedagógica	70
4.6 Colegiado do curso	72
4.8 Políticas de Interação entre Coordenação de Curso, Corpo Docente e de Tutores	74
5. Corpo técnico-administrativo	74
6. Infraestrutura	74
6.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	74
6.2 Espaço de trabalho para o/a coordenador/a	74

6.3 Sala coletiva de professores	75
6.4 Salas de aula (Não se aplica para cursos a distância que não preveem atividades presenciais na sede)	75
6.5 Acesso dos/as alunos/as a equipamentos de informática	75
6.6 Biblioteca	75
6.7 Laboratórios didáticos	75
6.8 Infraestrutura de acessibilidade	76
7. Referências	77
8. Anexos e Apêndices	78
8.1 Programas dos Componentes Curriculares	78
8.2 Plano de ação do/a coordenador/a	140
8.3 Regulamento de laboratórios	145
8.4 Tabela de informações sobre o corpo docente e supervisão pedagógica	146
8.6 Tabela de informações sobre o corpo técnico-administrativo	154

1. Institucional

1.1 Identificação da Instituição

Quadro 1 – Identificação do IFSul

Mantenedora: Ministério da Educação	
IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul	
Natureza Jurídica: Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal	
CNPJ: 10.729.992/0001-46	
Endereço: Rua Gonçalves Chaves, nº 3218. Centro - Pelotas/RS - CEP 96015-560	
Fone: (53) 3026-6275	
Site: http://www.ifsul.edu.br/	
E-mail: reitoria@ifsul.edu.br	
Ato Regulatório: Credenciamento	
Tipo de documento: Decreto	Nº Documento: s/n
Data de Publicação: 20/01/1999	
Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
Ato Regulatório: Recredenciamento	
Tipo de documento: Portaria	Nº documento: 1522
Data de Publicação: 26/12/2016	
Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
CI - Conceito Institucional: 4	Ano: 2016
IGC – Índice Geral de Cursos: 4	Ano: 2019
IGC Contínuo: 3.2738	Ano: 2019

1.2 Perfil Institucional

O IFSul é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático- pedagógica e disciplinar.

A administração do IFSul tem como órgãos superiores o CODIR e o CONSUP, cuja estruturação, competências e normas de funcionamento estão organizadas em seu Estatuto. A reitoria e os 14 câmpus do IFSul estão distribuídos pelo estado do Rio Grande do Sul conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Distribuição das unidades do IFSul pelo estado



Segundo a Plataforma Nilo Peçanha (PNP), que reúne dados da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal) para fins de cálculos de indicadores, o IFSul atende um total de 24.369 discentes (ano base 2018), matriculados em cursos nas modalidades presencial e a distância. Também exerce o papel de instituição acreditadora e certificadora de competências profissionais.

1.2.1 Inserção Regional e Nacional

Cobrindo todo o território nacional, a Rede Federal presta um serviço à nação, ao realizar sua missão de qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo. A Rede Federal se configura hoje como importante estrutura de amplo acesso às conquistas científicas e tecnológicas.

No ano de 2019, a Rede Federal celebrou 110 anos de uma trajetória marcada pela evolução e pelo atendimento das necessidades contemporâneas,

contando com 661 escolas em 578 municípios e mais de um milhão de estudantes matriculados/as em 11.766 cursos.

O IFSul é uma instituição que integra a Rede Federal, conjuntamente a outros 37 Institutos Federais, a 2 Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs), a 25 escolas técnicas vinculadas a Universidades Federais, ao Colégio Pedro II e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Os 14 câmpus do IFSul estão presentes em cinco regiões geográficas intermediárias e em 10 regiões imediatas do Rio Grande do Sul, conforme Quadro 1, elaborado com base nos dados do IBGE.

Quadro 2 – Regiões do estado do Rio Grande do Sul onde o IFSul está presente

Região geográfica intermediária	Região geográfica imediata	Câmpus
Porto Alegre	Porto Alegre	Câmpus Sapucaia do Sul e Câmpus Gravataí
	Novo Hamburgo - São Leopoldo	Câmpus Avançado Novo Hamburgo e Câmpus Sapiranga
	Camaquã	Câmpus Camaquã
	Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo	Câmpus Charqueadas
Pelotas	Pelotas	Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça e Câmpus Avançado Jaguarão
	Bagé	Câmpus Bagé
Uruguiana	Santana do Livramento	Câmpus Santana do Livramento
Passo Fundo	Passo Fundo	Câmpus Passo Fundo
Santa Cruz do Sul - Lajeado	Santa Cruz do Sul	Câmpus Venâncio Aires
	Lajeado	Câmpus Lajeado

Além disso, atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD), o IFSul amplifica sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada. A Instituição

utiliza, para este fim, além da estrutura dos seus 14 câmpus, a estrutura dos polos da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

1.2.2 Áreas de Atuação

O IFSul orienta sua oferta formativa, em todos os seus níveis e modalidades, para a formação e qualificação de cidadãos com vistas à atuação profissional focada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

O IFSul oferta ensino verticalizado com atuação na Formação Básica, Educação Técnica, Tecnológica e Superior Graduação e Pós-graduação (lato e stricto sensu). O catálogo de cursos ofertados pelo IFSul está disponível no portal da Instituição, no endereço <http://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

O desenvolvimento da educação profissional e tecnológica tem como fim prover processos educativos e investigativos voltados à geração e adaptação de soluções às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disso, a instituição representa um papel importante no fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, através das diversas ações desenvolvidas, como os programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, o estímulo a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, entre outras.

Na busca pelo cumprimento da sua missão institucional, sua atuação é pautada pela indissociabilidade entre **ensino, pesquisa e extensão**, promovendo a articulação como prática acadêmica vinculada ao processo de formação dos/as estudantes e de geração e compartilhamento de conhecimento.

Este processo coloca o/a estudante como protagonista de sua formação, visando o desenvolvimento de competências e conhecimentos necessários a sua formação cidadã e a sua atuação no mundo do trabalho, permitindo reconhecer-se como agente de transformação social.

1.3 Diretrizes Institucionais

1.3.1 Missão

Implementar processos educativos, públicos e gratuitos de ensino, pesquisa e extensão que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

1.3.2 Visão

Ser reconhecido nacionalmente como instituição pública, inclusiva e gratuita, referência na educação profissional, científica e tecnológica, promovendo a inovação e o desenvolvimento regional e atuando como agente de transformação social.

1.3.3 Valores

O IFSul se reconhece como instituição pública, gratuita e laica e se baliza pelos seguintes valores, calcados nos seus princípios previstos no Estatuto:

- **JUSTIÇA SOCIAL, EQUIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:** compromisso com a prática da justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- **PLURALIDADE:** desenvolvimento da cultura do pensar e do fazer, associando-os às atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- **EXCELÊNCIA:** verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- **FORMAÇÃO INTEGRAL:** compromisso com a formação humana, com a produção e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos;
- **DIÁLOGO DE SABERES:** organização didático-pedagógica dinâmica e flexível, com enfoque interdisciplinar, privilegiando o diálogo permanente com a realidade local e regional, sem abdicar dos aprofundamentos científicos, tecnológicos e humanísticos;
- **DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO:** compromisso com a educação inclusiva, com a permanência do/a educando/a e com o processo educacional emancipatório; e
- **GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA:** organização administrativa que possibilite aos diversos câmpus, inserirem-se na realidade local e regional, oferecendo suas contribuições.

1.4 Histórico de implantação e desenvolvimento da Instituição

A história da Rede Federal iniciou-se em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, por meio do Decreto nº 7.566, criou 19 escolas de aprendizes artífices, configurando um marco na educação profissional brasileira. Apresentadas no início como instrumento de política voltada para as "classes desprovidas", essas escolas passaram por diversas transformações de acordo com as mudanças históricas, políticas e culturais ocorridas no país e no mundo.

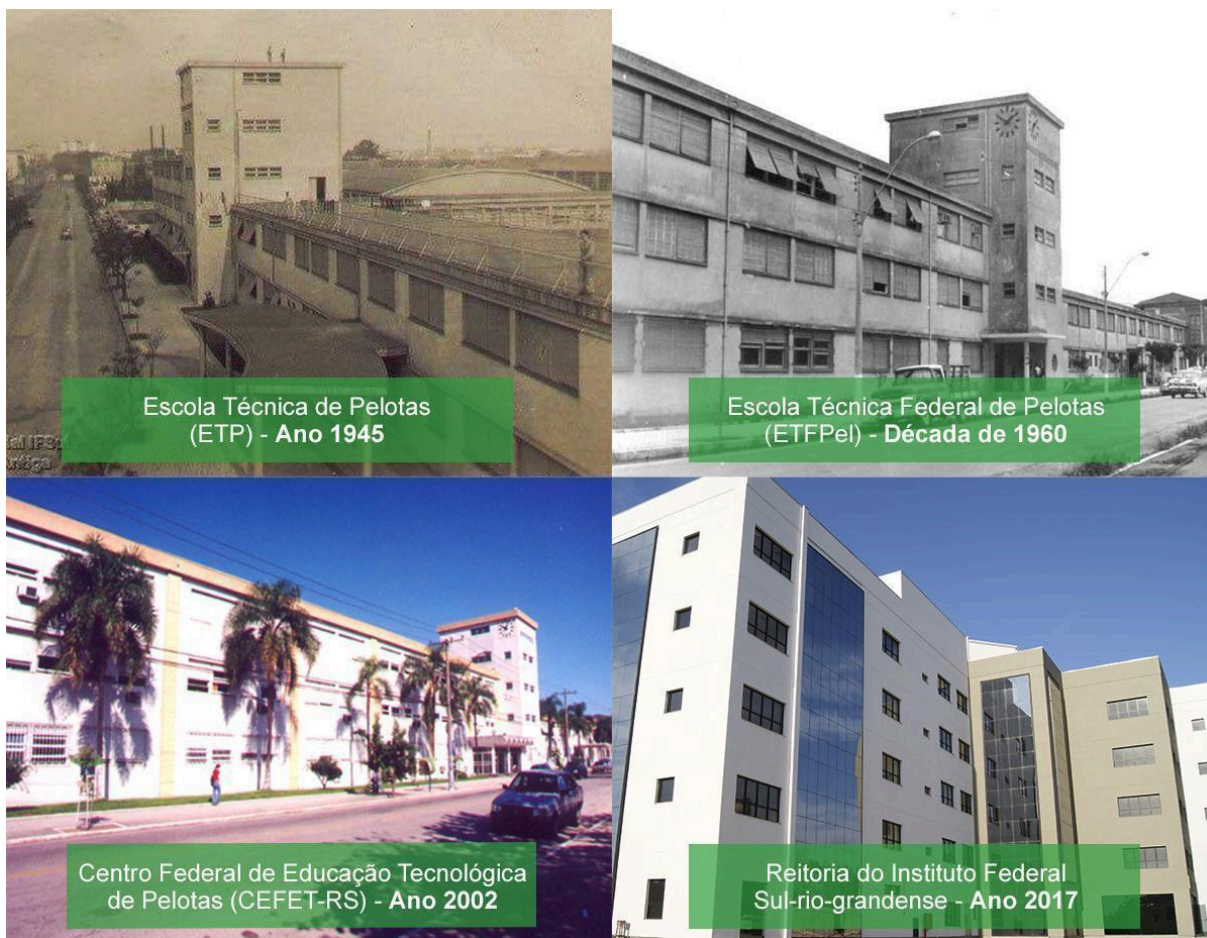
Assim como a Rede Federal, o IFSul tem uma história de transformação que se iniciou muito antes de se tornar um instituto de educação, ciência e tecnologia. Em 07 de julho de 1917, a Bibliotheca Pública Pelotense sediou a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios, uma sociedade civil cujo objetivo era oferecer educação profissional para meninos pobres. O prédio foi construído mediante doações da comunidade, em terreno doado pela Intendência Municipal.

Figura 2 – Linha do tempo de evolução da Instituição



As aulas tiveram início em 1930, quando o município assumiu a Escola de Artes e Ofícios e instituiu a Escola Técnico Profissional que, posteriormente, passou a denominar-se Instituto Profissional Técnico e cujos cursos compreendiam grupos de ofícios divididos em seções: Madeira, Metal, Artes Construtivas e Decorativas, Trabalho de Couro e Eletro-Chimica.

Figura 3 – Prédios da Instituição ao longo do tempo



O Instituto Profissional Técnico funcionou por uma década, sendo extinto em 25 de maio de 1940, e seu prédio demolido para a construção da Escola Técnica de Pelotas. Em 1942, por meio do Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro, subscrito pelo Presidente Getúlio Vargas e pelo Ministro da Educação Gustavo Capanema, foi criada a Escola Técnica de Pelotas (ETP), a primeira e única Instituição do gênero no estado do Rio Grande do Sul. Inaugurada em 11 de outubro de 1943, com a presença do Presidente Getúlio Vargas, começou suas atividades letivas em 1945, com cursos de curta duração (ciclos).

Neste primeiro ciclo do ensino industrial, os cursos estabelecidos foram: de Forja, Serralheria, Fundição, Mecânica de Automóveis, Máquinas e Instalações Elétricas, Aparelhos Elétricos, Telecomunicações, Carpintaria, Artes do Couro, Marcenaria, Alfaiataria, Tipografia e Encadernação.

A partir de 1953, foi oferecido o segundo ciclo da educação profissional, quando foi criado o primeiro curso técnico Construção de Máquinas e Motores. Em

1959, a ETP foi caracterizada como autarquia Federal e, em 1965, passou a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas, adotando a sigla ETFPEL.

Com um papel social muito forte e reconhecidamente destacado na formação de técnicos industriais, a ETFPEL tornou-se uma instituição especializada e referência na oferta de educação profissional de nível médio, formando grande número de alunos nas habilitações de Mecânica, Eletrotécnica, Eletrônica, Edificações, Eletromecânica, Telecomunicações, Química e Desenho Industrial.

Neste processo, em 1996, a Instituição ampliou geograficamente sua atuação, com uma unidade descentralizada em Sapucaia do Sul, na região metropolitana de Porto Alegre, para atuar na área de polímeros, atendendo à demanda do polo petroquímico da região.

Em 1999, por meio de Decreto Presidencial, efetivou-se a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas CEFET-RS, o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 29 de dezembro de 2008, o CEFET-RS foi transformado, por meio da Lei nº 11.892, em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, com sede e foro na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul.

1.5 Organograma Institucional

O organograma completo está disponível no portal da Instituição, no endereço: <http://organograma.ifsul.edu.br/>.

1.5.1 Conselho Superior

O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, é o órgão máximo do Instituto Federal Sul-rio-grandense, ao qual compete as decisões para execução

da política geral, em conformidade com o estabelecido pelo presente estatuto, pelo Regimento Geral e regulamento próprio.

Observadas as disposições da legislação vigente, o Conselho Superior será constituído pelos seguintes membros:

- I.** O Reitor ou a Reitora, como presidente;
- II.** 01 (um/uma) representante de servidores docentes por campus, em funcionamento, eleito por seus pares;
- III.** 01 (um/uma) representante do corpo discente, por câmpus, em funcionamento, eleito por seus pares;
- IV.** 01 (um/uma) representante de servidores técnico-administrativos, por campus em funcionamento, eleito por seus pares;
- V.** 01 (um/uma) representante de egressos/as, que não seja membro da comunidade acadêmica, eleito por seus pares;
- VI.** 03 (três) representantes da sociedade civil, sendo 01 (um/uma) das entidades patronais, 01 (um/uma) da entidade de trabalhadores da instituição, 01 (um/uma) do setor público e/ou empresas estatais;
- VII.** 01 (um/uma) representante do Ministério da Educação, indicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica;
- VIII.** 01 (um/uma) representante do Colégio de Dirigentes por campus.

Compete ao Conselho Superior:

- I.** aprovar as normas e coordenar o processo de consulta à comunidade acadêmica para escolha do Reitor do Instituto Federal Sul-rio-grandense e dos Diretores-Gerais, dos campi, em consonância com o estabelecido nos artigos 12 e 13 da Lei no. 11.892/2008;
- II.** aprovar as diretrizes para atuação do Instituto Federal Sul-rio-grandense e zelar pela execução de sua política educacional;
- III.** aprovar a estrutura organizacional e o Regimento Geral do Instituto Federal Sul-rio-grandense, observados os parâmetros definidos pelo Governo Federal e legislação específica;
- IV.** aprovar os regulamentos dos demais órgãos colegiados do Instituto;
- V.** aprovar os planos de desenvolvimento institucional, o projeto político-pedagógico e a organização didática;
- VI.** aprovar o plano de ação e apreciar proposta orçamentária anual encaminhada pelo Colégio de Dirigentes;
- VII.** aprovar normas relativas à acreditação e à certificação de competências profissionais, nos termos da legislação vigente;
- VIII.** apreciar e aprovar as contas do exercício financeiro e o relatório de gestão anual;

- IX.** autorizar a criação e a extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal Sul-rio-grandense, bem como o registro de diplomas;
- X.** autorizar o/a Reitor/a a conferir títulos de mérito acadêmico;
- XI.** deliberar sobre taxas, emolumentos e contribuições por prestação de serviços em geral a serem cobrados pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense, excetuando-se os de primeira via, relativos aos cursos regulares, que deverão ser gratuitos;
- XII.** delegar competências deliberativas aos órgãos colegiados do Instituto;
- XIII.** deliberar sobre questões submetidas a sua apreciação.

1.5.2 Reitoria

Localizada na cidade de Pelotas/RS, a reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é o órgão executivo responsável pela coordenação de quatorze câmpus: Bagé, Camaquã, Charqueadas, Gravataí, Jaguarão, Lajeado, Novo Hamburgo, Passo Fundo, Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Santana do Livramento, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Venâncio Aires. Tem entre suas principais funções implementar e desenvolver políticas educacionais e administrativas, além coordenar e supervisionar a gestão sistêmica do instituto federal, seguindo diretrizes institucionais preestabelecidas.

A reitoria tem a seguinte estrutura organizacional:

- Gabinete do Reitor ou da Reitora;
- Vice-reitoria;
- Pró-reitoria de Gestão de Pessoas;
- Pró-reitoria de Administração e Planejamento;
- Pró-reitoria de Ensino;
- Pró-reitoria de Extensão e Cultura;
- Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação;
- Diretoria de Assuntos Internacionais;
- Diretoria Executiva da Reitoria;
- Diretoria de Projetos e Obras;
- Diretoria de Desenvolvimento Institucional;
- Diretoria de Tecnologia da Informação;
- Procuradoria Federal;
- Ouvidoria;
- Assessoria do Reitor ou da Reitora.

1.5.3 Colégio de Dirigentes

O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, é órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria e será constituído:

- I.** pelo Reitor ou Reitora, como presidente;
- II.** pelos Pró-Reitores e Pró-reitoras; e
- III.** pelos Diretores e Diretoras de Câmpus.

Compete ao Colégio de Dirigentes:

- I.** apreciar a distribuição interna de recursos;
- II.** apreciar as propostas de criação e de extinção de cursos;
- III.** apreciar e recomendar as propostas e as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para a elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes;
- IV.** apreciar o calendário acadêmico;
- V.** apreciar as normas de aperfeiçoamento da gestão; e
- VI.** apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

O colégio de Dirigentes reunir-se-á, ordinariamente, a cada mês e, extraordinariamente, quando convocado por seu presidente ou por 2/3 (dois terços) de seus membros, as atas das reuniões do Colégio de Dirigentes devem ser publicadas na página do IFSul em 7 (sete) dias úteis após a sua aprovação

1.5.4 Diretorias Sistêmicas

1.5.4.1 Diretoria Executiva

A Diretoria Executiva da Reitoria é o órgão responsável por articular atividades administrativas da Reitoria, dentre elas, o processo de seleção de estagiários, de estudantes e servidores, o processo de convênios, as demandas operacionais e estratégicas para o desenvolvimento das atividades da reitoria, o suporte à Reitoria, às Pró-reitorias, às Direções dos câmpus, às Diretorias e Assessorias da Reitoria, em projetos e atividades nas áreas de atuação do IFSul.

1.5.4.2 Diretoria de Desenvolvimento Institucional

A Diretoria de Desenvolvimento Institucional, dirigida por um/a Diretor/a nomeado/a pelo/a Reitor/a, é o órgão executivo que planeja, superintende,

coordena, fomenta e acompanha as atividades e as políticas de desenvolvimento e a articulação entre as Pró-reitorias e os Câmpus.

À Diretoria de Desenvolvimento Institucional compete:

- I.** prestar assessoramento ao/a Reitor/a em assuntos de planejamento e desenvolvimento;
- II.** supervisionar a elaboração, monitoramento e avaliação dos planos estratégicos do IFSul;
- III.** promover a articulação entre as Pró-reitorias e os Câmpus;
- IV.** coordenar a elaboração e o desenvolvimento do Regimento Geral e da Estrutura Organizacional do IFSul;
- V.** orientar e dar suporte à elaboração dos Regimentos Internos dos Câmpus;
- VI.** manter atualizada a Estrutura Organizacional do IFSul nos sistemas próprios de publicização e de controle;
- VII.** promover a padronização dos procedimentos comuns aos Câmpus do IFSul ou Reitoria; e cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos colegiados superiores.
- VIII.** cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos colegiados superiores.

1.5.4.3 Diretoria de Assuntos Internacionais

A Diretoria de Assuntos Internacionais – ligada à Reitoria do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, possui como objetivo estimular e operacionalizar trocas de experiências entre as várias instâncias de trabalho deste IF e instituições nacionais e internacionais, tais como intercâmbio de alunos/as e servidores (docentes/pesquisadores; técnico-administrativos) e desenvolvimento de projetos interinstitucionais, dando ênfase a qualquer atividade relacionada com a cooperação nacional e internacional.

As atribuições principais desta Diretoria são:

- I.** estabelecer vínculos de cooperação entre o Instituto Federal Sul-rio-grandense e instituições nacionais e internacionais;
- II.** planejar, coordenar e executar as ações que promovam o relacionamento internacional;
- III.** produzir e encaminhar propostas dos vários setores de trabalho do IFSul para organismos de fomento internacional;
- IV.** acompanhar o desenvolvimento de propostas junto aos organismos de fomento;

- V.** gerenciar, em articulação com os diversos setores operacionais do IFSul, junto a entidades financiadoras públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, buscando a captação de recursos para o desenvolvimento de planos, estudos e projetos nas múltiplas áreas do conhecimento;
- VI.** promover intercâmbio com instituições similares ao IFSul, instituições universitárias e outros organismos nacionais e internacionais, estimulando o desenvolvimento de projetos, estudos, estágios, cursos e pesquisas nas diversas áreas do conhecimento;
- VII.** estabelecer vínculos com outros organismos internacionais que desempenham atividades correlatas, visando ao constante fortalecimento e ao aperfeiçoamento das ações do IFSul;
- VIII.** divulgar informações sobre cursos, bolsas de estudo e programas de instituições internacionais.

1.5.4.3.1 Núcleo de Idiomas

O Núcleo de Idiomas do IFSul, vinculado à Diretoria de Assuntos Internacionais, tem como objetivo propor uma nova política de ensino de línguas na instituição, a partir de discussões das práticas dos docentes de línguas e o uso de tecnologias de educação a distância. A oferta de vagas para estudantes e servidores do IFSul para os cursos de idiomas espanhol e inglês por meio do projeto e-Tec Idiomas Sem Fronteiras, oportuniza o acesso mais amplo a cursos de idiomas para toda a comunidade, bem como oferece certificação em níveis internacionais para aqueles que desejam continuar seus estudos na pós-graduação ou realizar programas de intercâmbio.

O Núcleo também é responsável pela aplicação de testes de proficiência internacionais e pela capacitação de professores e tutores dos cursos do e-Tec Idiomas.

1.5.4.3.2 Instituições Parceiras

No quadro abaixo estão listadas as Instituições com as quais o Instituto Federal Sul-rio-grandense possui um Protocolo de Intenções vigente, o qual possibilita ações conjuntas no futuro, a serem formalizadas através de Convênios Específicos.

Os Convênios Específicos são acordos entre duas ou mais Instituições públicas ou privadas celebrados a fim de executar mobilidade, dupla diplomação ou outras ações de interesse comum.

Quadro 2 – Instituições que possuem convênio com o IFSul

País	Instituição	Prazo
Brasil	AFS Intercultura Brasil - Rio de Janeiro, RJ	Indeterminado
Canadá	Concordia University of Edmonton	14/05/2026
Colômbia	Fundación Tecnológica Liderazgo Canadiense Internacional (LCI) - Bogotá	Indeterminado
Espanha	Universidad de Vigo – Vigo	Indeterminado
Estados Unidos	Alamo Colleges (AC) - San Antonio, Texas Buffalo State University - Buffalo, NY	Indeterminado Indeterminado
França	Lycée Eugène Livet - Nantes Sigma Clermont – Aubière, Clermont-Ferrand	Indeterminado
Portugal	Instituto Politécnico de Bragança (IPB) - Bragança Instituto Politécnico do Porto - Porto	Indeterminado
Uruguai	Dirección General de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay (DGETP - UTU) - Montevideú Universidad Tecnológica – UTEC - Montevideú	Indeterminado Indeterminado

1.5.4.3.3 Cursos Binacionais

As escolas de fronteira, ao oferecerem os cursos binacionais, trouxeram um inegável avanço na Educação Tecnológica brasileira e na dos países vizinhos. Brasil, Uruguai e Argentina que, desde a década de 90, através das discussões no âmbito do Mercosul, ensaiavam a concretização desta parceria pioneira. Em 2006 o

Instituto Federal Sul-rio-grandense, ainda na condição de CEFET, estabeleceu uma importante relação com *Consejo de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay* (CETP-UTU) em reunião realizada em Montevideu com a ABC do Ministério das Relações Exteriores. Já em 2007, foram realizados cursos de capacitação envolvendo docentes do IFSul e mais de 100 servidores do CETP-UTU.

A criação dos Institutos Federais, em dezembro de 2008, possibilitou ações mais concretas com o objetivo de oferecer aos/as jovens brasileiros e de países fronteiriços uma formação profissional com respaldo de uma diplomação binacional. A autorização de funcionamento do câmpus Santana do Livramento, em 2010, aliado à Escola Técnica de Rivera, veio garantir efetivamente o começo dos cursos. Com câmpus Avançado Jaguarão, em 2014, ampliaram-se as alternativas educacionais, com a oferta de dois novos cursos juntamente com a Escola Técnica de Rio Branco, no Uruguai.

A parceria entre o IFSul e o CETP-UTU se estabelece como referência para os demais Institutos Federais na diplomação binacional de estudantes de dois países de fronteira. Dessa forma o IFSul quer fortalecer a relação já existente e ampliar as oportunidades na Educação Tecnológica ofertando cursos superiores binacionais, cuja proposição foi apresentada no 2º Encontro dos Institutos de Fronteira do Conif, em setembro de 2015.

1.5.4.4 Diretoria de Tecnologia e Informação

A Diretoria de Tecnologia da Informação é o órgão que planeja, supervisiona, orienta e controla as atividades relacionadas às políticas de Tecnologia da Informação.

A esta Diretoria compete:

- I.** propor políticas e diretrizes da área de tecnologia da informação do IFSul;
- II.** propor normas e metodologias de desenvolvimento de sistemas informatizados e dos procedimentos para aquisição, suporte e manutenção de equipamentos e serviços do IFSul;
- III.** propor diretrizes para os sistemas e para a infraestrutura de tecnologia da informação aos câmpus;
- IV.** propor a padronização e a especificação dos recursos de TI dimensionados às necessidades da instituição em conjunto com o Comitê Gestor de Tecnologia da Informação;

- V.** orientar e acompanhar os Câmpus na aquisição e manutenção dos links de comunicação de dados;
- VI.** prover a informatização de processos conforme necessidade da instituição;
- VII.** administrar os recursos computacionais sob sua responsabilidade;
- VIII.** assessorar os Câmpus quanto aos assuntos de tecnologia da informação;
- IX.** garantir a segurança e integridade das informações;
- X.** assegurar o alinhamento de tecnologias da informação com o Plano de Desenvolvimento Institucional através do Plano Diretor de Tecnologia da Informação;
- XI.** realizar a pesquisa de soluções tecnológicas em todas as áreas de atuação da Diretoria de Tecnologia da Informação;
- XII.** atuar junto aos Câmpus para que novas soluções sejam desenvolvidas;
- XIII.** promover e incentivar a participação em cursos de capacitação para qualificar os servidores de Tecnologia da Informação do IFSul;
- XIV.** zelar pela Política de Segurança da Informação e seus regulamentos;
- XV.** elaborar Termos de Referência e coordenar o processo de aquisição de bens e serviços de TI;
- XVI.** auxiliar nas atualizações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação;
- XVII.** fiscalizar e acompanhar os contratos de Tecnologia da Informação da Reitoria;
- XVIII.** coordenar ações para promover a Política de Segurança da Informação no IFSul;
- XIX.** qualificar a área de Tecnologia da Informação do IFSul adequando processos de acordo com modelos de governança de TI; e
- XX.** divulgar e incentivar a utilização de ferramentas de colaboração.

A maioria dos câmpus do IFSul possui uma coordenadoria de TI, ligada ao Departamento de Administração, com exceção do câmpus Pelotas que, devido sua dimensão, possui duas coordenações e um departamento de TI ligado à Diretoria de Administração e de Planejamento.

1.5.5 Comissões

1.5.5.1 CPA

Coordena os processos internos de avaliação da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

1.5.5.2 CPPD

Presta assessoramento à Reitora ou ao Reitor na formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente.

1.5.5.3 Comissão de Ética

Zela pelo cumprimento do Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.

1.5.5.4 Comissão de Ética na utilização de animais

Analisa e delibera sobre todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão que utilizem animais. Obrigatório para todos os cursos que contemplem no PPC a utilização de animais em suas pesquisas.

Descrever que o Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA) está homologado pela CONEP, pertence à própria instituição e presta atendimento a instituições parceiras.

1.5.6 Governança

O Comitê de Governança, Riscos e Controles é responsável por estabelecer um ambiente institucional de governança, controle interno e gestão de riscos no âmbito do IFSul. A composição do Comitê de Governança, Riscos e Controles consta na Portaria nº 1.084/2017, disponível no portal eletrônico da Instituição, e suas competências foram determinadas pela Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 01/2016.

2. Campus Bagé

2.1 Apresentação

O campus Bagé, na sua vocação acadêmica, busca consolidar-se como uma instituição de ensino pública e de qualidade em consonância com as aspirações regionais e aspira também a formação integral de seus estudantes e a participação destes como sujeitos críticos da realidade social. O foco de qualquer atividade desenvolvida pela instituição é o aluno, com vistas na formação acadêmica e cidadã do estudante. A instituição busca, constantemente, fomentar a oferta de atividades que possibilitem atingir as metas: formação dos estudantes e servidores; integração

das áreas de atuação com o dia a dia; o diálogo permanente com a comunidade interna e externa, promovendo um clima positivo de trabalho no Campus Bagé.

Esta unidade do Instituto Federal Sul-rio-grandense vem atendendo uma média de 600 alunos por ano, orientando, formando e colocando no mundo do trabalho, jovens aptos a iniciarem uma carreira promissora, com competência, atitude e profissionalismo. O campus Bagé tem área própria de 57 hectares, sendo 4.473,41m² construídos, em 5 blocos. A unidade tem uma área administrativa de 2.291,29 m², 1.271,79m² de salas de aula e laboratórios de informática, 910,33 m² de laboratórios de aula prática, totalizando 2.182,12 m² de área de ensino profissional. Possui também biblioteca, auditório, um miniauditório, uma estação de tratamento de efluentes e uma usina fotovoltaica.

2.2 Endereço de funcionamento

Av. Leonel de Moura Brizola, 2501, Bagé - RS, CEP: 96.418-400, Brasil.

2.3 Bases legais de funcionamento

O Campus Bagé do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense integra a fase II do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída pela lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

2.4 Histórico do Campus

As atividades acadêmicas do campus Bagé foram iniciadas em 04 de outubro de 2010, em sede provisória na Escola Municipal São Pedro. Nesta data foram recebidos os primeiros sessenta estudantes dos cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática, significando o desafio de ofertar educação profissional capaz de suprir as demandas regionais e contribuir para a superação dos problemas estruturais da região.

A fim de suprir as demandas da região, foram criados diversos cursos; em 2011 foi implantado o Curso Técnico em Informática para Internet, em 2012 o curso técnico subsequente em Agroindústria, em 2014 teve início o processo de verticalização do ensino no Câmpus, com a criação do Curso Superior de Tecnologia

em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2018, foram criados mais dois cursos superiores: Tecnólogo em Alimentos e Engenharia Agrônômica.

Esta unidade do Instituto Federal Sul-rio-grandense vem atendendo uma média de 600 alunos por ano, orientando, formando e colocando no mundo do trabalho, jovens aptos a iniciarem uma carreira promissora, com competência, atitude e profissionalismo.

2.5 Organograma do Campus

2.5.1 Diretorias e Departamentos

BG-DIRGER - DIREÇÃO-GERAL DO CÂMPUS BAGÉ

GIULIA D AVILA VIEIRA | CD2

BG-DEAP - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E DE PLANEJAMENTO

MANOEL ANTONIO MADRUGA DA SILVEIRA | CD4

BG-DEPEX - DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

ALISSANDRA HAMPEL | CD4

BG-GABDIR - GABINETE DA DIREÇÃO GERAL

DANIEL GONCALVES EMMANUELLI | FG1

2.5.2 Coordenadorias

BG-COAP - COORDENADORIA DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO

RITA DE CASSIA MENEZES GIMENES | FG2

BG-COLIC - COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E COMPRAS

CINTIA GOULART TEIXEIRA GOMES | FG2

BG-COMAG - COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO GERAL

ISRAEL LEMOS DOS SANTOS | FG1

BG-COCAP - COORDENADORIA DE ORÇAMENTO, CONTABILIDADE E FINANÇAS

NELSON ALEXSANDER DIAS RAMIRES | FG2

BG-COTIC - COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

RAFAEL RODRIGUES BASTOS | FG2

BG-COGEA - COORDENADORIA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

EMILENA TEIXEIRA MUNHOZ | FG2

2.5.3 Núcleos

BG-NAPNE - NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

Clarissa Ricalde Gervasio | FG1

BG-COEFE - COORDENADORIA DE ESTRUTURA FUNCIONAL DE ENSINO

Pablo Andrei Nogara | FG2

BG-COEX - COORDENADORIA DE EXTENSÃO E CULTURA

ALINE JAIME LEAL | FG1

BG-CFG - COORDENADORIA DE FORMAÇÃO GERAL

Taue Cardoso Al Alam | FG2

BG-CORAC - COORDENADORIA DE REGISTROS ACADÊMICOS

Carolina Goncalves Emmanuelli | FG1

BG-CSEA - CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

VIVIANE AIRES DE PAULA | FCC

**BG-CSTADS - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

THALES VAZ MACIEL | FCC

BG-AGROIND - CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA

- | FCC

BG-AGROPEC - CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Raquel Silvana Neitzke | FCC

BG-CTI - CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

MARCIO SPENST | FCC

BG-COPESQ – COORDENADORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

CARLOS EMILIO PADILLA SEVERO | FG2

BG-CSTA – CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

STELA MARIS MEISTER MEIRA | FCC

3. Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

3.1 Apresentação

Quadro 3 – Identificação do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

<p>Mantenedora: Ministério da Educação IES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense</p>
<p>Natureza Jurídica: Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal</p>
<p>CNPJ da mantenedora: 10.729.992/0007-31</p>
<p>Endereço: Av. Leonel de Moura Brizola, 2501, Bairro Pedra Branca, Bagé</p>
<p>Fone: 53 3247 3237</p>
<p>Site: http://www.bage.ifsul.edu.br/ E-mail: gabdirbage@ifsul.edu.br</p>
<p>Ato Regulatório: Reconhecimento de Curso Nº documento: Portaria 1012/2017 Data de Publicação: 25/09/2017 Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo</p>
<p>Ato Regulatório: Renovação de Reconhecimento de Curso Nº documento: Portaria 918/2018 Data de Publicação: 27/12/2018 Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo</p>
<p>Titulação: Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>
<p>CC – Conceito de Curso: 4</p>
<p>Conceito Enade: 3</p>
<p>CPC – Conceito Preliminar de Curso: 3</p>

Quadro 4 – Oferta curricular do BG-CSTADS

Regime do Curso: semestral
Regime de Matrícula: disciplina
Regime de Ingresso: semestral
Turno de Oferta: Noite
Número de vagas: 60 anuais
Duração do Curso: 3 anos (ou 6 semestres)
Carga horária em disciplinas obrigatórias: 2000 horas
Carga horária em disciplinas eletivas: N/A
Carga horária em Estágio Supervisionado Obrigatório (se houver): N/A
Carga horária em atividades curriculares de Extensão: 210 horas
Carga horária em Trabalho de Conclusão de Curso: 100 horas
Carga horária em Atividades Complementares: N/A
Carga horária total do Curso: 2100 horas
Carga horária em disciplinas Optativas: N/A

3.2 Bases Legais

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Bagé (BG-CSTADS) foi elaborado com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (Portaria MEC 413, de 11 de maio de 2016) e no Instrumento de Avaliação de Cursos Superiores de Graduação Presencial e a Distância, conforme legislação vigente:

- Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação, carga horária mínima e tempo de integralização: Parecer CNE/CES nº 776/1997; Parecer CNE/CES nº 583/2001; Parecer CNE/CES nº 67/2003;
- Carga horária e conceito de hora-aula: Parecer CNE/CES nº 261/2006; Resolução CNE/CES nº 3/2007;

- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: Lei nº 11.645/2008; Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004;
- Política Nacional de Educação Ambiental: Lei nº 9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002;
- Língua Brasileira de Sinais: Decreto nº 5.626/2005;
- Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida: Lei nº 10.098/2000; Decreto nº 5.296/2004;
- Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES nº 01/2010;
- Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino: Decreto 9235/2017, Portaria Normativa nº 23/2017;
- Estágio de estudantes: Lei 11.788/2008;
- Organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação: Parecer CNE/CES nº 277/2006. Resolução CNE/CES nº 1, de 5 de janeiro de 2021, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Base Orientadora Institucional:

- Resolução nº 11/2006 - Projeto Pedagógico Institucional: uma construção participativa. Organização Didática do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/projeto-pedagogico-institucional/item/113-organizacao-didatica>;
- Regimento Geral e Regimento Interno do Campus/IFSul - Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regimento-geral>. Regulamentos Institucionais. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/projeto-pedagogico-institucional/itemlist/category/51-regulamentos-institucionais>;
- Orientações para elaboração de programas de disciplinas - 2010. Orientações para o preenchimento dos formulários de programas de disciplinas. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;

- Orientação Normativa PROEN nº 01/2010. Orientações gerais para elaboração das ementas dos programas de disciplinas. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Resolução nº 90/2012 - Estabelece os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos relativos aos Cursos Técnicos de Nível Médio e Superiores de Graduação no IFSul;
- Resolução nº 33/2012. Define os procedimentos para alteração de conteúdos e/ou bibliografias que já tenham sido aprovados pela Câmara de Ensino e que tenham sido cursados em pelo menos um período letivo. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Resolução nº 80/2014/IFSul. Trata dos estágios realizados por estudantes do IFSul, regidos pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Instrução Normativa PROEN nº 01/2016. Referenciais Curriculares para Projetos Pedagógicos de Cursos Técnicos e de Graduação do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Instrução Normativa PROEN nº 02/2016. Dispõe sobre os procedimentos relativos ao uso de TIC e ao planejamento de componentes curriculares a distância nos cursos técnicos de nível médio e cursos superiores de graduação do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Instrução Normativa PROEN nº 03/2016. Dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Resolução nº 51/2016 do CONSUP/IFSul - Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade;
- Resolução nº 148/2017 do CONSUP/IFSul - Altera o Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade;
- Instrução Normativa PROEN nº 01/2019. Regulamenta o ingresso de candidatos autodeclarados negros (pretos e pardos) por cotas nos processos seletivos e concursos do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;

- Resolução nº 51/2016, retificada pela Resolução nº 148/2017 e pela Resolução nº15/2019. Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Resolução nº 15/2018. Estabelece o Plano Estratégico Institucional de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>;
- Resolução nº 128/2018 - Política de Extensão e Cultura do IFSul;
- Resolução nº 188/2022 - Regulamento da Curricularização da Extensão e da Pesquisa no IFSul; e
- Resolução nº 015/2019 do CONSUP/IFSul - Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

3.3 Histórico do Curso

O Instituto Federal Sul-rio-grandense tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Biblioteca Pública Pelotense, que sediou, em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário de Pelotas -, a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

Em 1999, ocorreu a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos. Com a aprovação da Lei 11.892, de dezembro de 2008 foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul).

Os institutos federais têm por vocação a oferta de educação tecnológica em todos os níveis e modalidades, buscando-se formar profissionais em estreita relação com os setores produtivos e a sociedade. A expansão e consolidação da rede de institutos federais tem por objetivo a democratização e ampliação do acesso a vagas

na educação profissional, tecnológica e superior, promovendo a formação de profissionais qualificados e fomentando o desenvolvimento regional.

A cidade de Bagé recebeu um câmpus do IFSul, iniciando suas atividades em setembro de 2010. Atualmente, o câmpus Bagé oferta cursos em duas grandes áreas: Agrícola e Informática.

Na área agrícola são oferecidos os cursos com ingressos anuais:

- Técnico em Agropecuária, na modalidade integrado ao ensino médio;
- Técnico em Meio Ambiente, na modalidade integrado ao ensino médio;
- Superior de Tecnologia em Alimentos, na modalidade tecnólogo; e
- Superior de Engenharia Agrônômica, na modalidade bacharelado.

Já na área de Informática, são ofertados dois cursos com ingressos semestrais:

- Técnico em Informática, na modalidade integrado ao ensino médio; e
- Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade tecnólogo.

Em ambos os cursos, Curso Técnico em Informática e Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, atuam docentes especializados na área de análise e desenvolvimento de software, tanto para ambientes desktop, web ou plataformas móveis. Ainda, o atual corpo docente possui cerca de 80% de doutores e mestres. Além disso, outros docentes estão realizando suas capacitações em nível de mestrado e doutorado, o que qualifica ainda mais a formação acadêmica e atendendo as exigências do Ministério da Educação no que tange ao reconhecimento e avaliação de cursos superiores.

A formação de profissionais na área específica de análise e desenvolvimento de sistemas na região é precária, não atendendo a crescente demanda por profissionais qualificados em todos os aspectos que permeiam a atividade de especificação e desenvolvimento de software.

A oferta de formação de nível superior na área de Informática na região é atendida atualmente por duas áreas específicas, como: formação em Sistemas de Informação, oferecida pela Universidade da Região da Campanha; e, formação em

Engenharia da Computação, ofertada pela Universidade Federal do Pampa. O perfil de formação de ambos os cursos são completamente distintos do perfil levantado no Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além disso, vale frisar que o foco do curso proposto é um tecnólogo, enquanto que a URCAMP foca no bacharelado e a UNIPAMPA na engenharia.

O curso ora proposto tem por objetivo atender a demanda por profissionais qualificados para atuação em todas as etapas envolvidas na elaboração de sistemas de informação. Desde o planejamento até a concepção de produtos de software. Outro fator que justifica a criação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é a adequação do câmpus Bagé com a missão do Instituto Federal Sul-rio-grandense: "implementar processos educativos públicos e gratuitos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social". Neste sentido, a verticalização da área de Informática no câmpus Bagé visa atender as demandas da região.

Até 2014, o campus Bagé mantinha um curso Técnico em Informática para Internet, na modalidade subsequente, que foi então extinto a fim de viabilizar a verticalização do ensino com a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a partir de 2015. A verticalização está alinhada à missão do instituto, visto que visa a ampliação de possibilidades de inclusão e desenvolvimento social na região da campanha gaúcha. Sendo assim, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi o primeiro curso específico na área a ser ofertado por uma instituição pública na região.

Em 23/10/2014, ocorreu a autorização de funcionamento do BG-CSTADS pela reitoria do IFSul, através da portaria 3174/2014. Em 04/11/2014, através da resolução 76/2014, o presidente do conselho superior do IFSul homologou o teor da portaria 2982/2014, de 03/10/2014, do mesmo conselho, que documentava a aprovação ad referendum da vigência do curso a partir do primeiro semestre de 2015. A pró-reitoria de ensino do IFSul, através da resolução 80/2014, de 05/12/2014, tornou o curso vigente, de fato, a partir do primeiro semestre letivo de 2015.

Desde sua entrada em vigência, o curso contabilizou 417 matrículas no total de 16 semestres de atividade, com média de 26 novos ingressos por semestre. No referido período, 45 novos tecnólogos em análise e desenvolvimento de sistemas foram exitosamente entregues ao mundo do trabalho. O presente PPC foi proposto pelo núcleo docente estruturante (NDE) do BG-CSTADS, designado pela portaria 1770 de 22/07/2022.

3.4 Justificativa

Bagé está localizada no sudoeste do Rio Grande do Sul, constituindo o pólo da região da Campanha. Geograficamente, distante 380 Km da cidade de Porto Alegre, capital do Estado. O município de Bagé faz divisa com o Uruguai e com os municípios de Dom Pedrito, Hulha Negra, Caçapava do Sul, Aceguá, Pinheiro Machado, Candiota e Lavras do Sul. O clima é subtropical, com grandes variações entre inverno e verão, tendo, ambas as estações, temperaturas extremas. A topografia se difere entre as zonas nordeste e sudoeste do município, sendo a primeira caracterizada por colinas e vales e a outra pelas vastas planícies típicas do pampa gaúcho. O Bioma Pampa é um dos principais elementos de caracterização do território do município.

A cidade de Bagé foi fundada em 1811, mas desde o século XVIII existia o Posto de Santa Tecla, construído pelos jesuítas espanhóis. Suas etnias são originalmente os índios guaranis, os colonizadores espanhóis e portugueses e, mais tarde, e em pequeno número, os imigrantes italianos, japoneses, libaneses e alemães. Sua base econômica, historicamente, foi a agricultura e a pecuária, hoje em transição para uma base de comércio e de serviços. É uma cidade com tradição cultural refletida em seus prédios históricos e reforçada pelo ensino universitário e atuação de diversas instituições.

De acordo com o IBGE (2011), o impacto do Valor Adicionado Bruto (VAB) no produto interno bruto do município de Bagé no ano de dois mil e onze foi R\$ 1.069.720,18. O valor levantado permite estabelecer relações macroeconômicas e traçar um perfil econômico e setorial de um município.

O setor de serviços se caracteriza por grande heterogeneidade, englobando atividades muito distintas entre si, no que se refere a aspectos como porte das

unidades produtivas, densidade de capital, nível tecnológico etc. Basta lembrar que a gama dos segmentos que fazem parte do setor vai desde serviços domésticos até transmissão de dados pela Internet.

As últimas décadas foram assinaladas pelo dinamismo do setor de serviços, que apresentou em numerosos países – entre os quais os mais desenvolvidos – taxas de crescimento superiores às do conjunto da economia. Em consequência, o setor é atualmente o de maior importância quantitativa em muitas nações, chegando nos Estados Unidos, por exemplo, a mais de 70% do PIB e da mão de obra empregada.

O setor de serviços é extremamente denso, que abrange, na classificação do IBGE, os seguintes subsetores:

- comércio;
- alojamento (e.g. hotelaria) e alimentação (e.g. restaurantes);
- transportes;
- telecomunicações;
- intermediação financeira;
- seguros e previdência privada;
- atividades imobiliárias;
- serviços de informática;
- administração pública;
- pesquisa e desenvolvimento;
- educação;
- saúde e serviços sociais; e
- serviços pessoais e domésticos.

O município de Bagé possui o setor de serviços no centro do seus arranjos produtivos locais, junto com o setor agropecuário. Neste sentido, a Informática, mais especificamente a área de especificação e concepção de software, está bem alinhada aos arranjos produtivos locais da região, dada sua natureza de atividade de apoio às demais áreas de conhecimento e produção. Cabe ressaltar, que a demanda por profissionais qualificados na área de desenvolvimento de sistemas de informação é crescente na região da campanha, onde novas empresas de desenvolvimento de aplicações para agronegócio, comércio, varejo e serviços estão

se estabelecendo. Neste sentido, a oferta de empregos e a possibilidade de empreendedorismo é uma realidade.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ganharam foco no contexto econômico mundial, visto que constituem um importante e dinâmico vetor para o desenvolvimento econômico global. Tal fator é observado, pois segundo o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) as TICs formam a base na qual se desenvolvem grande parte das atividades da sociedade moderna.

Conseqüentemente, a área de desenvolvimento de software tem obtido uma grande demanda por profissionais qualificados. Tanto para atuação na especificação conceitual e projeto, como na concepção de novas aplicações para atendimento às necessidades dos mais diversos setores produtivos da sociedade.

Sendo assim, a formação de profissionais que dominem os conceitos e tecnologias envolvidas nos processos de produção e software é emergente, o que pode ser constatado por pesquisas elaboradas pela Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES) as quais refletem a importância do mercado brasileiro na produção de aplicações de software. A ABES ressalta que em 2022 o Brasil movimentou 45,2 bilhões de dólares em serviços de software, o que representou perto de 1,65% do mercado mundial e 36% dos investimentos na América Latina (Associação Brasileira das Empresas de Software, 2023, Disponível em: <https://abes.com.br/dados-do-setor/>).

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, Lei 13005/2014, versa, em sua meta 12, sobre a necessidade de elevação da taxa bruta de matrículas na educação superior para 50% e a taxa líquida para 30% da população de 18 a 24 anos de idade, assegurando a qualidade da oferta e a expansão para, pelo menos, 40% de novas matrículas, no segmento público. Desta forma, justificamos a oferta do curso.

Com a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, busca-se, também, contribuir para atender às metas 12 e 13 do Plano Nacional de Educação 2014/2024, que prevêem elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento), assegurando a qualidade da

oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas no segmento público. O alinhamento do BG-CSTADS com a presente meta fica evidente ao se analisar o quadro docente à disposição do curso. Além disso, o curso tem por objetivo “estimular o estudante a continuar seus estudos”.

3.4.1 Número de vagas

O PDI 2020-2024, especificamente no planejamento de oferta de vagas e cursos, dispõe o regime de oferta de vagas para ingresso no primeiro período de 60 vagas anuais, sendo 30 semestrais.

O curso é ofertado com foco nas atividades práticas, exigindo que as atividades pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão sejam ofertadas considerando a proporção de 1 (um) aluno por computador. Assim, considerando que uma parte dos laboratórios possuem 30 computadores, estabeleceu-se um número máximo de 30 alunos por turma de primeiro período (ingressante).

3.4.2 Requisitos de Acesso

Para acesso ao BG-CSTADS, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente. O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, para o qual são disponibilizadas 15 vagas semestrais, ou por processo seletivo próprio de edital específico, para o qual são disponibilizadas 15 vagas semestrais, alinhado com a política de inclusão e acessibilidade do Instituto. Outras formas de ingresso dispostas na organização didática do IFSul são: transferência externa, transferência intercampi, reopção de curso, portador de diploma, intercâmbios ou convênios e reingresso.

3.5 Objetivos do Curso

3.5.1 Objetivo Geral

O BG-CSTADS tem como objetivo formar tecnólogos por meio de uma formação humanística, científica e tecnológica, capacitando-os para o mundo do trabalho, de modo comprometido com o desenvolvimento local, regional e nacional, exercendo atividades de forma ativa, crítica e criativa.

3.5.2 Objetivos Específicos

Para uma formação alinhada aos fundamentos e tecnologias necessárias para a análise e desenvolvimento de sistemas de informação, delineou-se os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver sistemas através do domínio de diversas linguagens de programação e seus diferentes paradigmas;
- Desenvolver interfaces homem-computador considerando os aspectos visuais e funcionais das aplicações;
- Empreender novas soluções voltadas aos sistemas de automação comercial;
- Constituir um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área da Informática;
- Contribuir para o desenvolvimento tecnológico na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de Desenvolvimento de Sistemas;
- Formar profissionais capazes de especificar e coordenar a aquisição de equipamentos e software que atendam às necessidades da empresa ou instituição pública, considerando os limites existentes;
- Atender aos postos de trabalho previstos pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) relacionados às atividades do desenvolvimento de sistemas de software;
- Ampliar o processo educativo, no sentido de tornar o egresso apto a utilizar o conhecimento pessoal e acadêmico em atendimento às demandas da comunidade;
- Desenvolver saberes por meio de ações em que articulem ensino, pesquisa e extensão, que tenham como objetivo preparar o estudante para uma realidade em constante evolução tecnológica com impactos no desenvolvimento sócio, político, econômico e cultural;
- Promover a articulação da academia com a comunidade e seus segmentos significativos, inclusive órgãos públicos;
- Valorizar e reconhecer saberes produzidos fora do âmbito acadêmico;

- Efetivar a intencionalidade pedagógica de formação integral assumida como missão institucional (PPI, p. 14), por meio de ações extensionistas, definidas pela Política de Ensino, Pesquisa e Extensão e Cultura do IFSul, a serem desenvolvidas em Cursos de Graduação;
- Adotar a pesquisa como princípio pedagógico no processo formativo do estudante, de modo a atender um mundo em permanente transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social.

3.5.3 Público-alvo

O curso é destinado a portadores de certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente que almejam profissionalizar-se na área de tecnologia da informação, com os objetivos de iniciar, aperfeiçoar e atuar no segmento profissional de desenvolvimento de software e gestão de tecnologia da informação.

Com base nas ofertas anteriores, foi observado que o corpo discente apresenta um perfil genérico de estudantes que trabalham durante o dia e frequentam o curso à noite. Por isso a importância da equipe de gestão do curso em ter uma atenção em relação às rotinas dos(as) alunos(as), de forma a proporcionar além do acesso, propostas de incentivar e promover a permanência e o êxito.

3.6 Perfil Profissional do/a Egresso/a e campo de atuação

O egresso do BG-CSTADS terá uma formação pautada na construção de saberes na área tecnológica que permitam a elaboração de artefatos e produtos de software que atendam as necessidades do mundo do trabalho, com criatividade, senso crítico e responsabilidade.

Para isso, a formação requer conhecimentos que permitam o emprego do raciocínio lógico e competência, apoiados por tecnologias e metodologias para gestão de processos de desenvolvimento de aplicações. A preocupação com a qualidade dos processos e produtos gerados deve ser constante, o que implica uma formação abrangente em aspectos envolvidos na Engenharia de Software. Além disso, terá uma formação humana que permita ser um cidadão responsável, crítico e atento às necessidades da sociedade em que vive.

Pretende-se que o egresso do BG-CSTADS tenha construído um perfil profissional capaz de:

- Analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação;
- Avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados;
- Coordenar equipes de produção de softwares;
- Vistoriar, realizar perícias, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Pesquisar novas tecnologias e combinação de tecnologias emergentes e consolidadas para construções de aplicações de software.
- utilizar os conhecimentos da formação técnica, baseado nos princípios de humanismo, solidariedade, criticismo, criatividade e ética, na resolução de situações no exercício da profissão.

O campo de atuação do profissional será em empresas do setor público ou privado, atendendo demandas quanto a especificação e desenvolvimento de sistemas de informação:

Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;

- Empresas de tecnologia;
- Empresas em geral (indústria, comércio e serviços);
- Organizações não-governamentais;
- Órgãos públicos;
- Institutos e Centros de Pesquisa;
- Instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

Além disso, o profissional pode atuar como empreendedor, abrindo seu próprio negócio, ou prestando consultoria de forma autônoma.

3.7 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

3.7.1 Articulação das Políticas Institucionais de Ensino, Extensão e Pesquisa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) possui uma política de fomento a ações de ensino, de pesquisa e de extensão, alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (itens 1.5.2.1, 1.5.2.2 e 1.5.2.3). Para tanto, o Instituto promove, anualmente, editais em que o BG-CSTADS, por meio de seus docentes, vale-se para execução de projetos. Os quais podem ser consultados na página da instituição, na documentação do curso e nos sistemas institucionais.

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), em consonância com o PDI, igualmente sublinha a necessidade de implementação de políticas de ensino, de pesquisa e de extensão. Tendo em vista os indicativos constantes no PDI e no PPI, o BG-CSTADS promove diferentes práticas. Dentre elas, destaca-se: Congressos; Semanas Acadêmicas; momentos de debates; ciclos de palestras; seminários e minicursos além das ações de pesquisa e extensão ao longo de toda a sua formação.

Para o planejamento dessas práticas o Curso privilegia o planejamento participativo, envolvendo estudantes, em parceria com os professores dos diferentes componentes curriculares. As referidas práticas ocorrem durante o período formativo dos acadêmicos. Aliado a isso, os docentes promovem pesquisas relacionadas às suas áreas do conhecimento e os discentes são encorajados a participar. Com isso, observa-se a integração da comunidade acadêmica e o fomento ao desenvolvimento do conhecimento.

No BG-CSTADS, a pesquisa está curricularizada em disciplinas específicas ao longo do curso, culminando no trabalho de conclusão do curso (TCC). As atividades de pesquisa são desenvolvidas no propósito de prover soluções para problemas reais demandados pela comunidade externa. Existe também o estímulo aos estudantes à pesquisa extracurricular no âmbito do curso, com promoção de bolsas e outros recursos, de consumo e permanente através de editais específicos de periodicidade anual.

As políticas de extensão no âmbito do curso estão voltadas para a promoção de uma maior interação com a sociedade, transferindo para esta os conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e investigação científica. Objetivam também a captação de demandas e necessidades da sociedade para orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias. Como preconiza a Política de Extensão do IFSul, aprovada por meio da Resolução nº 128, de 12 de dezembro de 2018, a participação dos discentes se faz imprescindível. Portanto, a extensão está curricularizada em disciplinas específicas ao longo do curso. Dar prioridade em ações de responsabilidade social faz com que o curso cumpra a sua função social e se torne um agente importante para melhoria na qualidade de vida e transformação no contexto regional.

Como forma de avaliar as práticas desenvolvidas, o colegiado do curso, em suas reuniões periódicas, promove momentos em que são destacados os pontos fortes, fracos e ainda levantadas sugestões com vistas à qualificação contínua das ações desenvolvidas, bem como no planejamento de práticas futuras. Ressalta-se que todos os projetos - ensino, pesquisa e extensão - desenvolvidos são registrados no sistema acadêmico (SUAP), bem como seus relatórios de acompanhamento.

3.8 Currículo

A organização curricular do BG-CSTADS, vinculado ao eixo tecnológico Informação e Comunicação, observa as determinações legais presentes na LDB (Lei nº 9.394/96 e alteração Lei nº 11741/2008), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 03/02 que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia e no Parecer CNE/CP nº 29/02, sobre “A Organização da Educação Profissional de Nível Tecnológico” e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (3.ª Edição, 2016) do MEC, especificamente o eixo tecnológico Informação e Comunicação.

A Organização Didática do IFSul apresenta princípios norteadores para currículos dos cursos que garantam:

- integração de diferentes formas de educação para o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia;
- seleção de conhecimentos, fundamentada em estudo de perfis profissionais que visem à inserção no mundo do trabalho de cidadãos capazes de transformar a realidade em que vivem;
- participação da comunidade na elaboração e reformulação dos currículos;
- construção do conhecimento que possibilite a indissociabilidade entre saber e fazer;
- avaliação periódica dos projetos pedagógicos dos cursos, objetivando maior sintonia entre os campi, os arranjos sociais, culturais e produtivos locais”.

Em observância dos eixos norteadores supracitados, realizou-se uma reflexão quanto ao perfil de formação desejado, bem como as características de formação de profissionais da área de desenvolvimento de software delineadas nos currículos de referências elaborados pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e um levantamento de componentes curriculares necessários à formação do profissional de análise de sistemas e desenvolvimento de software. Dentre os componentes curriculares de ensino, as disciplinas foram divididas nos eixos de formação de base de computação, base de matemática, base de gestão, engenharia de software, banco de dados e programação de computadores. Outros componentes curriculares são os específicos de curricularização de pesquisa, inovação e extensão e o espaço de orientação para desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.

3.8.1 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN no. 9.394/96), no Decreto no 5.154/2004, na Resolução CNE/CP no 03/2002, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, instituído pela Portaria MEC nº 10/2006, e demais regulamentações específicas.

O princípio da flexibilidade curricular é aplicado no curso através de mecanismos tais quais o aproveitamento de disciplinas cursadas em outros cursos superiores e/ou o extraordinário aproveitamento de conhecimentos e competências adquiridas no trabalho ou outras experiências de aprendizagem. As disciplinas dedicadas à pesquisa e à extensão dão grande contribuição à flexibilização

curricular na forma de que os professores têm liberdade de definir os projetos que irão compor o plano de trabalho nas disciplinas, diversificando a experiência do corpo docente no curso.

Adicionalmente, visando a flexibilidade curricular, também é prevista a possibilidade de, tendo participado na equipe executora de projetos de pesquisa ou extensão da área do curso no campus (ou de outro campus mediante autorização do coordenador ou colegiado), enquanto tem matrícula ativa no curso, o aluno possa solicitar dispensa de disciplinas de pesquisa ou extensão por equivalência de relevância e carga horária com sua participação em tais projetos.

O princípio da interdisciplinaridade é evidenciado nas disciplinas de Computação Aplicada I à VII, sendo voltadas para a curricularização da pesquisa e extensão; e nas atividades que se dão continuidade em semestres diferentes, como o trabalho de conclusão do curso. As ações realizadas nas disciplinas específicas de pesquisa e extensão são descritas nos planos de trabalho das unidades curriculares envolvidas.

O processo de ensino, no âmbito do curso, desenvolvido na perspectiva interdisciplinar, busca produzir conhecimentos contextualizados, pois somente por este viés formativo será capaz de responder às demandas reais da sociedade. O princípio da contextualização é aplicado no curso de forma que o aluno reconheça a importância dos conhecimentos teóricos e perceba a sua aplicação prática no âmbito do mundo do trabalho, eliminando a impressão de que os conteúdos teóricos não se comunicam ou se mostram desconectados da realidade. A experiência profissional do corpo docente contribui na sua capacidade para apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, e no desenvolvimento da interação entre teoria e prática.

O princípio da acessibilidade metodológica é aplicado no curso na eliminação de barreiras nos métodos, teorias e técnicas de ensino aprendizagem, o que se configura, na prática, na adequação metodológica para estudantes com as mais diversas necessidades especiais, de maneira que tenham aproveitamento da mesma forma que os demais alunos. Para garantir a acessibilidade metodológica o curso possui apoio de atendimento educacional especializado através do setor

pedagógico do campus, da coordenação do curso, do NDE e do órgão colegiado do curso.

O currículo proposto foi organizado em 6 semestres de 20 semanas de 5 dias de 4 períodos de 50 minutos. No total, os componentes curriculares obrigatórios específicos de ensino ocupam 1.960 períodos de aula, ou 1.633 horas e 20 minutos, com disciplinas de 2, 4 ou 6 períodos semanais. Os componentes curriculares obrigatórios dedicados à pesquisa e inovação utilizam o total de 120 períodos, ou 100 horas, com 2 períodos semanais. Os componentes curriculares obrigatórios dedicados à extensão utilizam o total de 240 períodos, ou 200 horas, com 2 períodos semanais.

O componente curricular de Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem 4 períodos semanais, no 6º período do curso, com carga horária de 66 horas e 40 minutos, das quais 10 horas são destinadas ao cumprimento do quantitativo de horas regulamentar mínimo de extensão curricularizada; e 56 horas e 40 minutos destinadas à curricularização de pesquisa e inovação.

O trabalho de conclusão de curso é realizado em componente curricular específico com carga horária de 100 horas, embora não considerado no cômputo de carga horária obrigatória mínima do curso. A carga horária mínima obrigatória conta com 2000 horas na forma de 1633 horas e 20 minutos de ensino, 156 horas e 40 minutos de pesquisa e 210 horas de extensão. A carga horária total é de 2100 horas.

Como formação complementar, a disciplina optativa da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com carga horária de 33 horas e 20 minutos, que visa ao entendimento e respeito às diferenças humanas, bem como à inclusão social e educacional. Será disponibilizada conforme possibilidade docente.

3.8.2 Fluxos formativos

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Princípios de Engenharia de Software	Análise de Sistemas	Projeto de Software	Implementação de Software	Projeto de Interface de Software	Análise de Qualidade
Matemática para Computação			Arquitetura de Software	Tópicos em Banco de Dados	Gerenciamento de Projeto de Software
	Algoritmos e Lógica de Programação	Projeto de Banco de Dados	Implementação de Banco de Dados	Gerenciamento de Banco de Dados	
Arquitetura de Computadores		Programação Estruturada	Programação Orientada a Objetos	Estadística e Probabilidade	Programação Móvel I
	Pesquisa e Inovação em Computação			Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	
Extensão em Computação		Computação Aplicada I	Computação Aplicada III		Computação Aplicada IV
	Computação Aplicada II			Sistemas Operacionais	
				Computação Aplicada VI	Computação Aplicada VI
				Trabalho de Conclusão de Curso	

3.8.3 Matriz curricular

1º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Princípios de Engenharia de Software	2	40	0	0	0	33,34
	Matemática para Computação	4	80	0	0	0	66,67
	Algoritmos e Lógica de Programação	6	120	0	0	0	100,0
	Arquitetura de Computadores	4	80	0	0	0	66,67
	Pesquisa e Inovação em Computação	2	40	0	33,33	0	33,33
	Extensão em Computação	2	40	33,33	0	0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	33,33	33,33	0	333,34

2º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Análise de Sistemas	4	80	0	0	0	66,67
	Projeto de Banco de Dados	4	80	0	0	0	66,67
	Programação Estruturada	6	120	0	0	0	100,0
	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	4	80	0	0	0	66,67
	Computação Aplicada I	2	40	33,33	0	0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	33,33	0	0	333,34

3º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Projeto de Software	4	80	0	0	0	66,67
	Implementação de Banco de Dados	4	80	0	0	0	66,67
	Programação Orientada a Objetos	4	80	0	0	0	66,67
	Estrutura de Dados	4	80	0	0	0	66,67
	Computação Aplicada II	2	40		33,33	0	33,33
	Computação Aplicada III	2	40	33,33		0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	33,33	33,33	0	333,34

4º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Implementação de Software	2	40		0	0	33,33
	Arquitetura de Software	2	40		0	0	33,33
	Gerenciamento de Banco de Dados	2	40		0	0	33,33
	Estatística e Probabilidade	2	40		0	0	33,33
	Programação Web I	4	80		0	0	66,67
	Princípios de Administração e Contabilidade	2	40		0	0	33,33
	Sistemas Operacionais	4	80		0	0	66,67
	Computação Aplicada IV	2	40	33,33	0	0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	33,33	0	0	333,32

5º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Projeto de Interface de Software	2	40	0	0	0	33,33
	Tópicos em Banco de Dados	2	40	0	0	0	33,33
	Programação Web II	4	80	0	0	0	66,67
	Programação Móvel I	4	80	0	0	0	66,67
	Economia e Empreendedorismo	2	40	0	0	0	33,33
	Língua Inglesa	2	40	0	0	0	33,33
	Computação Aplicada V	2	40	0	33,33	0	33,33
	Computação Aplicada VI	2	40	33,33	0	0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	33,33	33,33	0	333,32

6º SEMESTRE							
CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Análise de Qualidade	2	40	0	0	0	33,33
	Programação Móvel II	4	80	0	0	0	66,67
	Gerenciamento de Projetos de Software	4	80	0	0	0	66,67
	Sistemas Embarcados	4	80	0	0	0	66,67
	Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	4	80	10,00	56,67	0	66,67
	Computação Aplicada VII	2	40	33,33	0	0	33,33
	SUBTOTAL	20	400	43,33	56,67	0	333,34

* Os códigos das disciplinas são definidos no sistema de informação acadêmico.

Carga horária das disciplinas obrigatórias – A	2000,0
Carga horária das disciplinas eletivas (quando previstas) – B	N/A
Trabalho de conclusão de curso (quando previsto) - C	100,0
Atividades complementares (quando previstas) – D	N/A
Estágio curricular obrigatório (quando previsto) – E	N/A
Carga horária mínima (A+B) (Tecnólogos)	2000,0
Carga horária total (A+B+C+D+E)	2100,0
Carga horária da curricularização da extensão – F	210,0
Carga horária da curricularização da pesquisa – G	156,67
Carga horária em EaD – G	N/A

3.8.4 Matriz de disciplinas eletivas

Não se aplica.

3.8.5 Matriz de disciplinas optativas

CÓD*	DISCIPLINA	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Hora relógio semestral de extensão	Hora relógio semestral de pesquisa	Hora relógio semestral de EaD	Hora relógio semestral total
	Língua Brasileira de Sinais	2	40	0	0	0	33,33

3.8.6 Matriz de pré-requisitos (quando for o caso)

Não se aplica.

3.8.7 Matriz de co-requisitos (quando for o caso)

Não se aplica.

3.8.8 Matriz de disciplinas equivalentes

BG-CSTADS MATRIZ 1 / 2015-1			BG-CSTADS MATRIZ 2 / 2023-1	
DISCIPLINA	CH	SENTIDO	DISCIPLINA	CH
Lógica de Programação	105:00	↔	Algoritmos e Lógica de Programação	100:00
Arquitetura de Computadores	70:00	↔	Arquitetura de Computadores	66:40
Inglês para Informática	35:00	↔	Língua Inglesa	33:20
Metodologia de Pesquisa em Informática	35:00	↔	Pesquisa e Inovação em Computação	33:20
Banco de Dados I	70:00	↔	Projeto de Banco de Dados	66:40
Estatística e Matemática para Informática	35:00	↔	Estatística e Probabilidade	33:20
Programação Estruturada	105:00	↔	Programação Estruturada	100:00
Sistemas Operacionais	70:00	↔	Sistemas Operacionais	66:40
Programação Orientada a Objetos	105:00	→	Programação Orientada a Objetos	66:40
Redes de Computadores	70:00	↔	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	66:40
Banco de Dados II	70:00	↔	Implementação de Banco de Dados	66:40
Estruturas de Dados	35:00	←	Estruturas de Dados	66:40
Programação para a Web I	70:00	↔	Programação Web I	66:40

Banco de Dados III	35:00	↔	Gerenciamento de Banco de Dados	33:20
Programação para a Web II	105:00	→	Programação Web II	66:40
Modelagem de Sistemas I	70:00	↔	Análise de Sistemas	66:40
Processo de Software	35:00	↔	Princípios de Engenharia de Software	33:20
Gerência de Projetos de Software	35:00	↔	Gerenciamento de Projetos de Software	33:20
Programação para Dispositivos Móveis I	70:00	↔	Programação Móvel	66:40
Modelagem de Sistemas II	70:00	↔	Projeto de Software	66:40
Programação para Dispositivos Móveis II	70:00	↔	Programação Móvel II	66:40
Arquitetura de Software	35:00	↔	Arquitetura de Software	33:20
Gestão e Empreendedorismo em Informática	35:00	↔	Economia, Empreendedorismo e Informática	33:20
Desenvolvimento de Sistemas Embarcados	70:00	↔	Sistemas Embarcados	66:40
Qualidade de Software	35:00	↔	Análise de Qualidade	33:20
Tópicos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I	35:00	←	Computação Aplicada IV	33:20

3.8.9 Matriz de componentes curriculares a distância (se houver)

Não se aplica.

3.8.10 Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias

O BG-CSTADS está organizado em semestres, totalizando 6 períodos letivos, integralizados em disciplinas obrigatórias, optativas, pesquisa, inovação e extensão, além do trabalho de conclusão de curso a ser desenvolvido entre os períodos 5 e 6.

A distribuição das disciplinas pelos 6 semestres da matriz curricular visou dar sequenciamento coeso aos aprendizados, competências adquiridas e atividades desenvolvidas ao longo do curso, de forma a desenvolver as competências profissionais e humanísticas que atendem os objetivos do curso e o perfil do egresso.

As unidades curriculares estão divididas em 7 núcleos de formação:

- Fundamentos. Arquitetura de Computadores; Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos; Estruturas de Dados; Sistemas Operacionais; Língua Inglesa; e Sistemas Embarcados.
- Engenharia de Software. Princípios de Engenharia de Software; Análise de Sistemas; Projeto de Software; Implementação de Software; Arquitetura de Software; Projeto de Interface de Software; e Análise de Qualidade.
- Matemática. Matemática para Computação; e Estatística e Probabilidade.
- Banco de Dados. Projeto de Banco de Dados; Implementação de Banco de Dados; Gerenciamento de Banco de Dados; e Tópicos em Banco de Dados.
- Programação de Computadores. Algoritmos e Lógica de Programação; Programação Estruturada; Programação Orientada a Objetos; Programação Web I; Programação Web II; Programação para Dispositivos Móveis I e Programação para Dispositivos Móveis II.
- Gestão. Princípios de Administração e Contabilidade; Economia e Empreendedorismo; Gerenciamento de Projetos de Software.
- Pesquisa, Inovação e Extensão. Pesquisa e Inovação em Computação; Extensão em Computação; Computação Aplicada I; Computação Aplicada II; Computação Aplicada III; Computação Aplicada IV; Computação Aplicada V; Computação Aplicada VI; Computação Aplicada VII; e Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Os programas dos componentes curriculares, com descrições, ementas, conteúdos programáticos e bibliografias estão disponíveis nos anexos deste documento.

3.8.11 Certificações intermediárias (Quando for o caso)

Não se aplica.

3.8.12 Critérios para validação de conhecimentos e experiências profissionais anteriores

Os estudantes de graduação que obtiveram conhecimentos e experiências anteriores ao curso, podem solicitar validação e aproveitamento de disciplinas nos termos do capítulo XV da Organização Didática do IFSul (Do Extraordinário Aproveitamento de Estudos), conforme os seguintes critérios:

- Solicitação por disciplina ao departamento de registros acadêmicos, acompanhado de memorial descritivo e justificativa;
- Não se aplicando a disciplinas de estágio, monografia, trabalho de conclusão de curso e projetos;
- Permissão de até duas disciplinas por período letivo e apenas um pleito por disciplina;
- Somado ao aproveitamento de disciplinas cursadas em outras IES, não poderá ser superior a 50% da carga total do curso;
- O período de solicitação é determinado pelo calendário acadêmico;
- Avaliação realizada pela coordenação do curso e colegiado e submetida a uma banca de no mínimo 2 (dois) professores com formação na área da disciplina;
- O resultado final do processo de avaliação será expresso de acordo com o projeto pedagógico do curso, sendo considerado aprovado o estudante que obtiver, no mínimo, o aproveitamento exigido para aprovação nas disciplinas do curso.

3.8.13 Prática profissional

3.8.13.1 Estágio profissional supervisionado

Não há previsão de estágio curricular obrigatório no curso.

3.8.13.2 Estágio não obrigatório

Será permitido, ao estudante do BG-CSTADS, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul, aprovado na Resolução 80/2014 do Conselho Superior do IFSul.

3.8.14 Atividades Complementares

Não há previsão de atividades complementares no curso.

3.8.15 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do BG-CSTADS é regulamentado por este documento, que estabelece diretrizes para a sua realização. O TCC é uma exigência parcial para a obtenção do diploma e consiste em uma atividade individual de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico orientada por um(a) docente, voltada à aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

A proposta do TCC é demonstrar a capacidade do(a) estudante em formular, fundamentar e desenvolver um trabalho claro, objetivo, analítico e conclusivo. A elaboração deve seguir normas científicas e outras diretrizes estabelecidas pela coordenação ou colegiado do curso. O TCC visa à consolidação do aprendizado, ao estímulo da produção científica e tecnológica, e ao aperfeiçoamento da capacidade crítica, interpretativa e de sistematização do(a) acadêmico(a).

O trabalho deve ser apresentado na forma de artigo acadêmico, científico ou tecnológico, conforme o Projeto Pedagógico do Curso. O processo inclui uma apresentação oral inicial do projeto, seguida pela elaboração do artigo e, ao final, uma nova apresentação oral pública. O artigo deverá seguir o modelo então vigente da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e normas específicas do regulamento. O texto final, em formato eletrônico não editável, deve refletir uma análise aprofundada e descritiva do tema tratado.

Antes de iniciar a execução do TCC, o(a) aluno(a) deve apresentar publicamente o projeto de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico, com antecedência mínima de 20 semanas letivas em relação à defesa. Projetos de pesquisa devem conter contextualização, pergunta de pesquisa e hipótese, objetivos, revisão bibliográfica, metodologia, cronograma e referências. Projetos de

desenvolvimento tecnológico devem apresentar contextualização, objetivos, revisão de trabalhos relacionados, definição do objeto de desenvolvimento, metodologia, cronograma e referências.

A avaliação do projeto será feita pelo(a) professor(a) orientador(a), considerando a pertinência da proposta e a viabilidade do cronograma. O resultado poderá ser favorável, permitindo o desenvolvimento do trabalho, ou desfavorável, exigindo a reformulação da proposta.

A entrega do manuscrito do TCC deve ocorrer com pelo menos 15 dias de antecedência à defesa, em formato digital, para cada membro da banca. O texto de projetos de pesquisa deve conter resumo, abstract, introdução, revisão bibliográfica, metodologia, análise de resultados, conclusão e referências. Projetos de desenvolvimento tecnológico devem incluir resumo, abstract, introdução, revisão de trabalhos relacionados, metodologia, análise de qualidade, conclusão e referências.

A defesa oral do TCC será pública, conforme cronograma definido com o(a) orientador(a) e a coordenação, e inclui a apresentação do(a) aluno(a), avaliação pela banca e registro em ata. A apresentação tem duração de 30 minutos, com tolerância de 5 minutos, seguida por arguição de até 30 minutos. Estudantes com necessidades especiais poderão ter adaptações na apresentação.

A banca avaliadora será composta por três membros, sendo o(a) orientador(a) o(a) presidente. O(a) coorientador(a) pode compor a banca, mas não poderá avaliar, exceto em substituição ao(a) orientador(a). Membros externos à instituição podem ser convidados, desde que não tenham vínculo com o trabalho e atuem na área relacionada. O câmpus poderá arcar com os custos da participação de membros externos, conforme viabilidade financeira.

A banca avaliará tanto a versão escrita quanto a apresentação oral do trabalho. Caso haja necessidade de correções, o(a) aluno(a) deverá reformular o trabalho de acordo com as orientações da banca. Após a aprovação final do(a) orientador(a), o(a) aluno(a) deverá entregar uma cópia eletrônica em PDF à biblioteca, no prazo máximo de 30 dias após a defesa.

A avaliação considera critérios como: aderência do tema à proposta do curso; clareza na definição do problema abordado e na formulação dos objetivos;

adequação da fundamentação teórica; documentação técnica da metodologia e procedimentos realizados; coesão e coerência na análise de resultados obtidos; organização textual e conformidade com as normas de formatação (para a apresentação escrita); domínio do tema e desenvoltura; ênfase nos aspectos técnicos da solução; qualidade geral da solução apresentada; e capacidade de argumentação, (para a apresentação oral).

Cada critério será avaliado com nota de 0 a 10, sendo necessário obter média final mínima de 6,0 para aprovação. Em caso de reprovação, o(a) aluno(a) poderá reapresentar o trabalho em até 30 dias. Trabalhos com plágio total ou parcial serão considerados nulos.

A orientação do TCC é responsabilidade de um(a) professor(a) do curso, podendo ocorrer em regime de coorientação mediante acordo formal. A distribuição de orientandos(as) deve observar afinidade temática, formação do(a) professor(a), disponibilidade de carga horária e limite de até quatro orientandos(as) por docente por período letivo. Substituições de orientador(a) devem ser justificadas e aprovadas.

Compete ao(à) orientador(a) guiar o(a) aluno(a) em todas as fases do TCC, participar da banca, revisar o trabalho final, autorizar a defesa e acompanhar o desenvolvimento de atividades externas, se necessário. Já o(a) aluno(a) deve cumprir rigorosamente o regulamento, seguir princípios éticos e respeitar os prazos definidos.

Os custos com o TCC são de responsabilidade do(a) acadêmico(a). A coordenação e o colegiado do curso são responsáveis por elaborar os instrumentos de avaliação e estabelecer normas complementares. O não cumprimento dos prazos exige justificativa formal ao colegiado, que decidirá sobre o caso. Situações não previstas serão resolvidas pelo colegiado do curso. A coordenação também deve promover a divulgação interna e externa dos trabalhos realizados.

3.8.16 Metodologia

No BG-CSTADS, a indissociabilidade entre ensino–pesquisa–extensão, enquanto eixo de formação, visa a formação do egresso com bases sólidas, tanto na dimensão humana, científica, quanto na profissional.

Entende-se que os saberes não se limitam aos saberes acadêmicos, mas se constituem em um sistema de sentidos construído afetiva e emocionalmente nas experiências de vida. Desta forma, propiciar vivências e experiências significativas do estudante, possibilita a construção de um saber alicerçado na realidade e, a partir dos conhecimentos produzidos e acumulados, refletir sobre as grandes questões da atualidade e assim, ser capaz de se comprometer com a transformação da realidade sócio-econômica, cultural e ambiental.

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos legais traduzidos no âmbito institucional, o Curso adota estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias críticas adotadas no presente curso, estão alinhadas à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, e com o comprometimento com a inclusão social. No atendimento a esse propósito, institui a verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo do trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

Ganham destaque na proposta do curso, a priorização de estratégias referenciadas nos princípios metodológicos de problematização, interdisciplinaridade, contextualização, flexibilidade, o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, a curricularização da extensão; o reconhecimento dos conhecimentos e experiências prévias dos estudantes; a articulação entre teoria e prática; o desenvolvimento de atitudes e valores.

No exercício didático docente, são priorizados o uso de tecnologias da informação em estudos de casos; planejamento e execução de seminários e de projetos; uso do ambiente virtual de aprendizagem (AVA); envolvimento dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão; participação em palestras; aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem baseada em problemas.

Quanto a implementação de ações de extensão atreladas à proposta de ensino, ocorrerá por meio de componentes curriculares específicos da seguinte forma: no primeiro período, será ofertada a disciplina de Extensão em Computação, visando a introdução às práticas extensionistas. Nos períodos seguintes, serão ofertados os componentes Computação Aplicada I, III, IV, VI e VII, onde os alunos terão a oportunidade de continuar a participar na execução de projetos de extensão propostos pelos respectivos professores das disciplinas.

Em relação às atividades de pesquisa, estas serão trabalhadas durante os componentes curriculares de Pesquisa e Inovação em Computação, no primeiro período, e nos componentes de Computação Aplicada II e V, nos períodos terceiro e quinto, respectivamente. A disciplina de Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas admite a adoção de projetos integrados que visam expor o aluno a prática mais explícita da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

No que tange à acessibilidade metodológica, quando identificada a necessidade, são realizadas adaptações curriculares com apoio do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) e do setor pedagógico do campus, priorizando a adequação de técnicas, teorias, abordagens e de metodologias promissoras que tragam benefícios aos estudantes com necessidades educacionais específicas, observando a legislação vigente.

3.9 Política de formação integral do/a estudante

O BG-CSTADS se orienta na perspectiva formativa integral do estudante, trata-se de uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e, sim, no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Neste sentido, articula ações de Ensino, Pesquisa, Inovação e Extensão com a intencionalidade da formação de profissionais capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade.

Frente esta compreensão, a matriz curricular do curso assume uma postura multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, sustentada em metodologias dialógicas, críticas e contextualizadas, possibilitando que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes de todas as disciplinas e demais intervenções educativas, de forma direta ou transversal.

Os princípios da formação integral do aluno incluem:

- Valores éticos, políticos e culturais em preparação para o exercício da cidadania;
- O raciocínio lógico e de habilidades e competências técnicas e humanísticas para o exercício profissional no mundo do trabalho;
- A preparação para trabalhar em equipe, com iniciativa, criatividade e inteligência emocional;
- A capacidade de trabalhar de forma autônoma e empreendedora;
- Consciência da importância do comprometimento com a transformação concreta da realidade natural ou social.
- O respeito e valorização da diversidade;
- O reconhecimento da importância de contribuir para uma sociedade sustentável; e
- Atenção a normas técnicas e de segurança;

Com base nesses pressupostos, busca-se aprimorar a formação dos estudantes de modo a contribuir na transformação sócio-cultural, ambiental, política, econômica e tecnológica. Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem, o curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação tecnológica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao trabalho o status de principal princípio educativo, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do BG-CSTADS assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no BG-CSTADS traduz-se curricularmente por meio de:

- Aulas práticas nos Laboratórios (6 fixos, 1 móvel);
- Execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- Oficinas;
- Seminários;
- Palestras; e
- Visitas técnicas.

3.10 Políticas de apoio ao/a estudante

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária. Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, destacando-se as políticas de assistência aos estudantes, com editais periódicos para concessão de auxílio transporte, alimentação, moradia e material escolar, apoio pedagógico, psicológico e social, oportunidades para mobilidade acadêmica e educação inclusiva. Para isso, existem núcleos de apoio, como: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGED).

3.11 Formas de implementação das políticas de ensino, extensão pesquisa

A implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão dar-se-á através de projetos que visem a promoção de práticas institucionais que estimulem a melhoria do ensino, o apoio ao estudante, a interdisciplinaridade, as inovações didático-pedagógicas e o uso de novas tecnologias no ensino.

Políticas e práticas institucionais de pesquisa devem estar voltadas para a formação de pesquisadores que articulem a pesquisa com as demais atividades

acadêmicas, contribuam para o desenvolvimento local, regional e nacional e possam, através da relevância social e científica, atender aos objetivos institucionais.

O BG-CSTADS, em conformidade com as bases legais da Graduação e DCN, com o Projeto Pedagógico Institucional e Política Institucional de Extensão e Pesquisa prevê experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular, pois tem como objetivo principal a formação integral do estudante e contribuir na transformação social.

Objetiva-se atividades que permitam a integração entre extensão, ensino e pesquisa, de forma a atender às demandas da realidade social em que a instituição está inserida, buscando aproximar o estudante à realidade, atender as demandas sociais, valorizar os saberes socialmente construídos, flexibilizar o currículo e valorizar os itinerários formativos dos estudantes.

A exemplo disso, promove-se a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber e estimula-se o envolvimento do estudante em atividades extracurriculares, como participação ou organização de eventos, participação em programas e projetos de pesquisa e extensão voltados para a comunidade interna e externa ao campus, monitoria em disciplinas do curso, estágio não obrigatório, publicações em eventos, revistas científicas e tecnológicas, entre outras atividades especificamente promovidas ou articuladas ao Curso.

Por meio destes encaminhamentos, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas, com o inusitado, típico dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança, com vistas em favorecer a formação acadêmica implicada com a contribuição no enfrentamento de desafios das questões sociais, tendo como premissa o respeito à diversidade de saberes e de culturas nos processos educativos, científicos e tecnológicos.

Os estudantes terão oportunidade de participar de atividades de pesquisa e extensão ao longo de toda a sua formação, de maneira articulada com as ações de ensino. No entanto, em termos específicos, a carga horária destinada às atividades de extensão (210h) e de pesquisa e inovação (156h e 40 min) perfazem um total de 366 horas e 40 minutos distribuídas nos componentes curriculares Pesquisa e

Inovação em Computação, Extensão em Computação e as disciplinas de Computação Aplicada I, II, III, IV, V, VI e VII e Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo motivadas e orientadas pelos docentes, coordenação e pela política institucional.

3.12 Curricularização da extensão

O BG-CSTADS, alinhado com a política instituída pela Resolução nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 (MEC/CNE/CES) e alinhado com a o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de graduação do IFSul, inclui as atividades de extensão e pesquisa no currículo do curso.

A curricularização da extensão ocorre no curso por meio de atividades ou ações de extensão, as quais se caracterizam por serem atividades voltadas para à comunidade externa do IFSul. Estas atividades permeiam o processo formativo do aluno do curso e ocorrem em todos os 6 semestres como componentes específicos de extensão assegurados. Desta forma, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária em relação ao total do curso, a ser cursada em atividades de extensão na forma de projetos e programas. Os componentes curriculares de extensão são compostos pelas disciplinas de Extensão em Computação e Computação Aplicada I, III, IV, VI e VII, todas com carga horária de 33 horas e 20 minutos. A disciplina de Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas também tem carga horária de 10 horas dedicada à extensão, totalizando 210 horas ao longo do curso.

Na disciplina de Extensão em Computação, a curricularização da extensão ocorre por meio do entendimento da metodologia extensionista e também por intermédio da elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão, envolvendo os conhecimentos introdutórios desenvolvidos no curso. Nos componentes curriculares de Computação Aplicada I, III, IV, VI e VII, a curricularização da extensão ocorre por meio da elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão, envolvendo os conhecimentos desenvolvidos no curso como um todo. Para isso, o colegiado do curso, em colaboração com os(as) docentes atuantes nas disciplinas de Computação Aplicada irão definir e articular os projetos a serem desenvolvidos nessas disciplinas semestralmente.

Os projetos de extensão a serem desenvolvidos estarão alinhados com a política e o regulamento de extensão e com o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa e inovação nos cursos de graduação do IFSul. Os componentes curriculares de Computação Aplicada I, III, IV, VI e VII poderão ser validados por meio de atividades de extensão institucionais certificadas e registradas na PROEX/IFSul que estejam alinhados com a política e o regulamento de extensão, com o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de graduação do IFSul e desde que realizadas durante o período em que o aluno tem matrícula ativa no curso.

O aluno deve cursar as unidades curriculares específicas de extensão no semestre em que estão inseridas e deverão integralizar até o final do curso a carga horária correspondente às atividades de extensão. Para fins de comprovação o aluno poderá acumular certificados de participação até completar a carga horária de tais disciplinas. A carga horária de um único projeto certificado pode ser utilizada para validar mais de uma unidade curricular dentre Computação Aplicada I, III, IV, VI e VII, ou seja, a carga horária excedente após uma validação poderá ser utilizada em outra validação.

A organização curricular, assim disposta, busca atender à Meta 12.7, da Lei 13.005/2014, na qual, as ações e atividades curriculares de extensão estão constituídas de forma vinculada a programas ou projetos de extensão.

A curricularização da pesquisa e inovação ocorre de forma semelhante à curricularização da extensão, mas por meio das unidades curriculares de Pesquisa e Inovação em Computação e de Computação Aplicada II e V, além da disciplina de Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Nelas, a curricularização da pesquisa e da inovação ocorre a partir do estudo e desenvolvimento de um projeto de pesquisa ou inovação tecnológica a partir da investigação de um problema de pesquisa ou um objeto de desenvolvimento tecnológico. Todos os componentes vinculados à curricularização da pesquisa possuem carga horária semestral de 33 horas e 20 minutos totalmente dedicada a este propósito, exceto Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que, do seu total, dispõe de 56 horas e 40 minutos de dedicação à pesquisa e inovação. No total, o curso dispõe de 156 horas e 40 minutos de pesquisa e inovação curricular.

3.13 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A gestão do curso é conduzida pelo Coordenador do Curso, sendo responsável pela articulação entre os docentes, os discentes e com representatividade nos colegiados superiores.

No que tange ao processo de avaliação interna, ou autoavaliação institucional, é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que possui uma comissão geral do Instituto e comissões específicas em cada câmpus. A avaliação interna tem como objetivos gerais: contribuir para o aprimoramento e o aperfeiçoamento da qualidade institucional; impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento; bem como promover a cultura de autoavaliação; e identificar as potencialidades e as deficiências dos cursos superiores e propor melhorias para solucionar os problemas detectados.

O Projeto de Avaliação Interna proposto pela CPA do IFSul contempla as especificidades institucionais, desde as etapas de coleta e sistematização de informações até as de análises e propostas de políticas para suprir os pontos fracos que sejam identificados. Os resultados obtidos pela CPA, concernentes ao curso, são repassados para a coordenação do curso avaliar juntamente com o NDE e buscar as intervenções necessárias.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente. Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o BG-CSTADS levanta dados sobre a realidade curricular por meio de discussões periódicas, em reuniões, e conversas esporádicas entre os docentes do curso, equipe pedagógica, acadêmicos e a coordenação.

Além disso, cabe salientar que além do contato direto com a coordenação do curso, seja individual ou em grupo/turma, também estão disponíveis diferentes canais de comunicação que os discentes podem usufruir para manter contato com o Coordenador no sentido de encaminhar as suas demandas, como, por exemplo,

e-mail, telefone, a plataforma acadêmica e os ambientes virtuais de aprendizado disponíveis.

3.13.1 Funcionamento das instâncias de deliberação e discussão

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior);
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto).

A coordenação será escolhida através de votação entre os professores do curso. Caso haja um único candidato (a), este será conduzido a coordenação por aclamação.

A composição, competências e atribuições da Coordenação e do Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) são estabelecidas através da Organização Didática do IFSul.

3.14 Atividades de tutoria (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)

Não se aplica.

3.15 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem

No âmbito do PCC, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são um componente fundamental da área abrangida pelo curso, portanto estão diretamente relacionadas com os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes para fins do alcance dos objetivos do curso. O curso utiliza diversos meios, equipamentos e mecanismos visando ao uso efetivo das TICs, buscando continuamente mantê-las e atualizá-las quanto aos aspectos materiais, digitais e virtuais.

Os recursos (entre eles TICs), conteúdos didáticos e recursos tecnológicos (como TICs) são sistematicamente analisados e atualizados por todas as esferas envolvidas (colegiado, NDE, direção e instituição). Entre os recursos físicos relacionados às TICs destacamos os 6 laboratórios de informática, todos providos de, em média, 30 computadores, projetor multimídia, quadro-branco, acesso à internet e climatização.

Quanto aos recursos de software, destacam-se os sistemas operacionais, ferramentas de apoio a engenharia de software, linguagens de programação, ambientes integrados de desenvolvimento, sistemas gerenciadores de banco de dados, ferramentas de redes de computadores, servidores web, navegadores web e editores de documentos de texto, planilhas e apresentações dentre outros diversos softwares, dando ênfase à utilização de software livre. A manutenção e atualização dos laboratórios são realizadas periodicamente pela equipe de TI do Câmpus.

Também estão disponíveis ferramentas para suporte ao andamento das diversas disciplinas no Google Classroom. Ele representa uma importante ferramenta TIC associada às disciplinas, possibilitando disponibilizar documentos (Planos de ensino, calendários), conteúdo didático (notas de aula, slides, resumos, artigos), sugestão de exercícios, atividades e avaliações (envio e recebimento),

fóruns de discussão da disciplina e complementares, links para materiais externos e aulas gravadas (usadas para consulta posterior), além de vários outros recursos disponibilizados pela plataforma.

Os aspectos relacionados à acessibilidade digital e comunicacional também foram considerados e implementados no contexto do curso, e no instituto como um todo. O sistema acadêmico (SUAP) possui recursos como alto contraste e teclas de navegação por teclado, sendo seu desenvolvimento norteado pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG v2.0). O PPC do curso inclui atendimento educacional especializado, além de previsão para adaptações curriculares visando as diversas necessidades especiais. As tecnologias assistivas à disposição do alunado inclui leitores de tela em linguagem natural, lupa virtual para o aumento visual de seções da tela do computador, modificadores de brilho e contraste, além das próprias manipulações de fontes que os próprios softwares por vezes suportam nativamente.

Com relação a disponibilização de materiais e recursos didáticos que possam estar acessíveis em qualquer momento e lugar potencializando o aprendizado dos discentes, foram disponibilizados vários recursos tecnológicos (TICs) relevantes, como o Google Classroom, que está disponível em regime 24/7, permitindo aos discentes acessarem variados materiais didáticos a qualquer momento em qualquer lugar. Destacamos ainda, o setor bibliotecário que disponibiliza aos alunos diversas obras (livros, revistas, etc) para acesso online em regime 24/7, viabilizados por acordos firmados com empresas como a Editora Pearson. Também está disponível acesso a conteúdo científico diversificado como livros, artigos e resumos através do portal da CAPES.

Através dos diversos recursos TIC disponíveis, considerando suas facilidades, capacidade de interatividade, disponibilidade 24/7 variedade de conteúdos e materiais, o curso teve como objetivo proporcionar um ambiente acadêmico amplo e diversificado, considerando recursos materiais, digitais e virtuais, disponibilizando os meios necessários para que os acadêmicos do curso não apenas tenham seu processo de aprendizado e ensino potencializado, mas também prover um ambiente rico em recursos disponíveis ao longo do seu itinerário formativo, proporcionado por

todo o planejamento e implantação das tecnologias relativas à informação e comunicação disponíveis no BG-CSTADS.

3.16 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)

O BG-CSTADS adotou o Google Classroom como ambiente virtual de aprendizado. Apesar de este tipo de ferramenta não ser obrigatória em cursos presenciais, ela está à disposição dos docentes e discentes para apresentação de materiais, conteúdos, avaliações e outros recursos diversos, como ferramenta de apoio ao ensino presencial.

3.17 Materiais didáticos (Obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)

Não se aplica.

3.18 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A metodologia de avaliação do ensino-aprendizado implementada no BG-CSTADS, é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do BG-CSTADS, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos tipos de instrumentos avaliativos, privilegiando atividades como trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas, questionários e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

Os professores têm a liberdade de escolher a quantidade de instrumentos avaliativos aplicados nas disciplinas que ministram, respeitando o limite mínimo de 2. Esta quantidade e os respectivos pesos na formação do conceito avaliativo atribuído ao aluno pelo trabalho na disciplina devem ser explícitos nos planos de trabalho de cada oferta. A fim de melhorar o conceito avaliativo, os alunos terão a oportunidade de realizar um instrumento reavaliativo para composição do seu conceito final na disciplina. Caso o conceito reavaliativo seja superior ao conceito avaliativo, é realizada a média aritmética entre o reavaliativo e o avaliativo para composição do conceito final. Caso contrário, o conceito avaliativo será o conceito final.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

4. Corpo Docente e Tutorial

4.1 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se como órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado de Curso. É o órgão permanente responsável pela concepção, atualização e acompanhamento do desenvolvimento do projeto pedagógico do curso, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as diretrizes nacionais curriculares e as demandas regionais e nacionais do mundo do trabalho na área do curso.

4.1.1 Composição

O NDE será constituído de, pelo menos, cinco professores pertencentes ao corpo docente do BG-CSTADS, onde 60% dos integrantes deverão ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu. Pelo menos 20% dos integrantes deverão possuir regime de trabalho de tempo integral no curso e um terço (1/3) dos componentes poderão ser substituídos a cada dois anos. O colegiado do curso indicará os integrantes do NDE.

4.1.2 Atribuições

Ao Núcleo Docente Estruturante, conforme a Organização didática (OD) do IFSul, cabe:

- zelar pelo cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso
- propor alterações no currículo, a vigorarem após aprovação pelos órgãos competentes;
- estudar e apontar causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão de estudantes;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- propor orientações e normas para as atividades didático-pedagógicas do curso;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de necessidades do curso, de exigências do mundo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área do curso;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso.

4.2 Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado, o BG-CSTADS levanta dados sobre a realidade curricular por meio de reuniões com os atores envolvidos no processo (professores e estudantes), contatos com outras instituições de ensino e organizações que atuam na área do curso.

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

4.3 Equipe Multidisciplinar (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)

Não se aplica.

4.4 Coordenador/a do curso

Compete ao coordenador do curso coordenar e orientar as atividades do curso e coordenar a elaboração e as alterações do projeto pedagógico, encaminhando-as para análise e aprovação nos órgãos competentes. Dessa forma, organiza e encaminha os processos de avaliação interna e externa, bem como organiza e disponibiliza dados sobre o curso.

Para tanto, deve, o coordenador, presidir o colegiado e propor, nesse órgão, medidas para o aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão; do mesmo modo em que deve integrar o Núcleo Docente Estruturante. Cabe ainda atender à demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e acadêmicos, de forma a administrar a potencialidade do corpo docente do curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua; e compartilhar o plano de ação para oferecer indicadores de desempenho da coordenação disponíveis e públicos.

4.4.1 Regime de Trabalho do/a coordenador/a

O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral, sendo um docente servidor efetivo do câmpus atuante no curso, com 40 horas em dedicação exclusiva, sendo dedicadas, no mínimo, 10 horas semanais à coordenação do curso.

4.4.2 Plano de Ação

Um plano de ação é um documento estratégico que organiza, orienta e direciona as atividades administrativas, pedagógicas e acadêmicas da coordenação do curso, com foco em assegurar a qualidade do ensino, o bom funcionamento do curso e o atendimento às diretrizes institucionais e legais. Esse plano funciona como um guia de gestão do curso, estabelecendo objetivos, metas, prazos, responsáveis e indicadores de acompanhamento. Encontra-se publicado periodicamente à comunidade acadêmica.

4.4.3 Indicadores de desempenho

Anualmente, o relatório deve apontar quais metas e ações específicas foram atingidas, quais ainda estão em execução e quais não foram realizadas e atendidas, como forma de fornecer indicadores do desempenho do(a) coordenador(a).

4.4.4 Representatividade nas instâncias superiores

O coordenador apresenta as demandas do curso às instâncias superiores por meio dos representantes da gestão do câmpus nessas instâncias. Assim, a coordenação pode solicitar, formalmente, por meio da direção geral, que demandas sejam levadas para discussão no Colégio de Dirigentes (CODIR) e no Conselho Superior (CONSUP); à Chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPEX) para que assuntos sejam abordados na Câmara de Ensino; e à Coordenação de Pesquisa e de Extensão para que demandas sejam encaminhadas ao Comitê de Pesquisa e/ou à Câmara de Extensão do IFSul.

4.5 Corpo docente e supervisão pedagógica

O corpo docente analisa os conteúdos dos componentes curriculares, abordando a sua relevância para a atuação profissional e acadêmica do(a) estudante, fomenta o raciocínio crítico com base em literatura atualizada, para além

da bibliografia proposta, proporciona o acesso a conteúdos de pesquisa de ponta, relacionando-os aos objetivos das disciplinas e ao perfil do(a) egresso(a), e incentiva a produção do conhecimento, por meio de grupos de estudo ou de pesquisa e da publicação. As discussões dessas temáticas e problemáticas são sempre fomentadas pela comunidade acadêmica, pelo NDE e pelo Colegiado de Curso, sendo pautadas pelo(a) Coordenador(a) de Curso para discussão nas instâncias adequadas, ou ainda individualmente ou em pequenos grupos.

O regime de trabalho do corpo docente, formado na sua maioria por servidores(as) efetivos(as) com 40 horas semanais e Dedicção Exclusiva, permite o atendimento integral da demanda existente, considerando a dedicação à docência, o atendimento aos(as) acadêmicos(as), a participação no colegiado, o planejamento didático e a preparação e correção das avaliações de aprendizagem, havendo documentação sobre as atividades dos(as) professores(as) nos Planos Individuais de Trabalho (PIT), utilizados no planejamento e na gestão para melhoria contínua.

Os professores do BG-CSTADS têm experiências anteriores desenvolvimento de software, consultorias e gestão de equipes, que permitem apresentar exemplos contextualizados com relação a problemas práticos, de aplicação da teoria ministrada em diferentes unidades curriculares em relação ao fazer profissional; atualizar-se com relação à interação conteúdo e prática; promover compreensão da aplicação da interdisciplinaridade no contexto laboral e analisar as competências previstas, considerando o conteúdo abordado e a profissão.

Atualmente, o corpo docente do BG-CSTADS conta com 7 doutores, 7 mestres e 1 especialista; e todos possuem experiência na docência superior e básica, visto que também ministram aulas ao Curso Técnico Integrado de Informática. Dessa forma, podem promover ações que permitem identificar as dificuldades dos acadêmicos, 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 do acadêmicos com dificuldades e avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente no período.

O curso procura desenvolver ações que incentivem a produção científica, cultural e tecnológica, de forma a estimular uma produção constante, que reflita na prática pedagógica dos docentes e na retroalimentação dos processos de ensino, pesquisa e extensão, visando a qualificar a aprendizagem dos educandos.

Tem-se como meta do curso que a maioria dos docentes possua, no mínimo, 9 (nove) produções nos últimos 3 (três) anos, tais como artigos publicados em periódicos científicos na área; artigos publicados em periódicos científicos em outras áreas; livros ou capítulos em livros publicados na área; livros ou capítulos em livros publicados em outras áreas; trabalhos publicados em anais (completos); trabalhos publicados em anais (resumos); traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados; propriedade intelectual depositada; propriedade intelectual registrada; projetos e/ou produções técnicas artísticas e culturais; produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não (projeto de ensino, pesquisa ou extensão, apostila, material didático etc.).

O detalhamento das informações de cada membro do corpo docente e da supervisão pedagógica encontra-se disponível nos anexos.

4.6 Colegiado do curso

O colegiado do BG-CSTADS possui representatividade dos três segmentos: discentes, docentes e técnicos-administrativos. O Colegiado reúne-se, ao mínimo, de uma vez por semestre, sendo suas reuniões e as decisões associadas devidamente registradas em ata digital ou impressa, assinadas pelos(as) presentes.

Os membros do colegiado são convidados, antecipadamente, pelo coordenador do curso para a reunião, cuja pauta é enviada previamente. Os membros do colegiado podem indicar novos pontos de pauta e os assuntos são discutidos e deliberados durante a reunião. Há, assim, um fluxo determinado para o encaminhamento das decisões, para implementação ou ajuste de práticas de gestão.

Compete ao Colegiado do curso:

1. acompanhar e avaliar o Projeto Pedagógico do curso;
2. deliberar sobre processos relativos ao corpo discente;

3. aprovar orientações e normas para as atividades didático-pedagógicas propostas pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE do curso, quando houver, encaminhando-as para aprovação dos órgãos superiores;
4. proporcionar articulação entre a Direção Geral, professores(as) e as diversas unidades do Câmpus que participam da operacionalização dos processos de ensino e de aprendizagem;
5. deliberar sobre os pedidos encaminhados pela coordenação do curso para afastamento de professores(as) para licença-capacitação, aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado, em conformidade com os critérios adotados na instituição;
6. fazer cumprir a Organização Didática, propondo alterações quando necessárias;
7. delegar competência, no limite de suas atribuições;
8. elaborar propostas curriculares e/ou reformulações do curso; e
9. propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Desde a portaria 1112 de 12 de maio de 2023, tem a seguinte composição:

- Thales Vaz Maciel (docente)
- Alessandro da Silveira Dias (docente)
- Alex Sandro Ernandes Valério (docente)
- Alissandra Hampel (supervisora pedagógica)
- Diego de Carvalho Neves da Fontoura (docente)
- Fabiane Nunes Prates (docente)
- Marcel Moscarelli Correa (docente)
- Marcio Spenst (docente)
- Milene Mancilha Miranda (discente)
- Natália Cunha Nunes (discente)
- Suélen dos Santos Garcia (docente)

4.6.1 Implementação de práticas de gestão

A coordenação do curso reúne-se, quinzenalmente, com a chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão e a equipe pedagógica do câmpus,

de forma a monitorar e a operacionalizar as decisões tomadas no âmbito do colegiado do curso.

4.7 Corpo de tutores do curso (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EAD).

Não se aplica.

4.8 Políticas de Interação entre Coordenação de Curso, Corpo Docente e de Tutores

Além das reuniões regulares e pontuais, cabe salientar que há o contato direto entre os professores com a coordenação do curso semanalmente, seja individual ou em grupo/turma, também estão disponíveis diferentes canais de comunicação que os discentes podem usufruir para manter contato com o coordenador no sentido de encaminhar as suas demandas, como, por exemplo, e-mail, telefone, aplicativos de mensagens instantâneas em grupo ou privado, a plataforma Google Classroom e o sistema SUAP.

5. Corpo técnico-administrativo

Disponível nos anexos.

6. Infraestrutura

6.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Todos os docentes possuem espaço de trabalho coletivo, com mesas, armários, cadeiras estofadas, acesso à internet e impressora na sala, podendo optar por utilizar computador pessoal ou fornecido pela instituição.

6.2 Espaço de trabalho para o/a coordenador/a

A sala destinada aos coordenadores de curso conta com espaço de 25,20m² de espaço disponível para atendimento de indivíduos ou grupos com privacidade adequada. O espaço dispõe de infraestrutura para equipamento computacional e acesso à internet sem fio, tomadas para alimentação elétrica, mesa e cadeiras.

6.3 Sala coletiva de professores

Os docentes do curso possuem sala específica de trabalho coletivo, com mesas, armários, impressora e acesso a internet, podendo optar por utilizar computador pessoal ou fornecido pela instituição.

6.4 Salas de aula (Não se aplica para cursos a distância que não preveem atividades presenciais na sede)

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino e de aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa.

6.5 Acesso dos/as alunos/as a equipamentos de informática

Todos os estudantes possuem perfil de usuário individual, com espaço de armazenamento de dados na rede acadêmica de computadores. Fora do horário das aulas há computadores, com acesso à internet, disponíveis para uso dos estudantes na biblioteca do campus, além dos demais laboratórios poderem ser utilizados mediante disponibilidade de horário e autorização por um docente.

6.6 Biblioteca

As unidades curriculares possuem 3 títulos como bibliografia básica e pelo menos 5 bibliografias complementares, havendo exemplares de cada título, todos tombados e registrados no sistema de informações da biblioteca. Os títulos são indicados pelo corpo docente. É um princípio da Instituição que todos os títulos indicados para bibliografia básica tenham exemplares físicos na biblioteca.

6.7 Laboratórios didáticos

6.7.1 Laboratórios de formação básica (Não se aplica para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação básica.)

Não se aplica.

6.7.2 Laboratórios de formação específica (Não se aplica para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação específica.)

O curso conta com um prédio específico, onde estão localizados 5 laboratórios de informática com, em média, 30 computadores, mesa para o professor, tomadas, projetor, iluminação e climatização. No prédio administrativo, existe um laboratório adicional, também à disposição do curso para aulas, práticas em turno inverso e atendimentos aos alunos, com 12 computadores, tomadas, projetor, iluminação e climatização.

Ao início de todos semestres, são listados, à coordenação de tecnologia da informação do campus, os softwares que cada professor deseja utilizar como ferramenta em suas aulas, de forma que todas as máquinas utilizadas pelo curso passam por atualizações de software periódicas.

O curso também conta com um laboratório móvel, composto por 15 máquinas do tipo Chromebook, portáteis, que permitem aos alunos praticarem as tarefas em uma sala de aula regular (não necessariamente um laboratório de informática). Todas as salas de aula do campus possuem acesso à rede e internet por meio sem fio.

6.7.3 Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística) (Não se aplica para cursos presenciais que não contemplam material didático no PPC.)

Não se aplica.

6.7.4 Ambientes profissionais vinculados ao curso

Não se aplica.

6.8 Infraestrutura de acessibilidade

As salas de aula possuem acessibilidade e os sanitários são adaptados para portadores de necessidades específicas. Além disso, o câmpus conta com equipamentos para cadeirantes.

No caso das disciplinas que utilizam de equipamento computacional no desempenho das atividades, são disponibilizadas tecnologias assistivas, como leitores de tela em linguagem natural, fones de ouvido, aumento de tela, alteração de brilho e contraste e aumento de fontes de textos.

7. Referências

Governo Federal. **Parecer CNE/CES 239/2008**, de 6 de novembro de 2008.

Governo Federal. **Lei 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

Governo Federal. **Decreto 5154/2004**, de 23 de julho de 2004.

Governo Federal. **Lei Federal Nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008.

Governo Federal. **Lei 13005/2014**, de 25 de junho de 2014.

IFSul. **Resolução CONSUP 80/2014**, de 04 de novembro de 2014.

IFSul. **Portaria 80/2014** de 05 de dezembro de 2014.

IFSul. **Estatuto do IFSul**. 18 de novembro de 2015.

IFSul. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024**. Portaria ConSup 7/2020, de 10 de julho de 2020.

IFSul. **Portaria 1770/2022**, de 22 de julho de 2022.

Ministério da Educação. **Portaria 1012/2017**, de 25 de setembro de 2017.

Ministério da Educação. **Resolução MEC/CNE/CES 07/2018**, de 18 de dezembro de 2018.

Ministério da Educação. **Portaria 918/2018**, de 27 de dezembro de 2018.

Ministério da Educação. **Resolução CONAES 01/2010**, de 17 de junho de 2010.

Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB 04/99**, de 05 de outubro de 1999.

Ministério da Educação. **Parecer CEB/CNE 16/1999**, de 05 de outubro de 1999.

Ministério da Educação. **Resolução CEB/CNE 04/1999**, de 10 de novembro de 1999.

Ministério da Educação. **Portaria 3174/2014**, de 31 de outubro de 2014.

Sociedade Brasileira de Computação. **Referenciais de Formação para Cursos de Graduação em Computação**, 2018.

8. Anexos e Apêndices

8.1 Programas dos Componentes Curriculares

DISCIPLINA: Princípios de Engenharia de Software	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Introdução à engenharia de software, seus materiais e métodos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos da Engenharia de Software

- 1.1 Definições e Princípios
- 1.2 Histórico e Desafios
- 1.3 Objetivos

UNIDADE II – Processo de Software

- 2.1 Estrutura
- 2.2 Tipos
- 2.3 Ferramentas
- 2.4 Métodos

Bibliografia básica

- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, Bookman, 2011.- 780 p ISBN 9788563308337.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. 341 p. ISBN 9788535260847.

Bibliografia complementar

- KRUCHTEN, Philippe. **Introdução ao RUP : Rational Unified Process**; Philippe Kruchten. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2003.- Ciência Moderna 255 p. ISBN 8573932759.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DISCIPLINA: Matemática para Computação	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo da matemática discreta e suas relações com a computação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Teoria dos Conjuntos

- 1.1 União
- 1.2 Intersecção
- 1.3 Diferença
- 1.4 Diferença Simétrica
- 1.5 Produto Cartesiano

UNIDADE II – Análise Combinatória

- 2.1 Permutação
- 2.2 Combinação
- 2.3 Arranjo
- 2.4 Binômio de Newton

UNIDADE III – Lógica Matemática

- 3.1 Proposições e Conectivos
- 3.2 Tabela Verdade
- 3.3 Operações

UNIDADE IV – Teoria dos Grafos

- 4.1 Vértices e arestas
- 4.2 Incidência e adjacência
- 4.3 Grau, passo, caminho, ciclo, laço

Bibliografia básica

- DANIELA BARU DE FERNANDES. **Álgebra Linear**. Editora Pearson 146p
- THAMARA PETROLI. **Matemática discreta**. Contentus 2020. 170p
- SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. 1.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2016. 227 p. ISBN9788522430352.

Bibliografia complementar

- SIMÕES-PEREIRA, José Manuel dos Santos. **Grafos e Redes: Teoria e**

Algoritmos Básicos. Editora Interciência. 2014. 356p

FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. **Álgebra linear**. Editora Intersaberes. 2017
202p

CLIFFORD STEIN, Robert L. Drysdale e Kenneth Bogart. **Matemática discreta para ciência da computação**. Editora Pearson. 2013. 420p

DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 100:00	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Definição do conceito de problemas e algoritmos computacionais. Estudo dos princípios básicos de lógica de programação, como tipos de dados, instruções de entrada e saída de dados, variáveis, operadores, e estruturas de controle.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentação

- 1.1 Definição de Algoritmo
- 1.2 Fluxograma
- 1.3 Pseudocódigo
- 1.4 Linguagem de Programação

UNIDADE II – Lógica de Programação

- 2.1 Tipos de Dados e Variáveis
- 2.2 Instruções de Entrada e Saída
- 2.3 Operadores Aritméticos
- 2.4 Operadores Relacionais
- 2.5 Estruturas Condicionais
- 2.6 Operadores Lógicos
- 2.7 Estruturas de Repetição
- 2.8 Vetores (*Array*)

Bibliografia básica

- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.
- MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação:** Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006

Bibliografia complementar

- SOUZA, M. **Algoritmos e Lógica de Programação:** Um Texto Introdutório para a Engenharia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- XAVIER, G. **Lógica de Programação**. 13. ed. São Paulo: Senac, 2014.
- PIVA, D. *et al.* **Algoritmos e Programação de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

EDMONDS, J. **Como Pensar Sobre Algoritmos**. São Paulo: LTC, 2010.
STANLEY, S. **Algoritmos**. O Guia Essencial. São Paulo: Alta Books, 2009.

DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: representação de dados em sistemas computacionais; conversão entre bases numéricas; aritmética binária; lógica booleana; modelo de Von Neumann; arquiteturas RISC e CISC; programação em linguagem simbólica e em linguagem de máquina; programação no processador hipotético Neander.	

Conteúdos

UNIDADE I – Bases numéricas em sistemas computacionais

- 1.1 Base decimal
- 1.2 Base binária
- 1.3 Base hexadecimal
- 1.4 Conversões entre bases numéricas

UNIDADE II – Aritmética binária

- 2.1 Sinal e magnitude
- 2.2 Complemento de dois
- 2.3 Soma e subtração

UNIDADE III – Álgebra booleana

- 3.1 Funções lógicas
- 3.2 Avaliação de expressões lógicas
- 3.3 Circuitos lógicos

UNIDADE IV – Modelo de Von Neumann

- 4.1 Paradigma de construção dos computadores eletrônicos atuais

UNIDADE V – Computador hipotético Neander

- 5.1 Estrutura do Neander
- 5.2 Programação em linguagem simbólica
- 5.3 Programação em linguagem de máquina

UNIDADE VI – Arquiteturas RISC e CISC

- 6.1 RISC
- 6.2 CISC

Bibliografia básica

TANENBAUM, Andrew Stuart; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

HENNESSY, J.; PATTERSON, D. **Organização e Projeto de Computadores**.

4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

Bibliografia complementar

WEBER, R. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PATTERSON, D. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MURDOCCA, M.; HEURING, V. **Introdução à Arquitetura de Computadores**.

1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

MONTEIRO, M. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

IDOETA, I.; CAPUANO, F. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.

DISCIPLINA: Pesquisa e Inovação em Computação	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Elaboração e execução de projetos de pesquisa e de inovação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Pesquisa

- 1.1 Contextualização
- 1.2 Hipótese
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Revisão bibliográfica
- 1.4 Proposta de metodologia
- 1.5 Cronograma
- 1.6 Referencial

UNIDADE II – Projeto de Inovação

- 2.1 Contextualização
- 2.2 Revisão de trabalhos relacionados
- 2.3 Objeto de inovação
- 2.4 Proposta de metodologia
- 2.5 Cronograma
- 2.6 Referencial

Bibliografia básica

- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.
- BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 112 p. ISBN 9788532605863.
- CASTRO, Claudio de Moura. **A Prática da Pesquisa - 2ª edição**. Editora Pearson 2006 192 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

Bibliografia complementar

- MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso - 9ª Edição**. Editora Vozes 2015 249 p
- DAYSE MENDES. **Gestão de inovação e tecnologia**. Contentus 2020 121 p
- CAMELO, Silvia Helena Henriques (org.). **Gestão da inovação e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DISCIPLINA: Extensão em Computação	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Elaboração e execução de projetos de extensão.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Extensão

- 1.1 Público-alvo
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Justificativa
- 1.4 Proposta de metodologia
- 1.4 Cronograma
- 1.5 Referencial
- 1.6 Tipos de ações de extensão

Bibliografia básica

CLEYSON DE MORAES MELLO; JOSÉ ROGÉRIO MOURA DE ALMEIDA NETO; REGINA PENTAGNA PETRILLO. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo 2022 125 p

KÁTIA CRISTINA DAMBISKI SOARES. **Pesquisa como princípio educativo**. Contentus 2020 98 p

CASTRO, Claudio de Moura. **A Prática da Pesquisa - 2ª edição**. Editora Pearson 2006 192 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

Bibliografia complementar

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso - 9ª Edição**. Editora Vozes 2015 249 p

DAYSE MENDES. **Gestão de inovação e tecnologia**. Contentus 2020 121 p

CAMELO, Silvia Helena Henriques (org.). **Gestão da inovação e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DISCIPLINA: Análise de Sistemas	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 2
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Modelagem de sistemas de software orientados a objetos em nível de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Engenharia de Requisitos

- 1.1 Elicitação
- 1.2 Análise e Documentação
- 1.3 Verificação e Validação

UNIDADE II – Modelagem em Nível de Análise

- 2.1 Diagrama de Casos de Uso
- 2.2 Diagrama de Classes
- 2.3 Diagrama de Objetos

UNIDADE III - Estudos de Caso

- 3.1 Aplicações em Estudos de Caso

Bibliografia básica

- BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- GÓES, W. M. Aprenda UML por meio de estudos de caso. São Paulo: Novatec, 2014.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Bibliografia complementar

- BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- GUEDES, G. UML 2: uma abordagem prática. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). Engenharia de software. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PRESSMAN, R. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- VERSOLATTO, Fabio. Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DISCIPLINA: Projeto de Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 2
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Modelagem de dados, modelos conceituais, modelos físicos, modelos Entidade-Relacionamento e suas variações, álgebra relacional, cálculo relacional.	

Conteúdos

UNIDADE I – Álgebra Relacional e Cálculo Relacional

- 1.1 Seleção
- 1.2 Projeção
- 1.3 Diferença
- 1.4 União
- 1.5 Junção

UNIDADE II – Modelos de Dados

- 2.1 Conceitos de Modelagem de Dados
- 2.2 Modelo Conceitual
- 2.3 Modelo Lógico
- 2.4 Modelo Físico

Bibliografia básica

- DATE, C. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- SILBERSCHATZ, A; KORTH, A; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia complementar

- BEIGHLEY, L. **Use a cabeça: SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- DATE, C. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- MILANI, A. **PostgreSQL - Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2008.
- XAVIER, Fabrício S. **SQL: dos conceitos às consultas complexas**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

DISCIPLINA: Programação Estruturada	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 2
Carga horária total: 100:00	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Princípios sobre linguagens de programação estruturada, tipos de dados, operações de entrada e saída, operadores lógicos e aritméticos, estruturas de controle em linguagem de programação, vetores, matrizes, funções, procedimentos, alocação de memória, ponteiros.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos

- 1.1 Princípios sobre Programação Estruturada
- 1.2 Introdução à Linguagem de Programação C
- 1.3 Código-fonte, Interpretação e Compilação
- 1.4 Operadores de Entrada, Saída, Aritméticos e Lógicos

UNIDADE II – Estruturas de Controle

- 2.1 Seleção Simples, Composta e Múltipla
- 2.2 Repetição
- 2.3 Manipulação de Vetores e Matrizes

UNIDADE III – Modularização e Ponteiros

- 3.1 Funções e Procedimentos
- 3.2 Alocação de Memória
- 3.3 Ponteiros

Bibliografia básica

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, PASCAL, C/C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- BACKES, A. **Linguagem C: completa e descomplicada**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Bibliografia complementar

- GRIFFIHS, D. **Use a cabeça! C**. São Paulo: Altabooks, 2013.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PEREIRA, S. **Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática**. São Paulo: Érica, 2019.
- SCHILDT H. **C Completo e Total**. São Paulo: Pearson, 2006.

OLIVEIRA, U. **Programando em C: fundamentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

DISCIPLINA: Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 2
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Fundamentos de redes de computadores, arquiteturas e topologias, protocolos de comunicação de dados, modelo OSI, endereçamento IP, classes de IP, cálculos de sub-redes, protocolo TCP/IP, roteamento, dispositivos e tecnologias de redes, meios físicos, clusters e middleware.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos

- 1.1 Histórico, definições e conceitos
- 1.2 Tipos e Topologias
- 1.3 Meios Físicos de Transmissão

UNIDADE II – Protocolos de Comunicação

- 2.1 O Modelo Open Systems Interconnection (OSI)
- 2.2 TCP/IP, DNS, DHCP, FTP, SMTP, SSH, ICMP

UNIDADE III – Sistemas Distribuídos

- 3.1 Clusters Computacionais
- 3.2 Middleware
- 3.3 Práticas de Sistemas Distribuídos

Bibliografia básica

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 8. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. **Redes de computadores**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- TANENBAUM, Andrew Stuart; STEEN, Marteen Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Bibliografia complementar

- BARRET, D.; KING, T. **Redes de Computadores**. São Paulo: LTC, 2010.
- COMMER, D. **Redes de Computadores e Internet**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- DAVIE, B. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.
- MORIMOTO, C. **Redes: Guia Prático**. 2 ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2 ed. Rio de Janeiro: Novaterra. 2014.

DISCIPLINA: Computação Aplicada I	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 2
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de extensão com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo de Caso

- 1.1 Definição da Demanda
- 1.2 Definição de Objetivos
- 1.3 Planejamento
- 1.4 Execução
- 1.5 Monitoramento
- 1.6 Avaliação de Resultados
- 1.7 Relatório de Extensão

Bibliografia básica

- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- MELLO,C; ALMEIDA NETO, J; PETRILLO, R. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo. 2022.

Bibliografia complementar

- GÓES,W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- SANTOS, P; RIFFEL, C. **Extensão Universitária: perspectivas de aprendizagem e sentidos na educação superior**. Itajaí: Univali. 2017.
- VERSOLATTO, Fabio. **Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DISCIPLINA: Projeto de Software	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo da modelagem de sistemas em nível de projeto de software.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de Projeto de Software

- 1.1 Transição entre Análise e Projeto
- 1.2 Modelos no processo de software
- 1.3 Refinamento de modelos de software

UNIDADE II – Modelagem em Nível de Projeto

- 2.1 Modelo de Classes
- 2.2 Modelo de Interação
- 2.3 Diagrama de atividades
- 2.4 Diagrama de máquina de estados

Bibliografia básica

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 30 out. 2023.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software, Uma Abordagem Profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- WAZLAWICK, R. **Engenharia de Software, conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2013, 341p.

Bibliografia complementar

- BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas UML: Um guia prático para modelagem de sistemas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- GUEDES, G. **UML 2: uma abordagem prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009.
- BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário**. Rio de Janeiro: Quarter, 2006.
- GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.

DISCIPLINA: Implementação de Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo das linguagens de programação e manipulação de bancos de dados relacionais. Interpretação de modelos lógicos para construção de modelos físicos. Aplicação de recursos básicos e avançados da álgebra relacional na implementação de instruções de banco de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Linguagem de Definição de Dados

- 1.1 Criação e alteração de tabelas
- 1.2 Definição de chaves primárias e estrangeiras
- 1.3 Restrições de unicidade, não-nulidade, domínio e verificação

UNIDADE II – Linguagem de Manipulação de Dados

- 2.1 Consultas
 - 2.1.1 Agrupamentos
 - 2.1.2 Ordenações
 - 2.1.3 Formatações
- 2.2 Inserções
- 2.3 Alterações
- 2.4 Remoções

UNIDADE III – Aplicações da Álgebra Relacional

- 3.1 Junções
- 3.2 Uniões
- 3.3 Produtos
- 3.4 Subconsultas

Bibliografia básica

- HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 30 out. 2023.
- SILBERSCHATZ, Abraham, Daniel Vieira, **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

Bibliografia complementar

- BEAULIEU, A., **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.
- DATE, C.J., **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KORTH, H. F. et. al. **Sistema de banco de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

MILANI, A. **PostgreSQL - Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2008.

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo e prática da programação orientada a objetos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios da Orientação a Objetos

- 1.1 Programação estruturada e programação orientada a objetos
- 1.2 Abstração
- 1.3 Classes, atributos, métodos e objetos e instâncias

UNIDADE II – Persistência de Dados

- 2.1 Modificadores de visibilidade e encapsulamento
- 2.2 Associações, multiplicidades, heranças, composições e agregações
- 2.3 Polimorfismo, sobrescrita, sobrecarga e interfaces

Bibliografia básica

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 30 out. 2023.

HORSTMAN, C.; CORNELL, G. **Core Java: volume 1**. 8. ed. São Paulo: 2010.

SIERRA, K. BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. São Paulo: Altabooks, 2005.

Bibliografia complementar

HORSTMAN, C. **Conceitos de Computação com Java**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

ROGERS, C.; LEMAY, L. **Aprenda em 21 dias Java**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

TAMASSIA R.; GOODRICH, M. T. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

DISCIPLINA: Estruturas de Dados	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Definição de complexidade de tempo e espaço em algoritmos. Estudo de estruturas lineares (arrays e listas). Aplicação de algoritmos de ordenação e busca em estruturas lineares. Entendimento de pilhas e filas. Compreensão de árvores binárias. Introdução a estruturas de dados avançadas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios Básicos

- 1.1 Complexidade de Tempo e Espaço
- 1.2 Arrays Estáticos e Dinâmicos

UNIDADE II - Algoritmos de Ordenação e de Busca

- 2.1 Ordenação em Tempo $O(n^2)$
- 2.2 Ordenação em Tempo $O(n \cdot \log(n))$
- 2.3 Busca Sequencial
- 2.4 Busca Binária

UNIDADE III – Listas

- 3.1 Listas Encadeadas
- 3.2 Listas Duplamente Encadeadas
- 3.3 Listas Circulares

UNIDADE IV - Pilhas e Filas

- 4.1 Implementação de Pilhas com Arrays e Listas
- 4.2 Implementação de Filas com Arrays e Listas
- 4.3 Filas de Prioridade
- 4.4 Filas Duplamente Terminadas
- 4.5 Filas Bloqueadoras

UNIDADE V - Árvores Binárias

- 5.1 Árvores Binárias
- 5.2 Árvores Binárias de Busca
- 5.3 Árvores Binárias Balanceadas
- 5.4 Percursos em Árvores
- 5.5 Aplicações

UNIDADE VI - Grafos

- 6.1 Conceitos
- 6.2 Representações: Matrizes e Listas de Adjacência
- 6.3 Busca em Largura
- 6.4 Busca em Profundidade
- 6.5 Caminhos Mínimos

UNIDADE VII - Tabelas Hash

7.1 Funções Hash

7.2 Tratamento de Colisões

7.3 Tabelas Hash Dinâmicas

Bibliografia básica

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de Dados**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LAFORE, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

Bibliografia complementar

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2012. xvi, 926 p.

ASCENCIO, A. **Estruturas de Dados**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e Seus Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. **Introdução a Estruturas de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DISCIPLINA: Computação Aplicada II	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de pesquisa e/ou inovação com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Pesquisa

- 1.1 Contextualização
- 1.2 Hipótese
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Revisão bibliográfica
- 1.5 Metodologia
- 1.6 Análise de resultados obtidos
- 1.7 Conclusão
- 1.8 Referencial

UNIDADE II – Projeto de Inovação

- 2.1 Contextualização
- 2.2 Revisão de trabalhos relacionados
- 2.3 Objeto de inovação
- 2.4 Metodologia
- 2.5 Análise de Qualidade
- 2.6 Conclusão
- 2.7 Referencial

Bibliografia básica

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 112 p. ISBN 9788532605863.

CASTRO, Claudio de Moura. **A Prática da Pesquisa - 2ª edição**. Editora Pearson 2006 192 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

Bibliografia complementar

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso 9ª Edição**. Editora Vozes 2015 249 p

DAYSE MENDES. **Gestão de inovação e tecnologia**. Contentus 2020 121 p

CAMELO, Silvia Helena Henriques (org.). **Gestão da inovação e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DISCIPLINA: Computação Aplicada III	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de extensão com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo de Caso

1.1 Definição da Demanda

1.2 Definição de Objetivos

1.3 Planejamento

1.4 Execução

1.5 Monitoramento

1.6 Avaliação de Resultados

1.7 Relatório de Extensão

Bibliografia básica

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MELLO,C; ALMEIDA NETO, J; PETRILLO, R. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo. 2022.

Bibliografia complementar

GÓES,W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

SANTOS, P; RIFFEL, C. **Extensão Universitária: perspectivas de aprendizagem e sentidos na educação superior**. Itajaí: Univali. 2017.

VERSOLATTO, Fabio. **Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DISCIPLINA: Implementação de Software	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de implementação de componentes de software baseada em modelos de software, com linguagens de programação e ambientes integrados de desenvolvimento.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios Básicos

- 1.1 Ambientes Integrados de Desenvolvimento
- 1.2 Versionamento
- 1.3 SOLID
- 1.4 Refatoração, Revisão e Documentação
- 1.5 Depuração de Código

UNIDADE II - Implementação Baseada em Modelos

- 2.1 Implementação do Modelo de Classes
- 2.2 Implementação do Modelo de Interação
- 2.3 Implementação do Modelo de Máquina de Estados
- 2.4 Implementação do Modelo de Componentes

Bibliografia básica

- GIRIDHAR, Chetan; KINOSHITA, Lúcia Ayako. **Aprendendo padrões de projeto em Python:** Tire proveito da eficácia dos padrões de projeto (design patterns) em Python para resolver problemas do mundo real em arquitetura e design de software. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 165 p. ISBN 9788575225233.
- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça: padrões e projetos.** 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 478 p. ISBN 9788576081746.
- GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Arquitetura de software.** São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

Bibliografia complementar

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. **Introdução a Estruturas de Dados.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DISCIPLINA: Arquitetura de Software	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Compreensão dos diferentes estilos de arquitetura de software e padrões de projeto, com documentação e aplicabilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios Básicos

1.1 Definição

1.2 Arquitetura e Projeto

1.3 O Papel do Arquiteto de Software

1.4 Documentação de Arquitetura

1.5 Perspectivas de Arquitetura (diagramas de componentes, pacotes e implantação).

UNIDADE II – Padrões Arquiteturais

2.1 Monolítico

2.2 Camadas

2.3 Cliente-Servidor

2.4 Arquitetura Orientada a Serviços

2.5 Microserviços

2.6 Serverless

2.7 MVC

2.8 Filtros e Dutos

2.9 Repositórios

UNIDADE III – Padrões de Projeto

3.1 Criacionais

3.2 Estruturais

3.3 Comportamentais

Bibliografia básica

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Arquitetura de software**. São Paulo: Pearson, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

Bibliografia complementar

GIRIDHAR, Chetan; KINOSHITA, Lúcia Ayako. **Aprendendo padrões de projeto em Python**: Tire proveito da eficácia dos padrões de projeto (design patterns) em Python para resolver problemas do mundo real em arquitetura e design de software. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 165 p. ISBN 9788575225233.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça: padrões e projetos**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 478 p. ISBN 9788576081746.

SOUZA, Alberto. **Spring MVC**: domine o principal framework web Java. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

DISCIPLINA: Gerenciamento de Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas típicas do gerenciamento de bancos de dados relacionais, utilizando técnicas avançadas de SQL e administração de banco de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I - Visualizações

- 1.1 Visualizações comuns
- 1.2 Visualizações atualizáveis
- 1.3 Visualizações materializadas

UNIDADE II - Programação Estruturada

- 2.1 Linguagens de programação estruturada em banco de dados
- 2.2 Variáveis, condições, contra-condições, recorrência
- 2.3 Funções
- 2.4 Notificações e exceções

Unidade III - Gatilhos

- 3.1 Integridade de Dados
- 3.2 Implementação

UNIDADE IV - Controle de Acesso

- 4.1 Usuários e Grupos
- 4.2 Permissões de Acesso
- 4.3 Concessão e revogação de privilégios de acesso
- 4.4 Auditoria

UNIDADE V - Otimização

- 5.1 Índices
- 5.2 Tipos de Índices
- 5.3 Aplicações

Bibliografia básica

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.
 SILBERSCHATZ, A.; VIEIRA, D. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

Bibliografia complementar

COSTA, R. L. C. **SQL Guia Prático**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

KORTH, H. F. et. al. **Sistema de banco de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

MILANI, A. **PostgreSQL - Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2008.

DISCIPLINA: Estatística e Probabilidade	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Compreensão dos conceitos fundamentais de estatística e probabilidade, com práticas de análise e interpretação de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios Básicos

- 1.1 Dados Quantitativos e Qualitativos
- 1.2 População e Amostra

UNIDADE II – Estatística Descritiva

- 2.1 Medidas de Tendência Central
- 2.2 Medidas de Dispersão
- 2.3 Medidas de Posição
- 2.4 Histogramas e gráficos de dispersão
- 2.5 Análise de Variância (ANOVA)

UNIDADE III – Probabilidade

- 3.1 Espaço amostral, eventos e axiomas de probabilidade
- 3.2 Condicional e Independência
- 3.3 Teorema de Bayes
- 3.4 Variáveis Discretas e Contínuas
- 3.5 Distribuições de Probabilidade

Bibliografia básica

- SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e estatística**. 1. ed. São Paulo: Makron, 1977.
 GRIFFITHS, D. **Use a cabeça! Estatística**. São Paulo: Alta books, 2009.
 SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Bibliografia complementar

- VIEIRA, S. **Estatística Básica**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
 RUMSEY, D. **Estatística para Leigos**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2009.
 KAZMIER, L. J. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DISCIPLINA: Programação Web I	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Construção e formatação de conteúdo para a web. Comportamento dinâmico no cliente e criação de aplicações com frameworks.	

Conteúdos

UNIDADE I – HTML

- 1.1 Conteúdo básico: elementos, texto, imagens, links
- 1.2 Tabelas
- 1.3 Formulários
- 1.5 HTTP

UNIDADE II – CSS

- 2.1 Regras, seletores, atributos e valores
- 2.2 Formatação básica: cores, cores de fundo, dimensões, bordas
- 2.3 Modelo de caixa
- 2.4 Contêineres HTML e Construção de layouts

UNIDADE III - JavaScript

- 3.1 Programação Orientada a Eventos no lado Cliente
- 3.2 JavaScript Object Notation (JSON)
- 3.3 Armazenamento de Dados Local

UNIDADE IV - Frameworks

- 4.1 Bootstrap
- 4.2 React

Bibliografia básica

- NIEDERAUER, J. **PHP Para Quem Conhece PHP**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- DALLOGLIO, P. **Criando Relatórios com PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013.
- FLARAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia complementar

- NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- COLLISON, S. **Desenvolvendo CSS na Web: do iniciante ao profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
- XAVIER, F. **PHP: do básico à orientação a objetos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

DISCIPLINA: Princípios de Administração e Contabilidade	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais de administração e contabilidade, proporcionando compreensão das práticas gerenciais e financeiras essenciais para a gestão de projetos e empresas de tecnologia da informação.	

Conteúdos

UNIDADE I – Administração

- 1.1 Planejamento, Organização, Direção e Controle 1
- 1.2 Teorias Organizacionais 2 3 4
- 1.3 Planejamento Estratégico 5
- 1.4 Análise SWOT
- 1.5 Missão, Visão e Valores
- 1.6 Estruturas Organizacionais 6

UNIDADE II – Contabilidade

- 2.1 Conceitos, Finalidade e Aplicação
- 2.2 Técnicas Contábeis
- 2.3 Balanço Patrimonial: ativo, passivo e patrimônio líquido
- 2.4 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)
- 2.5 Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC)
- 2.6 Orçamento e Controle Financeiro

Bibliografia básica

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. ix, 469 p. ISBN 9788520436714.
- SOUZA, Ailton Fernando de (coord.); BARROS, Adilson de; OLIVEIRA, Luis Martins de; YOSHITAKE, Mariano. **Contabilidade na Prática**. São Paulo, SP: Trevisan, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 13 jun. 2024.
- BRUNSTEIN, Israel. **Economia de empresas: gestão econômica de negócios**. São Paulo, SP: Atlas, 2012. xi, 182 p. ISBN 9788522441594 .

Bibliografia complementar

- LOPES, Rose Mary A. (Org). **Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 230 p. ISBN 9788535239201.
- VALADARES, Eduardo Bernardo Monteiro; LEMOS, Marcelo Jacomo. **Contabilidade e orçamento governamental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em 13 jun. 2024.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras e orçamento empresarial**. 11. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. ISBN 9788522460946.

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Compreensão dos princípios e conceitos fundamentais dos sistemas operacionais, visando o entendimento e aplicação de técnicas de gerenciamento de processos, memória, armazenamento e dispositivos de entrada/saída.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos

1.1 Histórico

1.2 Tipos de sistemas operacionais: batch, tempo real, multiprogramação e compartilhamento de tempo.

UNIDADE II – Estrutura e Arquitetura

2.1 Componentes Principais

2.2 Monolítico e Micronúcleo

2.3 Camadas e Módulos

2.4 Interfaces de Usuário e do Sistema Operacional

UNIDADE III - Gerenciamento de Processos

3.1 Processos e Threads

3.2 Estados de Processos e Transições

3.3 Escalonamento de Processos

3.4 FIFO, LIFO, FILO, LILO e SJF

3.5 Comunicação entre Processos

3.6 Semáforos, Mutex, Monitores, Pipes

UNIDADE IV - Gerenciamento de Memória

4.1 Particionamento Estático e Dinâmico

4.2 Paginação e Segmentação

4.3 FIFO, LRU, NRU

UNIDADE V - Sistemas de Arquivos

5.1 Conceitos e Estrutura

5.2 FAT, NTFS, ext3,4

5.3 Operações de criação, leitura, escrita e exclusão

5.4 Alocação contígua, encadeada e indexada de espaço em disco.

Bibliografia básica

CARISSIMI, A., S. Toscani: **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SILBERSCHATZ, A. P.; GALBIN, B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2010.

TANENBAUM, Andrew Stuart; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 jun. 2024.

Bibliografia complementar

DEITEL H. M.; DEITEL P. J.; CHOFFNES, D. R.; **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2007.

TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. Rio de Janeiro: 5. ed. São Paulo: LTC, 2006.

TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais e Programação Concorrente**. 1. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2003.

TORRES, G. **Hardware: curso completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

DISCIPLINA: Computação Aplicada IV	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 4
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de extensão com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo de Caso

- 1.1 Definição da Demanda
- 1.2 Definição de Objetivos
- 1.3 Planejamento
- 1.4 Execução
- 1.5 Monitoramento
- 1.6 Avaliação de Resultados
- 1.7 Relatório de Extensão

Bibliografia básica

- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- MELLO,C; ALMEIDA NETO, J; PETRILLO, R. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo. 2022.

Bibliografia complementar

- GÓES,W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- SANTOS, P; RIFFEL, C. **Extensão Universitária: perspectivas de aprendizagem e sentidos na educação superior**. Itajaí: Univali. 2017.
- VERSOLATTO, Fabio. **Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DISCIPLINA: Projeto de Interface de Software	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo dos princípios de design de interfaces de software, com foco na experiência do usuário, responsividade e usabilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I - Princípios de Design de Interfaces

- 1.1 UI e UX
- 1.2 Princípios de Usabilidade de Nielsen
- 1.3 Princípios de Design Visual: proximidade, alinhamento, repetição, contraste
- 1.4 Elementos de Design Visual: cores, tipografia, ícones, imagens

UNIDADE II - Processos de Design de Interfaces

- 2.1 Pesquisas de Usuário
- 2.2 Wireframing
- 2.3 Prototipagem

Unidade III - Usabilidade e Acessibilidade

- 3.1 Testes de Usabilidade
- 3.2 Heurísticas de Usabilidade
- 3.3 Responsividade e Adaptatividade
- 3.4 Projeto de Interface Acessível
- 3.5 Teste de Acessibilidade

Bibliografia básica

- BENYON, David. **Interação Humano-Computador** (2024) 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.
- CARDOSO, Leandro da Conceição (2024) **Design de Aplicativos**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.
- JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). **Usabilidade e Interface Homem-Máquina**. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

Bibliografia complementar

- CARDOSO, Leandro da Conceição (2024) **Design de Interação em Games**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

FERRAZ, Reinaldo. **Acessibilidade na Web**: boas práticas para construir sites e aplicações acessíveis. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

SEGURADO, Valquiria Santos (org.). **Projeto de Interface com o Usuário**. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

DISCIPLINA: Tópicos em Banco de Dados	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Exploração de temas avançados em banco de dados, com foco em novas tecnologias e abordagens emergentes.	

Conteúdos

UNIDADE I - Banco de Dados Geo-relacionais

- 1.1 Princípios de Sistemas de Coordenadas
- 1.2 Dados Vetoriais e Raster
- 1.3 Funções Espaciais

UNIDADE II - Bancos de Dados Não-Relacionais

- 2.1 ACID x BASE
- 2.2 Orientado a Documentos
- 2.3 Orientado a Grafos
- 2.4 Orientado a chaves e valores

Bibliografia básica

- BOAGLIO, Fernando. **MongoDB: construa novas aplicações com novas tecnologias**. São Paulo, Casa do Código, 2020.
- OBE, Regina O.; HSU, Leo S. **PostGis in Action**. Second Edition. New York, Manning Publications Co., 2015.
- PANIZ, David. **NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna**. São Paulo, Casa do Código, 2016.

Bibliografia complementar

- FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo, Oficina de Textos, 2008.
- LAZOTI, Rodrigo, **Armazenando dados com o REDIS**. São Paulo, Casa do Código, 2014.
- MIKOSIK, Ana Paula Marés. **Metodologia do Trabalho de Campo em Geografia**. Curitiba: Intersaberes, 2020.
- NAVATHE, S. B.; ELMASRI, R. E. **Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed., São Paulo, Pearson, 2018.
- TOMAZONI, Julio Caetano.; GUIMARÃES, Elisete. **Introdução ao QGIS: OSGeo4W-3.22.7**. São Paulo, Oficina de Textos, 2022.

DISCIPLINA: Programação Web II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Desenvolvimento de aplicações web com foco na camada servidor e integração entre camadas cliente-servidor.	

Conteúdos

UNIDADE I - Desenvolvimento da Camada Servidor

- 1.1 NodeJS
- 1.2 ExpressJS
- 1.3 REST API
- 1.4 Middleware e manipulação de requisições e respostas
- 1.5 Templates

UNIDADE II - Persistência de Dados

- 2.1 Mapeamento Objeto-Relacional
- 2.2 DAO
- 2.3 Sequelize
- 2.4 Não-Relacionais

Unidade III - Aplicações

- 3.1 Integração com Camada Cliente
- 3.2 Estudos de Caso de Desenvolvimento de Aplicações

Bibliografia básica

- LECHETA, Ricardo R. (2018) **Node Essencial**. São Paulo, SP : Novatec, 2018.
- PEREIRA, Caio Ribeiro. **Node.js: aplicações web real-time com node.js**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.
- PEREIRA, Caio Ribeiro. **Construindo APIs REST com Node.js**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

Bibliografia complementar

- BROWN, Ethan (2020) **Programação Web com Node e Express: Beneficiando-se da stack JavaScript**. 2. ed. São Paulo, SP : Novatec, 2020.
- CARVALHO, Thiago Leite e. **Orientação a Objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.
- JÁNKI, Zoltán Richárd; BILICKI, Vilmos. **The Impact of the Web Data Access Object (WebDAO) Design Pattern on Productivity**. Computers, v. 12, n. 8, p. 149,

2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/computers12080149>. Acesso em 10 out. 2024.

MOLINARI, Willian (2024). **Desconstruindo a Web**: as tecnologias por trás de uma requisição. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, Tiago (2024) **Flask de A a Z**: crie aplicações web mais completas e robustas em Python. São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

DISCIPLINA: Programação Móvel I	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Introdução ao desenvolvimento de aplicações de software para dispositivos móveis.	

Conteúdos

UNIDADE I - Ambientação

- 1.1 Conceitos Básicos, Histórico e Evolução
- 1.2 Sistemas Operacionais para Dispositivos Móveis
- 1.3 Tipologia: nativos, híbridos, web
- 1.4 Ambientes de Desenvolvimento, Emulação e Execução

UNIDADE II - Arquiteturas de Aplicativos Móveis

- 2.1 MVC
- 2.2 MVVM
- 2.3 MVP
- 2.4 Gerenciamento de Estado e Navegação

Unidade III - Persistência de Dados

- 3.1 Local (SQLite)
- 3.2 Remoto (Postgres)
- 3.3 Interfaces de Dados e Consumo de Serviços Web

Unidade IV - Implantação

- 4.1 Estratégias de Publicação e Distribuição

Bibliografia básica

ESCUDELARIO, Bruna; PINHO, Diego. **React Native**: desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações Móveis**: arquitetura, projetos e desenvolvimento. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

PONTES, Guilherme. **Progressive Web Apps**: construa aplicações progressivas com react. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Xamarin forms e MVVM**: persistência local com entity framework core. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL**: banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

MACHADO, Kheronn Khennedy. **Angular 11 e Firebase**: construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, Diego (org.). **Desenvolvimento para Dispositivos Móveis**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

DISCIPLINA: Economia e Empreendedorismo	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais da economia e dos princípios do empreendedorismo.	

Conteúdos

UNIDADE I - Economia

- 1.1 Conceitos Básicos
- 1.2 Noções de Microeconomia
- 1.3 Oferta e Demanda
- 1.4 Noções de Macroeconomia
- 1.5 Indicadores Econômicos

UNIDADE II - Ambiente de Negócios

- 2.1 Tipos de Mercado e Estruturas de Mercado
- 2.2 Políticas Econômicas
- 2.3 Globalização e o Mercado Brasileiro

Unidade III - Empreendedorismo

- 3.1 Conceitos Básicos
- 3.2 Análise de Mercado
- 3.3 Modelos de Negócio
- 3.4 Estratégias de Marketing
- 3.5 Plano de Negócios

Unidade IV - Finanças e Sustentabilidade

- 4.1 Fundamentos
- 4.2 Avaliação de Desempenho e Métricas Financeiras
- 4.3 Margens de Lucro Bruta, Operacional e Líquida
- 4.4 ROI, ROE, ROA, Liquidez, LTV
- 4.5 Responsabilidade Social

Bibliografia básica

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.

GREMAUD, Amauri P.; PINHO, Diva B.; VASCONCELLOS, Marco A. S. de (org). **Manual de Economia**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

O'SULLIVAN, A.; SHEFFRIN, S.; NISHIJIMA, M. **Introdução à Economia**: princípios e ferramentas. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

Bibliografia complementar

ASHLEY, Patrícia Almeida (org) et al. **Ética e Responsabilidade Social nos Negócios**. 2.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para Empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson: 2010.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: Intersaberes, 2013. ISBN 9788565704199.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia Micro e Macro**: teoria e exercícios, glossário com os 300 principais conceitos econômicos. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2019.

DISCIPLINA: Língua Inglesa	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Desenvolvimento de habilidades linguísticas para o trabalho profissional e acadêmico em tecnologia da informação com utilização da língua inglesa.	

Conteúdos

UNIDADE I - Imersão em Estruturas Básicas da Gramática e Vocabulário

- 1.1 Verbos, Substantivos, Adjetivos e Pronomes
- 1.2 Frases Afirmativas, Negativas e Interrogativas
- 1.3 Cumprimentos, Apresentações e Interações Cotidianas

UNIDADE II - Imersão Técnica

- 2.1 Leitura, Interpretação e Produção de Textos Técnicos e Científicos
- 2.2 Escuta e Conversação
- 2.3 Apresentação Oral
- 2.4 Terminologia voltada para Tecnologia da Informação

Bibliografia básica

- AMORIM, J.; **Gramática Escolar da Língua Inglesa**. Person Education do Brasil. São Paulo, 2004.
- MUNHOZ, Rosângela; **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo I. Textonovo. São Paulo, 2000.
- WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão Oral em Língua Inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 dez. 2024.

Bibliografia complementar

- BONAMY, David. **Technical English 1**: course book. Pearson Education Limited, England: 2010.
- BONAMY, David. **Technical English 2**: course book. Pearson Education Limited, England: 2008.
- CUNNINGHAM, Sarah; REDSTON, Chris; **Cutting Edge Starter**. Pearson Education Limited, Edinburgh Gate, Harlow, England, 2009.
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo II. Textonovo. São Paulo, 2000.
- SWAN, Michael; WALTER, Catherine; **The Good Grammar Book**. Oxford University Press, 2001.

DISCIPLINA: Computação Aplicada V	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo das práticas de pesquisa e/ou inovação com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Pesquisa

- 1.1 Contextualização
- 1.2 Hipótese
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Revisão bibliográfica
- 1.5 Metodologia
- 1.6 Análise de resultados obtidos
- 1.7 Conclusão
- 1.8 Referencial

UNIDADE II – Projeto de Inovação

- 2.1 Contextualização
- 2.2 Revisão de trabalhos relacionados
- 2.3 Objeto de inovação
- 2.4 Metodologia
- 2.5 Análise de Qualidade
- 2.6 Conclusão
- 2.7 Referencial

Bibliografia básica

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 112 p. ISBN 9788532605863.

CASTRO, Claudio de Moura. **A Prática da Pesquisa - 2ª edição**. Editora Pearson 2006 192 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

Bibliografia complementar

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso 9ª Edição**. Editora Vozes 2015 249 p

DAYSE MENDES. **Gestão de inovação e tecnologia**. Contentus 2020 121 p

CAMELO, Silvia Helena Henriques (org.). **Gestão da inovação e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DISCIPLINA: Computação Aplicada VI	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 5
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Estudo das práticas de extensão com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo de Caso

- 1.1 Definição da Demanda
- 1.2 Definição de Objetivos
- 1.3 Planejamento
- 1.4 Execução
- 1.5 Monitoramento
- 1.6 Avaliação de Resultados
- 1.7 Relatório de Extensão

Bibliografia básica

Bibliografia básica

- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- MELLO,C; ALMEIDA NETO, J; PETRILLO, R. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo. 2022.

Bibliografia complementar

- GÓES,W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- SANTOS, P; RIFFEL, C. **Extensão Universitária: perspectivas de aprendizagem e sentidos na educação superior**. Itajaí: Univali. 2017.
- VERSOLATTO, Fabio. **Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DISCIPLINA: Análise de Qualidade	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Avaliação da qualidade de software por meio de métricas, técnicas e ferramentas de verificação e validação. Práticas de desenvolvimento de software com métodos baseados em testes.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos de Qualidade de Software

- 1.1 ISO/IEC 25020 e CMMI
- 1.2 Verificação e Validação de Software
- 1.3 Métricas de Qualidade: confiabilidade, manutenibilidade e usabilidade.

UNIDADE II - Testes de Software e Ferramentas

- 2.1 Caixa-preta
- 2.2 Caixa-branca
- 2.3 Unitário
- 2.4 Integração
- 2.5 Aceitação
- 2.6 Interface do Usuário
- 2.7 API

UNIDADE III - Metodologias de Desenvolvimento Baseadas em Testes

- 3.1 TDD
- 3.2 BDD

Bibliografia básica

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- ANICHE, Mauricio. **Test-driven development: teste e design no mundo real**. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- ANICHE, Mauricio. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

Bibliografia complementar

- BARAÚNA, Hugo; HARDARDT, Philippe. **TDD e BDD na prática: construa aplicações Ruby usando RSpec e Cucumber**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

POLO, Rodrigo Cantú. **Validação e teste de software**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.). **Qualidade de software**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

FÉLIX, Rafael (org.). **Teste de software**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DISCIPLINA: Gerenciamento de Projetos de Software	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Compreender as prática das teorias, metodologias e ferramentas utilizadas no gerenciamento de projetos de software. Prática do gerenciamento de projetos com foco nas particularidades de projetos de software.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Conceitos de Projeto e Gerenciamento de Projetos de Software
- 1.2 Fatores Críticos de Sucesso e Fracasso em Projetos de Software
- 1.3 Papel do Gerente de Projetos de Software

UNIDADE II - Ciclo de Vida de Projetos

- 2.1 Iniciação
- 2.2 Planejamento
- 2.3 Execução
- 2.4 Monitoramento
- 2.5 Encerramento
- 2.6 Modelos Tradicionais e Ágeis

UNIDADE III - Práticas Inovacionistas

- 3.1 Práticas de Gerenciamento de Projetos

Bibliografia básica

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- MASSARI, V. L. **Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- ALENCAR, Antonio Juarez; SCHMITZ, Eber Assis. **Análise de risco em gerência de projetos: com exemplos em risk**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

Bibliografia complementar

- MOURA, Graciele; VARELLA, Lélío. **Aprimorando competências de gerente de projetos: o sucesso no desempenho pessoal**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2013. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- MASSARI, V. L.; CRUZ, F. **51 respostas e 1/2 sobre Agile e gestão de projetos: que você queria saber, mas tinha medo de perguntar**. 1. ed. Rio de Janeiro:

Brasport, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

RODRIGUES, Eli. **21 erros clássicos da gestão de projetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

KAMINSKI, Patrick. **Redmine**: gerenciamento flexível de projetos. São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DISCIPLINA: Programação Móvel II	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Desenvolvimento avançado de aplicações móveis com foco em desempenho, otimização, integração com recursos nativos, sensores e atuadores, testes, padrões de projeto modernos, consumo de APIs e SDKs.	

Conteúdos

UNIDADE I – Integração com Recursos do Dispositivo

- 1.1 Acesso a sensores (GPS, acelerômetro, câmera, giroscópio)
- 1.2 Acesso a atuadores (vibração, tela, lanterna, alto-falantes)
- 1.3 Permissões e segurança no acesso a recursos nativos
- 1.4 Uso de bibliotecas nativas e plugins

UNIDADE II – Desempenho e Otimização

- 2.1 Boas práticas de desempenho e responsividade
- 2.2 Técnicas de lazy loading e gerenciamento de memória
- 2.3 Análise de consumo de bateria e rede

UNIDADE III – Testes e Qualidade

- 3.1 Testes automatizados (unitários e instrumentados)
- 3.2 Testes de usabilidade e acessibilidade
- 3.3 Ferramentas de monitoramento e análise de falhas

Bibliografia básica

ESCUDELARIO, Bruna; PINHO, Diego. **React Native:** desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações Móveis:** arquitetura, projetos e desenvolvimento. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

PONTES, Guilherme. **Progressive Web Apps:** construa aplicações progressivas com react. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

Bibliografia complementar

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Xamarin forms e MVVM:** persistência local com entity framework core. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL:** banco de dados para aplicações web modernas. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

MACHADO, Kheronn Khennedy. **Angular 11 e Firebase**: construindo uma aplicação integrada com a plataforma do Google. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

SILVA, Diego (org.). **Desenvolvimento para Dispositivos Móveis**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DISCIPLINA: Sistemas Embarcados	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Compreensão de aplicações de sistemas embarcados. Estudo das arquiteturas de hardware e de software. Análise do tipos de processadores e memórias. Aplicação de Sistemas Operacionais embarcados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Embarcados

- 1.1 Conceitos básicos e exemplos
- 1.2 Co-projeto de hardware e software
- 1.3 Restrições de projeto
- 1.4 Tecnologias para o projeto de Sistemas Embarcados

UNIDADE II – Hardware

- 2.1 Processadores dedicados
- 2.2 Processadores genéricos
- 2.3 Tipos de memórias
- 2.4 Hierarquia de memória
- 2.5 Comunicação entre processadores, periféricos e memória
- 2.6 Entradas e saídas digitais
- 2.7 Conversor AD/DA

UNIDADE III – Software

- 3.1 Introdução aos sistemas operacionais em tempo real
- 3.2 Principais SOs para Sistemas Embarcados
- 3.3 Programação em Sistemas Embarcados

Bibliografia básica

FRIZZARIN, Fernando Bryan. **Arduino prático**: 10 projetos para executar, aprender, modificar e dominar o mundo. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

SANTOS, Altair Martins dos; RIBEIRO, Sylvio Nascimento. **Arduino**: do básico à internet das coisas. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

FRIZZARIN, Fernando Bryan. **Arduino**: guia para colocar suas ideias em prática. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

Bibliografia complementar

WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para robótica**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. **Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

FIGUEIREDO, Rodrigo Marques de. **Sistemas digitais: princípios, teoria, técnicas e aplicações**. Belo Horizonte, MG: Dialética, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DISCIPLINA: Práticas de Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 66:40	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Prática contextualizada e integradora das etapas dos processos de desenvolvimento de software.	

Conteúdos

UNIDADE I – Práticas Contextualizadas em Projetos de Sistemas

- 1.1 Processos de Software
- 1.2 Análise
- 1.3 Projeto
- 1.4 Implementação
- 1.5 Testes
- 1.6 Implantação

UNIDADE II – Práticas de Inovação e Extensão Tecnológica

- 2.1 Prospecção
- 2.2 Análise de Viabilidade
- 2.3 Prototipagem
- 2.4 Desenvolvimento
- 2.5 Validação
- 2.6 Lançamento
- 2.7 Acompanhamento

Bibliografia básica

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

GOMES, André Faria. **Agile: desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

PINHO, Diego Martins de. **ECMAScript 6: entre de cabeça no futuro do JavaScript**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

CARVALHO, Vinícius. **PostgreSQL: banco de dados para aplicações web modernas**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

Bibliografia complementar

XAVIER, C. M. da S. *et al.* **Gerenciamento de projetos de inovação, pesquisa e desenvolvimento (P&D): basic methodware**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

MELLO, Cleyson de Moraes; PETRILLO, Regina Pentagna; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de. **Curricularização da extensão universitária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto (org.). **Metodologia científica**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

LISBOA, Flávio. **Arquitetura de software distribuído: boas práticas para um mundo de microsserviços**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 mai. 2025.

DISCIPLINA: Computação Aplicada VII	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 6
Carga horária total: 33:20	Código: [ver sistema acadêmico]
Ementa: Práticas de extensão com aplicações de análise de sistemas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estudo de Caso

- 1.1 Definição da Demanda
- 1.2 Definição de Objetivos
- 1.3 Planejamento
- 1.4 Execução
- 1.5 Monitoramento
- 1.6 Avaliação de Resultados
- 1.7 Relatório de Extensão

Bibliografia básica

- BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- MELLO,C; ALMEIDA NETO, J; PETRILLO, R. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo. 2022.

Bibliografia complementar

- GÓES,W.M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. São Paulo: Novatec, 2014.
- MORAIS, Izabelly Soares de (org.). **Engenharia de software**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- PRESSMAN, R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
- SANTOS, P; RIFFEL, C. **Extensão Universitária: perspectivas de aprendizagem e sentidos na educação superior**. Itajaí: Univali. 2017.
- VERSOLATTO, Fabio. **Sistemas orientados a objetos: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2023.

8.2 Plano de ação do/a coordenador/a

O plano de ação da coordenação de curso tem o objetivo de sistematizar, acompanhar e avaliar, com vistas a um movimento contínuo de qualificação, as ações da Coordenação do Curso, de forma a garantir o atendimento à demanda existente em relação à gestão do curso, à relação com os docentes, técnicos administrativos e discentes, bem como a representatividade aos órgãos superiores da Instituição, no intuito de garantir um processo de permanente, em consonância com o PPC.

Forma de Divulgação

O plano de ação é levado ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, tais como o site institucional, redes sociais e murais presentes na coordenadoria da BG-CSTADS.

Atribuições da Coordenação

De acordo com a Organização Didática do IFSul, Capítulo V, Seção I, art. 22, são funções do(a) Coordenador(a):

- coordenar e orientar as atividades do curso;
- coordenar a elaboração e as alterações do projeto pedagógico encaminhando-as para análise e aprovação nos órgãos competentes;
- organizar e encaminhar os processos de avaliação interna e externa;
- organizar e disponibilizar dados sobre o curso.
- presidir o colegiado e o NDE;
- propor, junto ao colegiado, medidas para o aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão;
- atender à demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e discentes, com a representatividade nos colegiados superiores;
- elaborar e compartilhar um plano das ações referentes às suas atividades;
- definir indicadores de desempenho relacionados à coordenação de forma que estejam disponíveis e públicos.
- administrar a potencialidade do corpo docente do curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua.

Regime de Trabalho

A coordenação do curso, atualmente na figura do docente Thales Vaz Maciel, possui um regime de trabalho de 40h, com dedicação exclusiva, de forma a cumprir com todas as atribuições da docência existentes na Instituição. Atendendo à Organização Didática do IFSul, serão utilizadas no mínimo 10 (dez) horas semanais para o desempenho das atribuições de coordenação de curso, de forma a atender às demandas existentes, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes e discentes, e a representatividade nos colegiados superiores.

Gestão do Curso e os Processos de Avaliação Interna e Externa

A gestão do curso é planejada considerando a autoavaliação institucional e o instrumento de avaliação própria do curso, com previsão da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e delineamento de processo autoavaliativo periódico do curso, conforme descrito a seguir.

Na gestão do curso ocorre a efetiva integração entre as suas diferentes instâncias de administração acadêmica, visando o aprimoramento contínuo do planejamento do curso, através do envolvimento de discentes e docentes. Essas instâncias são representadas pela Coordenadoria e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), os quais convergem para o Colegiado de Curso. Nesse sentido, a gestão do curso administra a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua, como, por exemplo, incentivar projetos de ensino, pesquisa e extensão, além de produção científica, cultural, artística ou tecnológica do pessoal docente e técnico administrativo ligado ao curso.

Em última análise, o NDE orienta e dá suporte na implantação do projeto pedagógico como um todo, atuando no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação da aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as diretrizes e as novas demandas do mundo do trabalho. Em sua atuação, colabora com a autoavaliação do curso (por meio de instrumento próprio) e considera permanentemente o resultado das avaliações internas e externas do curso.

As avaliações externas do curso compreendem as análises das avaliações in loco do curso e do relatório de acompanhamento de egressos. A avaliação interna do curso compreende os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico administrativo e das instalações físicas.

ENADE

Não se aplica no período.

Avaliação in-loco

As avaliações externas in loco tratam da análise de objetos pertinentes ao contexto, aos processos e produtos das instituições de educação superior e cursos de graduação, conforme o ato decisório a ser subsidiado com a produção de dados e informações e a natureza do processo de avaliação in loco. As avaliações são orientadas por Instrumentos de Avaliação Institucional Externa (IAIE) ou por Instrumentos de Avaliação de Cursos de Graduação (IACG).

Acompanhamento de Egressos

Através da Política Institucional de Acompanhamento de Egressos, o IFSul deseja conhecer a situação profissional e os índices de empregabilidade de seus ex-alunos, verificando a adequação entre a formação oferecida nos cursos e as exigências do mundo do trabalho. O acompanhamento de egressos é realizado pelo Comitê de Acompanhamento de Egressos e colabora com a identificação dos cenários junto ao mundo do trabalho, fornecendo subsídios aos processos de ensino, pesquisa e extensão da instituição.

Plano de Ação Anterior

Não se aplica.

Processo de Autoavaliação Periódica do Curso

O processo de autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática e que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o Processo de Autoavaliação Institucional; deve envolver a participação da comunidade acadêmica (docentes, discentes e técnico administrativos), egressos,

seus empregadores ou comunidade externa; deve considerar os resultados das avaliações in loco.

Para que sejam apropriados, os resultados da autoavaliação serão levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético da coordenação de curso.

Evidências da Apropriação dos Resultados Atingidos pela Coordenação de Curso

Os resultados atingidos pela coordenação do curso serão levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, tais como o site institucional, redes sociais e murais presentes no bloco dos servidores e bloco sala de aula.

Ações e Cronograma de Execução

Meta	Ação	Origem da Demanda	Cronograma						Periodicidade
			Bimestre						
			1	2	3	4	5	6	
1	Atualização do PPC	Atender demanda de curricularização de pesquisa, inovação e extensão	x	x	x	x	x		Semanal
2	Reuniões de colegiado	Atender às demandas deliberativas do curso	x	x	x	x	x	x	Quinzenal
3	Reuniões do NDE	Atender as demandas de atualização do curso	x	x	x	x	x	x	Quinzenal
4	Reuniões pedagógicas com aluno	Atender às manifestações dos	x	x	x	x	x	x	Casual

		alunos que visam qualificar o curso							
5	Divulgação de eventos e informações diversas	Incentivar os alunos a participar de eventos e manter o fluxo de informação	x	x	x	x	x	x	Semanal
6	Aplicação do instrumento de autoavaliação	Verificação do atendimento das demandas discentes			x			x	Semestral
7	Reuniões de gestão	Atender às demandas da gestão do campus	x	x	x	x	x	x	Semanal

Acompanhamento da Ações

O acompanhamento será por meio de RELATÓRIO FINAL (no final do ano letivo), o qual deverá apresentar, por ação:

Situação da Ação, sendo opções:

- Prevista: significa que a ação não iniciou, mas ainda pode ser executada no prazo;
- Em andamento dentro do prazo: significa que a ação está sendo executada;
- Em andamento fora do prazo: significa que a ação está sendo executada, mas o prazo não será cumprido;
- Concluída: significa que a ação foi executada e concluída dentro do prazo;
- Cancelada: significa que a ação não será mais executada (será excluída dos planos).

Justificativas / Observações

Por meio da análise deste Plano de Ação e dos Relatórios produzidos, será possível verificar se os objetivos foram alcançados, a necessidade da definição de ações corretivas ou providências para que os desvios significativos sejam minimizados ou eliminados.

8.3 Regulamento de laboratórios

Os laboratórios de Informática do campus Bagé visam oferecer aos alunos suporte para execução das tarefas práticas dos cursos de informática e demais cursos da instituição, bem como a realização de pesquisas e elaboração de trabalhos acadêmicos. Para preservar a integridade e organização destes espaços é fundamental que algumas regras sejam respeitadas.

São deveres dos usuários:

- A utilização deve ser realizada sob o acompanhamento de um professor, técnico administrativo ou monitor, de acordo com os horários fixados nas portas ou mediante agendamento com a COEFE.
- É dever de todo usuário zelar pela integridade dos recursos materiais disponíveis: projetor, computadores, cadeiras, mesas e armários.
- Ao final das atividades deixar o laboratório em condições adequadas de uso, com mouses, teclados e monitores conectados, bem como cadeiras nos devidos lugares.
- Em caso de problema relativo à organização do laboratório ou defeito nas máquinas, o usuário deve informar o(a) responsável;
- Cada usuário é responsável pela cópia de segurança dos seus arquivos, portanto deve-se atentar em salvar arquivos próprios em um dispositivo próprio;
- Ao sair do laboratório deve-se desligar as máquinas e apagar a luz.

São proibições aos usuários:

- Ingerir ou portar qualquer tipo de alimento ou bebida no laboratório;
- Abrir, modificar de lugar ou reconfigurar os computadores;
- Violar lacres de segurança com o objetivo de deslocar dispositivos;

- Retirar do gabinete os teclados e mouses USB trocando os mesmos de equipamento dentro do Laboratório, assim como os cabos de rede e utilizar os mesmos juntos com cabos VGA e HDMI em Notebooks próprios;
- Retirar do laboratório, sem autorização, mouse, teclado, CPU, cabos, cadeiras ou armários;
- Acessar e/ou distribuir materiais com conteúdo pornográfico ou de cunho ofensivo racial, social ou religioso;
- Utilizar jogos eletrônicos (salvo utilizados em atividades acadêmicas devidamente autorizadas).

8.4 Tabela de informações sobre o corpo docente e supervisão pedagógica

Nome	Thales Vaz Maciel
Função	Docente
Titulação	Doutor em Modelagem Computacional
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	7 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/7166030596636868
Experiência de docência na Educação Básica	7 anos
Experiência de docência na Educação Superior	8 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/7166030596636868

Nome	Alex Sandro Ernandes Valério
Função	Docente
Titulação	Especialista em Engenharia de Software
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	12 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/2296763259604816
Experiência de docência na Educação Básica	12 anos
Experiência de docência na Educação Superior	16 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/2296763259604816

Nome	Alessandro da Silveira Dias
Função	Docente
Titulação	Doutor em Ciência da Computação
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	2 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/8660161035272021
Experiência de docência na Educação Básica	N/A
Experiência de docência na Educação Superior	4 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/8660161035272021

Nome	Anderson dos Santos Ritta
Função	Docente
Titulação	Mestre em Educação
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	12 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/7565463827989926
Experiência de docência na Educação Básica	12 anos
Experiência de docência na Educação Superior	5 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/7565463827989926

Nome	Carlos Emilio Padilla Severo
Função	Docente
Titulação	Doutor em Informática na Educação
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	13 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/5767997369972952
Experiência de docência na Educação Básica	27 anos
Experiência de docência na Educação Superior	27 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/5767997369972952

Nome	Fabiane Nunes Prates
Função	Docente
Titulação	Mestre em Computação Aplicada
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	11 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/4655052131654395
Experiência de docência na Educação Básica	11 anos
Experiência de docência na Educação Superior	8 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/4655052131654395

Nome	Diego de Carvalho Neves da Fontoura
Função	Docente
Titulação	Mestre em Computação Aplicada
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	7 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/5846969663245120
Experiência de docência na Educação Básica	7 anos
Experiência de docência na Educação Superior	7 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/5846969663245120

Nome	Diego de Abreu Porcellis
Função	Docente
Titulação	Mestre em Modelagem Computacional
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	6 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/2317380284958855
Experiência de docência na Educação Básica	6 anos
Experiência de docência na Educação Superior	6 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/2317380284958855

Nome	Leandro da Silva Camargo
Função	Docente
Titulação	Mestre em Computação Aplicada
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	12 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/0870465869635397
Experiência de docência na Educação Básica	12 anos
Experiência de docência na Educação Superior	13 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/0870465869635397

Nome	Marcel Moscarelli Correa
Função	Docente
Titulação	Doutor em Ciência da Computação
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	10 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/8820221510460074
Experiência de docência na Educação Básica	10 anos
Experiência de docência na Educação Superior	11 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/8820221510460074

Nome	Marcelo da Silveira Siedler
Função	Docente
Titulação	Mestre em Ciência da Computação
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	12 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/4713935113145513
Experiência de docência na Educação Básica	12 anos
Experiência de docência na Educação Superior	N/A
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/4713935113145513

Nome	Marcio Spent
Função	Docente
Titulação	Mestre em Computação Aplicada
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	11 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/1622419194587700
Experiência de docência na Educação Básica	11 anos
Experiência de docência na Educação Superior	24 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/1622419194587700

Nome	Roger Endrigo Carvalho Porto
Função	Docente
Titulação	Doutor em Computação
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	13 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/5614213528512401
Experiência de docência na Educação Básica	13 anos
Experiência de docência na Educação Superior	8 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/5614213528512401

Nome	Suelen dos Santos Garcia
Função	Docente
Titulação	Mestre em Política Social
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	9 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/8448545865424292
Experiência de docência na Educação Básica	9 anos
Experiência de docência na Educação Superior	9 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/8448545865424292

Nome	Thiago Troina Melendez
Função	Docente
Titulação	Doutor em Educação em Ciências
Regime de Trabalho	40h DE
Tempo de permanência na Instituição	10 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/2007093562125134
Experiência de docência na Educação Básica	10 anos
Experiência de docência na Educação Superior	7 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/2007093562125134

Nome	Alissandra Hampel
Função	Supervisora Pedagógica
Titulação	Doutora em Educação
Regime de Trabalho	40h DE

Tempo de permanência na Instituição	13 anos
Experiência Profissional	http://lattes.cnpq.br/9274716665996317
Experiência de docência na Educação Básica	27 anos
Experiência de docência na Educação Superior	27 anos
Experiência de docência na Educação a Distância	N/A
Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)	http://lattes.cnpq.br/9274716665996317

8.5 Tabela de informações sobre o corpo de tutores

Não se aplica.

8.6 Tabela de informações sobre o corpo técnico-administrativo

Nome	Fabiane Oliveira Sarmento Fruet
Titulação/Universidade	Doutora em Educação, UFPel

Nome	Rochele Resende Porto
Titulação/Universidade	Doutora em Artes Cênicas, UFRGS

Nome	Roseli Jardim Botesele
Titulação/Universidade	Licenciada em Filosofia, UFPel

Nome	Alessandro Bastos Ferreira
Titulação/Universidade	Bacharel em Sistemas de Informação, URCAMP

Nome	Carolina Gonçalves Emanuelli
-------------	------------------------------

Titulação/Universidade	Graduada em Gestão Pública, CUI
-------------------------------	---------------------------------

Nome	Daren Chaves Severo dos Santos
-------------	--------------------------------

Titulação/Universidade	Especialista em Leitura e Escrita, UNIPAMPA
-------------------------------	---

Nome	Rafael Rodrigues Bastos
-------------	-------------------------

Titulação/Universidade	Mestre em Ciência da Computação, UFPel
-------------------------------	--

Nome	Rodrigo Bueno da Rosa Moreira
-------------	-------------------------------

Titulação/Universidade	Especialista em Administração de Sistemas, UFLA
-------------------------------	---

Documento Digitalizado Público

PPC atualizado, contendo a nova Matriz Curricular (vigência 2025/2) do CSTADS - Câmpus Bagé

Assunto: PPC atualizado, contendo a nova Matriz Curricular (vigência 2025/2) do CSTADS - Câmpus Bagé
Assinado por: Mario Junior
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 03/07/2025 09:32:34.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/07/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 869282

Código de Autenticação: d6cee2aeef

