

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL IFRS
CAMPUS VACARIA**

PROJETO PEDAGÓGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Vacaria, março de 2020.

Bacharelado em Sistemas de Informação

COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

Reitor:

Júlio Xandro Heck

Pró-reitora de Administração:

Tatiana Weber

Pró-reitora de Extensão:

Marlova Benedetti

Pró-reitor de Ensino:

Lucas Coradini

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:

Eduardo Giroto

Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional:

Amilton de Moura Figueiredo

Diretor Geral do *Campus Vacaria*:

Gilberto Luiz Putti (E-mail: direcao.geral@vacaria.ifrs.edu.br)

Diretor de Ensino do *Campus Vacaria*:

Adair Adams (E-mail: direcao.ensino@vacaria.ifrs.edu.br)

Diretora de Administração

Gisele Boechel (E-mail: dap@vacaria.ifrs.edu.br)

Coordenadora de Desenvolvimento Institucional do *Campus Vacaria*

Lidiane Borges de Moraes (E-mail: cdi@vacaria.ifrs.edu.br)

Coordenador de Extensão

Rogério Ricalde Torres (E-mail: extensao@vacaria.ifrs.edu.br)

Coordenador de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *Campus Vacaria*:

Ricardo Luis dos Santos (E-mail: pesquisa@vacaria.ifrs.edu.br)

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação

Victor da Cruz Peres (E-mail: coordenacao.sis@vacaria.ifrs.edu.br)

Endereço:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus Vacaria*.

Estrada João Viterbo de Oliveira, nº 3061, Área Rural

CEP: 95200-000 – Vacaria/RS

Fone: (54) 3231 7400

E-mail: direcao.ensino@vacaria.ifrs.edu.br

Site:

<http://www.ifrs.edu.br>

NOMINATA DA COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO:

- Adair Adams
- Alessandra do Santos Paim
- Ariane Perônio Maria Fortes
- Cristiano Santos Perreira Abreu
- Deivison Porto de Sousa
- Flávia Zanatta
- Francielle Andreia Barbieri
- Leonardo Martins Rodrigues
- Lidiane Borges Dias de Moraes
- Marcelo Maraschin de Souza
- Paula Bertuolli
- Ramón Ferreira de Jesus
- Ricardo Luis dos Santos
- Rogério Koglin
- Tiago Coser
- Victor da Cruz Peres
- Viviane Catarini Paim

SUMÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	6
1 APRESENTAÇÃO	7
2 HISTÓRICO	8
3 CARACTERIZAÇÃO DO <i>CAMPUS</i>	11
3.1 CARACTERIZAÇÃO DE VACARIA E REGIÃO	12
4 JUSTIFICATIVA	15
5 PROPOSTA POLÍTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO	17
5.1 OBJETIVO GERAL	17
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5.3 PERFIL DO CURSO	18
5.4 PERFIL DO EGRESSO	19
5.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS	20
5.6 FORMAS DE INGRESSO	21
5.7 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO	21
5.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	24
5.9 ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	25
5.9.1 NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL	25
5.9.2 NÚCLEO DE ESTUDOS DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	26
5.9.4 NÚCLEO DE ESTUDOS DE RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICA APLICADA	29
5.9.5 NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR	30
5.10 MATRIZ CURRICULAR	33
5.14 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES	39
5.15 ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	105
5.17 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	107
5.17.1 DA RECUPERAÇÃO PARALELA	108
5.17.2 EXAME	108
5.18 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	109
5.18.1 DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	109
5.18.2 DA CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	110
5.19 METODOLOGIAS DE ENSINO	111
5.20 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	114
5.21 ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO	115
5.22 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	117
5.23 ARTICULAÇÃO COM O NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE), NÚCLEO DE ESTUDOS	

AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO (NAPGE)	117
5.23.1 NAPNE	118
5.23.2 NEABI	119
5.23.3 NEPGE	119
5.24 NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (NEAD)	120
5.25 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	120
5.26 COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	121
5.27 QUADRO DE PESSOAL	122
5.28 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	128
5.29 INFRAESTRUTURA	128
5.30 CASOS OMISSOS	130
5.31 REFERÊNCIAS	131
ANEXO I - REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	136
ANEXO II - REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFRS – Campus Vacaria	139
ANEXO III - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	141
ANEXO IV - REGULAMENTO DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	146
ANEXO V - REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	150
ANEXO VI – REGULAMENTO DESENVOLVIMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	152

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do curso: Sistemas de Informação

Forma da oferta do curso: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Habilitação: Bacharel em Sistemas de Informação

Local de oferta:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) *Campus Vacaria*
Estrada João Viterbo de Oliveira, nº 3061, Área Rural

CEP: 95200-000 – Vacaria/RS

Fone: (54) 3231 7400

E-mail: direcao.ensino@vacaria.ifrs.edu.br

Turno de funcionamento: Noite

Número de vagas: 35 vagas

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3.052 horas

Sistema acadêmico: SIGAA

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

Tempo de integralização: 4 (quatro) anos ou (08 semestres)

Tempo máximo de integralização: 08 (oito) anos ou (16 semestres)

Diretor de Ensino: Adair Adams

E-mail: direcao.ensino@vacaria.ifrs.edu.br

Fone: (54) 3231 7400

Coordenador do Curso: Victor da Cruz Peres

E-mail: coordenacao.sis@vacaria.ifrs.edu.br

Fone: (54) 3231 7400

1 APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia compõem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais. É importante considerar que o plano de expansão da rede federal de educação tecnológica, impulsionado a partir do ano de 2008, apresenta o desafio de ampliar a oferta de vagas através da implantação de novos cursos em sintonia com a vocação de cada *Campus*.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Sistemas de Informação – Bacharelado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus Vacaria*, fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei no 9.394/96) e no conjunto de resoluções, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a os cursos superiores em suas especificidades. A LDB legislou por uma flexibilização curricular, permitindo às instituições de ensino uma certa autonomia na elaboração de propostas de cursos para atender as demandas dos arranjos produtivos regionais, bem como articular especificidades locais em relação à formação de profissionais que possam potencializar o desenvolvimento humano, técnico e científico para qualificar a organização da vida nos espaços organizados socioculturalmente.

As diretrizes criadas a partir da LDB 9394/96 na área de Sistemas de Informação permitem, respeitando-as em suas normativas, criar um currículo próprio capaz de atender a formação de profissionais para o desenvolvimento científico e tecnológico da região de inserção da Instituição de Ensino. Não se trata de uma formação meramente instrumental, operativa e utilitarista, mas que possa criar condições de inovação, empreendedorismo e de ações pautadas na cidadania com perspectivas democráticas e republicanas.

A proposta que apresentamos neste Projeto Pedagógico de Curso visa uma formação sólida em ciência de um modo geral, sobretudo no modo como produzir e suas implicações sociais, e em ciência da informação, de modo particular. Os componentes curriculares não se constituem em um mosaico de saberes que têm por finalidade o preenchimento de uma carga horária determinada pela legislação. Mas, constituem um todo orgânico que permite a formação de sujeitos cidadãos atuantes, profissionais qualificados, colaboradores e inovadores organização do mundo comum de nosso país. Pois, o curso proposto constitui-se de uma combinação de arte humana e recursos computacionais que se interrelacionam com vistas a produção, gerenciamento e aprimoramento dos sistemas informacionais computadorizados aplicados nos processos organizacionais.

Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais definidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da profissão como uma prática social. Por isso, a matriz curricular está pautada numa dinâmica interdisciplinar dentro dos próprios componentes curriculares, buscando uma formação integral do cidadão que articule a teoria e a prática e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido e, impulsionado pela demanda da Comunidade na região de Vacaria, optou-se pela construção do projeto de um Curso de Bacharelado em Sistemas das Informação.

O período de integralização do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação será de quatro anos, e máximo de oito anos, com carga horária total de 3.052 horas. Além dos componentes curriculares teóricos e práticos obrigatórios, será oportunizada a realização de componentes optativos, atividades complementares e a elaboração/criação e desenvolvimento de ciência e tecnologias.

A modalidade de oferta será presencial, com abertura de 35 vagas anuais, e as formas de acesso levam em consideração a Política de Ingresso Discente (PID) e as Políticas de Ações Afirmativas do IFRS. O presente projeto busca, de forma clara, apresentar a concepção político-pedagógica do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação contendo suas especificidades quanto às razões que levaram o IFRS *Campus Vacaria* a optar por esta área de educação superior.

2 HISTÓRICO

O IFRS foi criado em 29 de dezembro de 2008, pela lei 11.892, que instituiu, no total, 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Por força de lei, o IFRS é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Goza de prerrogativas com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e curricular. Pertence a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Em sua criação, o IFRS se estruturou a partir da união de três autarquias federais: o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de Bento Gonçalves, a Escola Agrotécnica Federal de Sertão e a Escola Técnica Federal de Canoas. Logo após, incorporaram-se ao instituto dois estabelecimentos vinculados a Universidades Federais: a Escola Técnica Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, de Rio Grande. No decorrer do processo, foram federalizadas unidades de ensino técnico nos municípios de Farroupilha, Feliz e Ibirubá e criados os *Campi* de Caxias, Erechim, Osório e Restinga. Estas instituições hoje fazem parte do IFRS na condição de *Campus*. Atualmente o IFRS possui 17 *Campi*: Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Erechim, Farroupilha, Feliz, Ibirubá, Osório, Porto Alegre, Restinga (Porto Alegre), Rio Grande e Sertão e, em processo de implantação: Alvorada, Rolante, Vacaria, Veranópolis e Viamão. A Reitoria é sediada em Bento Gonçalves.

Um dos objetivos dos Institutos Federais é definir políticas que atentem para as necessidades e as demandas regionais. Nesse sentido, o IFRS apresenta uma das características mais significativas que enriquecem a sua ação: a diversidade. Os *Campi* atuam em áreas distintas como, agropecuária, serviços, área industrial, vitivinicultura, turismo e outras. Segundo dados divulgados no site do IFRS, cerca de 19 mil estudantes fazem parte do IFRS, matriculados, em 200 opções de cursos técnicos e superiores de diferentes modalidades. Além de cursos de pós-graduação e formação inicial e continuada (FIC), eventualmente oferece cursos vinculados a programas do governo federal. Possui aproximadamente 1020 professores e 950 técnicos administrativos, estando entre os dez maiores IF's do Brasil em número de estudantes e servidores. Conforme dados divulgados em março de 2017 pelo MEC, o IFRS possui conceito 4 no Índice Geral

de Cursos (IGC), em uma escala que vai até cinco. O indicador refere-se à avaliação do ano de 2015.

O IFRS oferece quatro cursos de mestrado profissional. O mestrado em Informática na Educação, realizado no *Campus* Porto Alegre, possui as áreas de concentração “Tecnologias Educacionais” e “Educação na Sociedade em Rede”, com as seguintes linhas de pesquisa: “Tecnologia da Informação Aplicada à Educação” e “Práxis Educativa na Sociedade Digital”. O mestrado em Tecnologia e Engenharia de Materiais tem aulas ministradas conjuntamente em três campi: Caxias do Sul, Farroupilha e Feliz. A área de concentração é “Tecnologia e Engenharia de Materiais”, e as linhas de pesquisa são “Desenvolvimento de Materiais de Engenharia” e “Tecnologia da Transformação de Materiais”. O mestrado em Educação Profissional e Tecnológica ProfEPT, ofertado em rede, no *Campus* Porto Alegre. E, por fim, o mestrado Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação ProfNIT, ofertado em rede, no *Campus* Porto Alegre.

O Instituto Federal Rio Grande do Sul, *Campus* Vacaria é oriundo da antiga Escola Agrotécnica Federal de Sertão, que a partir de 2008, passou a denominar-se Instituto Federal Rio Grande do Sul, *Campus* Sertão. Em 2009 o Polo Vacaria passou a integrar o Instituto Federal Rio Grande do Sul *Campus* Bento Gonçalves e, em 2012, o município de Vacaria conquistou, através do Plano de Expansão da Rede de Ensino Técnico e Tecnológico, o *Campus* Vacaria. No entanto, a autorização de funcionamento do *Campus* Vacaria ocorreu somente em vinte e dois de janeiro de dois mil e quinze, através da portaria número 27 de 21 de janeiro 2015, publicada no Diário Oficial da União.

O Polo de Vacaria foi subsidiado pela Prefeitura Municipal desde 20 de março de 2006, graças ao esforço da Administração Municipal de Vacaria, IFRS – Sertão e Bento Gonçalves, Câmara Municipal de Vereadores e entidades da sociedade civil organizada: Câmara de Indústria, Comércio, Agricultura e Serviços (CIC), Fundação Estadual de Pesquisas Agropecuárias Nordeste (FEPAGRO), Sociedade dos Agrônomos de Vacaria (SAV) e a Associação dos Técnicos Agrícolas de Vacaria (ATAV).

As atividades do então denominado Polo iniciaram com a implantação do Curso Técnico em Agropecuária, Subsequente ao Ensino Médio, com duas turmas: diurno e noturno, com funcionamento em uma sede provisória, nas instalações do antigo Seminário Diocesano, localizado na Rua Fontoura da Costa, 425, bairro Glória, na cidade de Vacaria/RS. O imóvel é composto de um prédio com dois pavimentos, com área total construída de 1.600m², incluindo uma área aproximada de um hectare destinada às aulas práticas e experimentos agrícolas, e espaço para estacionamento.

No período de atuação do Polo, 10 turmas se formaram e 87% desses estudantes estão inseridos no mercado de trabalho. Em 2010, foi implantado o Curso Técnico em Informática, modalidade subsequente, com duas turmas formadas e, em 2011, na modalidade concomitante externo, com uma turma formada, da qual mais de 90% dos estudantes atuam no mercado de trabalho. Além desses, em 2013, quatro turmas de estudantes também concluíram os cursos FIC – PRONATEC: Agricultor Familiar, Operador de Máquinas Agrícolas, Programador de Web e

Montador e Reparador de Computadores.

Em 2014, duas turmas se formaram, sendo uma de Técnico em Agropecuária e outra de Técnico em Informática, Concomitante Externo ao Ensino Médio PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego PRONATEC/FNDE/MEC), ligado ao IFRS - *Campus* Bento Gonçalves.

No mês de fevereiro de 2016, o IFRS *Campus* Vacaria, instalou-se em sua nova sede, em uma área de 60 hectares, doada pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), localizada na Estrada João Viterbo de Oliveira, nº 3061, Área Rural, distante 6 km do centro da cidade. Neste ano, em convênio com a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) iniciou o Curso de Bacharelado em Agronomia, formando turma com cinquenta estudantes, formados por 25 estudantes ingressantes pelo processo do IFRS e 25 pelo processo de ingresso da UERGS. Em julho de 2016, foi formada uma turma do Curso Técnico em Informática, Subsequente ao Ensino Médio ligado ao PRONATEC e em dezembro de 2016, foi formada uma turma do Curso Técnico em Agropecuária, Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio e uma turma do Curso Técnico em Logística, Subsequente ao Ensino Médio.

Em 2017, 2018 e 2019, ofereceu em seu processo seletivo dois cursos integrados, sendo eles, Técnicos em Agropecuária e Multimídia, um curso Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática e um curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas. Ainda, em 2018 e 2019, ofereceu em seu processo seletivo o curso Subsequente em Logística. Além dos cursos técnicos e superiores, em 2018, o *Campus* Vacaria ofertou duas especializações: em Docência na Educação Básica e em Produção Vegetal. Os cursos ofertados em 2016/2017/2018/2019/2020 pelo IFRS *Campus* Vacaria estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Cursos em andamento no IFRS *Campus* Vacaria

Curso	Forma de Oferta	Turno	Turma
Técnico em Agropecuária	Subsequente	Noite	2019/1
Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	Subsequente	Noite	2019/1
Técnico em Logística	Subsequente	Noite	2019/1
Técnico em Agropecuária	Integrado	Manhã Tarde	2017/1, 2018/1, 2019/1, 2020/1
Técnico em Multimídia	Integrado	Tarde Manhã	2017/1, 2018/1, 2019/1, 2020/1
Agronomia	Bacharelado	Manhã e Tarde	2016/1, 2017/1 2018/1, 2019/1, 2020/1
Ciências Biológicas	Licenciatura	Noite	2017/1, 2018/1, 2019/1, 2020/1
Processos Gerenciais	Tecnólogo	Noite	2020/1
Pedagogia	Licenciatura	Noite	2019/2
Docência na Educação Básica	Especialização	Tarde e Noite	2018/2, 2019/2
Produção Vegetal	Especialização	Noite	2018/2

Diante desta trajetória, a implantação do *Campus Vacaria* vem sendo estruturada para ser um centro de excelência em educação profissional, técnica e tecnológica a fim de formar profissionais com as competências e habilidades exigidas pelo mundo do trabalho.

3 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

Devido à expansão da rede federal de educação profissional, ocorrida no país a partir do início dos anos 2000, a população dos Campos de Cima da Serra realizou uma grande mobilização por meio de sindicatos, câmaras de vereadores, prefeituras e instituições de ensino em prol do projeto de implantação de uma escola profissionalizante em um dos municípios da região.

A intensificação das mobilizações ocorreu a partir de 2009, com a realização de audiências públicas em todos os municípios da região e coleta de abaixo-assinados de trabalhadores, empresários, entidades sindicais e lideranças políticas. Naquela ocasião, a Reitoria do IFRS prestou apoio e incentivo à comissão que estava conduzindo todo o processo, orientando-a quanto às necessidades de contrapartida municipal para aprovação do projeto no âmbito do Ministério da Educação. Com isso, o município de Vacaria se prontificou a sediar a instalação da 'escola técnica', como era denominada pela comissão, e buscou a concretização desse sonho por meio da doação, pela FEPAGRO, de um terreno de 60 hectares localizado ao lado de sua sede, a aproximadamente 3 (três) quilômetros da BR 285.

A partir dos fatos anteriormente explicitados, o *Campus Vacaria* vem sendo estruturado para ser um centro de excelência em educação profissional, técnica e tecnológica, a fim de formar profissionais com as competências e habilidades exigidas pelo mundo do trabalho. A estrutura física, neste primeiro ano de implantação do *Campus*, está inserida em apenas um prédio (bloco administrativo), que se subdivide em: uma biblioteca, sete salas de aula (uma com capacidade para receber 50 estudantes e as demais para atender 35), dois laboratórios de informática, sala de professores, sala da direção, setor administrativo e uma área rural, incluindo nesta a fazenda escola. Estão previstas, para os próximos anos, a construção de mais dois blocos, sendo eles: Bloco de Laboratórios e de Convivência e, posteriormente, um Centro Esportivo. O IFRS, *Campus Vacaria*, ofertará 1.200 vagas para estudantes, 60 para professores e 45 para técnicos administrativos.

As áreas dos cursos ofertados pelo *Campus Vacaria* – Informação e Comunicação, Licenciaturas, Gestão e Negócios, Produção Alimentícia e Recursos Naturais – foram definidas por meio de audiências públicas realizadas no ano de 2011, no Ginásio do Centro Socioeducacional Dom Orlando Dotti, no município de Vacaria, com a participação do IFRS Bento Gonçalves, Prefeitura Municipal e demais segmentos ligados ao desenvolvimento regional. Diante destas demandas, fica evidente a estreita relação entre a região e as áreas eleitas, em especial, a de Recursos Naturais, que contempla a agropecuária, base da economia dos Campos de Cima da Serra.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DE VACARIA E REGIÃO

O município de Vacaria está situado na Região Nordeste do Rio Grande do Sul, zona fisiográfica dos Campos de Cima da Serra. Esta região é composta pelos municípios de Bom Jesus, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São José dos Ausentes e Vacaria. A região ocupa uma área de 10.400 km² e tem uma população de 102.818 habitantes, sendo que 64,11% dos habitantes residem em Vacaria (FEE, 2014). No ano de 2010, 93,47% da população vacariense residia na área urbana, e 6,53% na área rural.

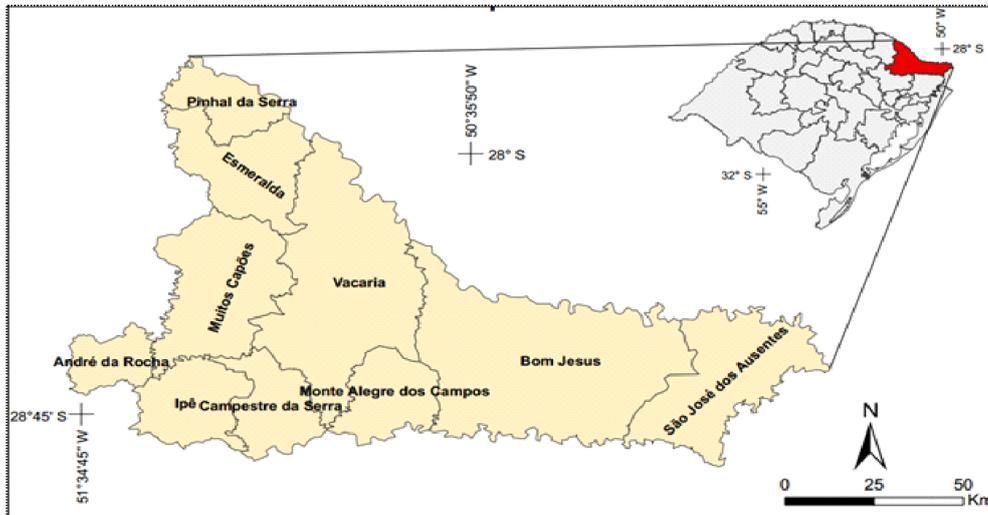


Figura 1. Região dos Campos de Cima da Serra (COREDE, 2017).

Os principais dados econômicos do município são:

- Produto Interno Bruto (PIB): R\$ 1.264.076 mil reais;
- Percentuais da Arrecadação Municipal por Setores: indústria 12,84%; agricultura 21,94%; serviços 65,22% (IBGE 2010 a 2013);
- Área plantada e colhida: 62.827 hectares (Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Tecnologia, Trabalho e Turismo de Vacaria, 2014).

Os dados supracitados mostram que a economia de Vacaria está concentrada no setor primário, com baixa oferta de emprego na zona urbana. Esse cenário se traduz em uma população urbana concentrada, principalmente, nas classes com baixa renda.

Nesse contexto observa-se a importância da implantação de um *Campus* do IFRS no município, já que um dos objetivos do IFRS é atuar para minimizar os problemas socioeconômicos, ao promover a educação profissional, científica e tecnológica, gratuita e de excelência, em todos os níveis e modalidades, levando em consideração as demandas dos arranjos produtivos locais, e formando cidadãos capazes de impulsionar o desenvolvimento sustentável.

Reconhecida como a maior produtora de maçã no Estado e a segunda do País, Vacaria é responsável por 22% da colheita nacional dessa fruta, sendo esta sua principal fonte econômica.

Além disso, o Município também concentra sua economia na produção de grãos, frutos silvestres, pecuária, madeira e exportação de flores que desponta como uma importante fonte econômica (Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Tecnologia, Trabalho e Turismo de Vacaria,

2014).

A região, também é nacionalmente conhecida pela pecuária de corte, e do crescimento das culturas anuais como soja, milho e trigo. Nessa região, destaca-se ainda, a produção de pequenos frutos, como morango, mirtilo, amora, physalis e framboesa, além da agricultura familiar com pecuária leiteira e hortaliças para o consumo regional (Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Tecnologia, Trabalho e Turismo de Vacaria, 2014). Comprovadamente, uma alternativa efetiva para pequenos e médios produtores, que mantêm cerca de 80% da produção gaúcha, é a qualificação técnica da atividade produtiva que viabilize a transformação e comercialização dos produtos, agregando valor à produção agrícola e contribuindo para geração de empregos, de forma direta e indireta.

A cidade de Vacaria encontra-se em uma posição geográfica privilegiada (Figura 2), passam pelo município de Vacaria a BR 116 e a BR 285, que cruza todo o país e nosso estado de leste a oeste, respectivamente.



Figura 2. Malha rodoviária e ferroviária de Vacaria (GUIA, 2014).

Através da BR 116, existe a ligação com a BR 122 que a leva de encontro aos municípios de Ipê e Antônio Prado, saída alternativa para Caxias do Sul, um dos maiores polos industriais do estado do RS. Pela BR 116 tem facilidade de ligação com os principais portos e aeroportos do país e pela BR 285 tem conexão direta com a Argentina (VACARIA, 2014).

Ainda, conta com a rede ferroviária nacional que liga o município a Uruguaiana-RS, ao Porto de Rio Grande - RS, Porto de São Francisco do Sul-PR e ao Porto de Paranaguá-PR. A malha ferroviária está sob o domínio da ALL, que é a maior operadora logística com base ferroviária na América Latina, administrando uma malha férrea de 16.397 quilômetros de extensão, cobrindo o sul de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul. A ALL transporta para clientes dos mais variados segmentos (VACARIA, 2014).

O aeroporto Regional de Cargas de Vacaria (Figura 3), o qual se encontra em construção,

abrirá uma excelente oportunidade para as mais diversas áreas, entre as quais se destaca o setor industrial, que poderá utilizá-lo para atender às suas necessidades, e assim contribuindo para que o Estado do Rio Grande do Sul se torne possuidor de uma importante ferramenta competitiva no contexto do Mercosul (VACARIA, 2014).



Figura 3. Foto aérea da pista do Aeroporto Regional de Cargas de Vacaria (PAIM, 2012).

Vacaria é conhecida como “A Porteira do Rio Grande”. O rio Pelotas faz a divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O lugar impressiona pelo verde que apresenta e pelas características da região. A 40 km da sede do município, pela BR 116, a ligação do estado com o restante do Brasil é feita pela ponte do Socorro. Nos últimos anos, o turismo rural e o turismo de aventura, nesta região do país, vêm obtendo significativo destaque, afinal, a Região dos Campos de Cima da Serra é riquíssima em belezas naturais, como cânions, rios, florestas, corredeiras, campings etc.

O Museu Municipal de Vacaria é uma instituição de caráter cultural, inaugurado em 1996 e atualmente conta com um acervo de 600 peças que retratam o cotidiano das antigas famílias do município. Dentre as peças, destacam-se o marco de pedra com a inscrição S.J.A 1692, de origem missioneira, que demarcava a região com território espanhol, e uma roca usada para tecer fios de lã crua oriunda da Alemanha do século XVIII. O museu conta, ainda, com um espaço denominado Ítalo-Vacarianos, onde estão em exposição móveis, fotografias, utensílios domésticos e outros elementos da cultura italiana.

O Centro Cultural Marcos Palombini (Casa do Povo) foi projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer, em 1988, passando por uma revitalização em 2010. Após sua reinauguração, em 2012, passou a ser utilizada pela população de Vacaria, podendo ser alugado para a realização de eventos em geral. Possui um auditório com palco centralizado para apresentações artísticas diversas, como eventos musicais e teatrais.

A Catedral Nossa Senhora da Oliveira, projetada em 1912 por Jean-Louis Bernaz (Frei Efreim de Bellevaux), apresenta a curiosidade de ter sido executada em alvenaria de pedra basalto, também chamada de pedra moura. Foi construída e caracterizada de modo semelhante à Catedral de Notre Dame, de Paris. Internamente, também de grande beleza, apresenta colunas cilíndricas, encimadas por artísticos capitéis, suntuosa abóbada, decorada com medalhões que simbolizam as ladainhas de Nossa Senhora.

A igreja abriga a pequena imagem de madeira de Nossa Senhora da Imaculada Conceição da Oliveira (estilo português) encontrada por um camponês por volta de 1750. A imagem que se encontra no altar-mor é de origem judia. Possui três sinos em bronze na torre e, no mezanino, um piano harmônico.

O monumento “A Porteira do Rio Grande” simboliza toda a hospitalidade do povo gaúcho e vacariense; construído para fazer companhia ao famoso monumento “A Cuia e a Chaleira”. O local é um dos atrativos turísticos mais fotografados em toda a região e estado do Rio Grande do Sul.

O Parque de Exposições Nicanor Kramer da Luz é palco do Rodeio Crioulo Internacional de Vacaria, maior evento tradicionalista da América Latina e parte da história do Rio Grande do Sul e da própria história do gaúcho e do tropeiro. Promove gineteadas, torneios de laço, concursos artísticos e culturais, fandangos, shows nacionais e internacionais, e acampamentos, que possibilitam a convivência sadia do homem com a natureza.

4 JUSTIFICATIVA

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi” (Lei nº 11.892/2008). Dentre seus objetivos, está a oferta de cursos de educação profissional de nível médio e cursos de educação superior. Especificamente, a alínea c do inciso VI do *caput* do artigo 7º a Lei nº 11.892/2008 estabelece que um dos objetivos dos Institutos Federais é a oferta de cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.

A área profissional da Tecnologia de Informações (TI), por sua própria natureza, está presente em todas as atividades econômicas, sejam elas agropecuárias, industriais, de comercialização, prestação de serviços, entre outras. Tal abrangência aumenta a procura por profissionais com conhecimentos para desenvolver, implantar e gerenciar sistemas computacionais que deem suporte às atividades operacionais e que forneçam informações capazes de auxiliar na tomada de decisões gerenciais e estratégicas das organizações.

O elevado número de empresas que têm investido em oferta de capacitação para os seus funcionários na área de TI reflete a carência que o setor enfrenta em relação à qualificação desses profissionais. Segundo informações do próprio segmento, a falta de noções básicas de programação, de identificação e modelagem de sistemas, conhecimentos de matemática, além da dificuldade de trabalhar em equipe, competência profissional necessária para o desenvolvimento da TI, tornam a oferta do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS *Campus* Vacaria uma excelente alternativa para atendimento a esta demanda, ao mesmo tempo que cumpre com sua finalidade exposta na Lei nº 11.892/2008.

Nesse sentido, em 2017 iniciou a oferta do Curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio e, a partir de 2021, o IFRS *Campus* Vacaria oferta o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. A oferta simultânea destes dois cursos otimiza a estrutura física, técnica e docente já existente, contribuindo para a educação de qualidade. Ainda, tais ofertas contribuem para a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior conforme

definido no inciso III do artigo 6º da Lei nº 11.892/2008. É importante notar que o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática ofertado desde 2017 será extinto. Desta forma, a infraestrutura física e o corpo docente serão realocados para a oferta do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

O IFRS *Campus Vacaria*, como instrumento da expansão, interiorização da educação no país e também de reação às injustiças sociais, orienta-se pela promoção do desenvolvimento regional integrado como condição essencial para a garantia da permanência dos cidadãos graduados em sua região de abrangência. Prioritariamente, visa atender a Região dos Campos de Cima da Serra, que abrange onze municípios e tem uma população de 102.818 habitantes (FEE, 2014) – que historicamente não possuem acesso à Educação Superior Pública, abrigando em seu corpo discente alunos oriundos de diferentes realidades culturais e sociais. É nessa perspectiva que o *Campus Vacaria* propõe o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, com o intuito de agregar à formação verticalizada uma possibilidade de especializar-se e contribuir com o desenvolvimento da educação na região. Destaca-se a ausência deste curso na modalidade pública na região onde se insere o IFRS *Campus Vacaria*.

Para subsidiar a manutenção dos cursos que vinham sendo ofertados em Vacaria e, para determinar os novos cursos a serem implantados, foi realizada, no dia 13 de dezembro de 2011, uma audiência pública. Essa audiência ocorreu no Ginásio do Centro Socioeducacional Dom Orlando Dotti, no município de Vacaria, com participação expressiva dos vários segmentos da comunidade local e regional. Os eixos tecnológicos elencados na audiência foram: Informação e Comunicação, Licenciaturas, Gestão e negócios, Produção alimentícia e Recursos naturais. Desde então, o IFRS *Campus Vacaria* tem empregado esforços para cumprir o atendimento a estes eixos, através de cursos nas formas de oferta integrado, subsequente, superior e de pós-graduação.

Durante o ano de 2018, foram desenvolvidas diversas atividades e consultas a comunidade com o intuito de elaborar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023. A participação da comunidade foi democrática e ativa na elaboração deste documento. Especificamente, no IFRS *Campus Vacaria* foram realizadas consultas via formulários *online*, plenárias com servidores e alunos e debates que objetivavam a definição de cursos e vagas para a verticalização do ensino. Conforme o relatório de atividades de elaboração (IFRS, 2018a), a comunidade identificou dois grandes eixos para a verticalização, a saber, recursos naturais e informação e comunicação. Para atender essa demanda previamente identificada pela comunidade, no momento da elaboração do PDI 2019-2023, foi optado pelo Curso de Bacharelado em Ciência da Computação (IFRS, 2018b). No entanto, em plenárias com a comunidade interna durante o ano de 2019, decidiu-se pela abertura do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Tal alteração se deve a dois principais motivos. Primeiro, os perfis dos docentes já disponíveis no quadro permanente do IFRS *Campus Vacaria*, o qual já conta com docentes suficientes na área de Gestão e Negócios e um número limitado na área de Computação. Segundo, a possibilidade de uma maior aproximação com os demais eixos desenvolvidos no *campus*, permitindo uma melhor verticalização do ensino, uma vez que o IFRS *Campus Vacaria* já oferta o Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio e pretende ofertar, nos próximos anos, o Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio. Por fim, a opção pelo Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação também permite atender os

eixos previamente identificados em 2011 e em 2018, bem como as demandas por profissionais na área da TI na Região dos Campos de Cima da Serra.

Neste sentido, com o presente curso, o *Campus Vacaria* e o IFRS manifestam seu compromisso social de desenvolver a escola pública – que ocupa lugar na família, na comunidade e em todas as formas de interação das quais os indivíduos tomam parte – na medida em que expressa em seu PDI, o princípio norteador de atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de graduação na área da Computação (Resolução do MEC/CNE/CES nº 5 de 16 de novembro de 2016).

Assim, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS *Campus Vacaria* constrói-se e justifica-se no intuito de capacitar os futuros profissionais da área com sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração, visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação. Ainda, os profissionais formados serão capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de TI, bem como evoluir sistemas de informação para o uso em organizações. Por fim, o curso se sustenta em três importantes pilares, a saber: (I) o desenvolvimento do raciocínio lógico, permitindo a evolução e significativos conhecimentos para a programação de soluções computacionais; (II) a elaboração de pesquisas científicas; e, (III) a introdução de conhecimentos e práticas que permitam a inovação tecnológica.

Os bacharéis em Sistemas de Informação são capazes de atuar na área acadêmica (como professores de componentes curriculares técnicos ou pesquisadores) e, também, em grandes companhias, empresas e organizações para exercer funções ligadas à área da Tecnologia da Informação, as quais incluem, mas não se limitam a analista de sistemas, analista de negócios, administração de redes, administração de infraestrutura, gestão de banco de dados, gestão de projetos de TI, programador de diversos níveis e consultor. Os bacharéis possuem ainda competências para empreender e para inovar nos mais diversos segmentos que utilizam a computação.

5 PROPOSTA POLÍTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

5.1 OBJETIVO GERAL

Formar e habilitar profissionais para a produção, gerenciamento e aprimoramento dos sistemas informacionais computadorizados aplicados nos processos organizacionais, inovando científica e tecnologicamente conforme as necessidades e possibilidades do mundo de trabalho, por meio da indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Capacitar o egresso para o desenvolvimento de *softwares* nas mais diversas plataformas, tais como, *Web*, *desktop*, móvel e servidores;
- II. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático para a resolução de situações-problema no âmbito das organizações;

- III. Habilitar sobre o funcionamento básico da infraestrutura física de Tecnologia da Informação para a escolha mais adequada dos equipamentos;
- IV. Instruir sobre os fundamentos de áreas relevantes da ciência da computação, tais como, redes de computadores, banco de dados, engenharia de software e inteligência artificial;
- V. Propiciar ao egresso subsídios para o desenvolvimento da sua capacidade de análise e interpretação textual de forma a otimizar criatividade e reflexão nas temáticas do curso;
- VI. Oportunizar a aquisição de conhecimentos interdisciplinares correlatos à área do curso por meio de componentes curriculares optativos;
- VII. Efetivar processos de construção de ciência e tecnologia na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- VIII. Favorecer o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos alunos contemplando aspectos da redação empresarial e comunicação oral;
- IX. Formar profissionais com senso ético, responsabilidade sociocultural e ambiental, formação humanística e étnico-racial;
- X. Viabilizar a compreensão das temáticas relacionadas à educação ambiental, direitos humanos, cultura afro-brasileira e indígena, desenvolvidas transversalmente no contexto das componentes curriculares do curso;
- XI. Disponibilizar um apoio técnico-pedagógico para qualificar a aprendizagem em toda a sua pluralidade e diversidade para garantir a permanência e êxito de aprendizagem, evitando a evasão de acadêmicos com deficiência, dificuldades de aprendizagem e altas habilidades/superdotação e, também, compreender a importância dos recursos e serviços de Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, permitindo, assim, a inclusão e acessibilidade atitudinal.

5.3 PERFIL DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS *Campus Vacaria* visa a formação de profissionais da área de Computação e Informática para atuação em pesquisa, inovação, gestão, administração, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações. O curso está organizado para ofertar, no turno da noite, 35 vagas anuais, com tempo de integralização de 4 (quatro) anos ou 8 (oito) semestres e tempo máximo de integralização, 08 (oito) anos ou 16 (dezesesseis) semestres. A carga horária do curso é de 3052 horas, distribuídos em 54 (cinquenta e quatro) componentes curriculares básicos e 17 (dezesete) componentes curriculares optativos. O sistema acadêmico será o SIGAA. Através de sua natureza interdisciplinar, busca transmitir ao discente uma formação com ênfase na Ciência da Computação, Matemática e Administração, sendo complementado pelas especificidades de cada uma destas. O curso busca efetivar os processos de construção de ciência e inovação tecnológica na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Isto se dá pela introdução da pesquisa acadêmica, da inovação tecnológica e da resolução de problemas oriundos da sociedade e

organizações locais dentro da matriz curricular. Por fim, o curso se sustenta em três importantes pilares, a saber: (I) o desenvolvimento do raciocínio lógico, permitindo a evolução e significativos conhecimentos para a programação de soluções computacionais; (II) a elaboração de pesquisas científicas; e, (III) a introdução de conhecimentos e práticas que permitam a inovação tecnológica.

5.4 PERFIL DO EGRESSO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação do Ministério da Educação, publicada no D.O.U. em 28/10/2016, os egressos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS Campus Vacaria devem possuir o perfil para planejar, analisar, desenvolver, implantar e gerenciar tecnologias de sistemas de informação aplicadas ao contexto organizacional. Desta forma, espera-se que os bacharéis em Sistemas de Informação:

- I. Possuam uma sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
- II. Possam determinar os pré-requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
- III. Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, nos níveis estratégico, tático e operacional;
- IV. Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam os processos de coleta, processamento e armazenamento de dados, bem como a disseminação de informações;
- V. Entendam o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais, sociais e ambientais;
- VI. Entendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
- VII. Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais;
- VIII. Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
- IX. Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- X. Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes;
- XI. Integrem as diversas partes interessadas, desenvolvendo habilidades de trabalho em equipe, de comunicação e de negociação;

- XII. Identifiquem cenários visando o estabelecimento de empreendimentos;
- XIII. Analisem estruturas de governança corporativa e apliquem práticas adequadas aos ambientes organizacionais.

5.5 DIRETRIZES E ATOS OFICIAIS

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está em consonância com a legislação que versa sobre as orientações gerais para os cursos de graduação no Brasil, a saber:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- Resolução Nº 5 CNE/CES, de 16 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Graduação na área da computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da computação, em Sistemas de Informação e Engenharia da Computação, Engenharia de Software e Licenciatura da Computação;
- Parecer CNE/CES 136/2012, 09 de março de 2012, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos em Computação;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, conforme Lei nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que estabelece que o ENADE seja componente curricular obrigatório dos cursos de graduação;
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Resolução nº 46 de 08 de maio de 2015. Organização Didática do IFRS. Alterada pelas Resoluções nº 071, de 25 de outubro de 2016 e nº 086, de 17 de outubro de 2017.
- Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, que orienta o uso de componentes curriculares semipresenciais em cursos superiores presenciais;
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20

- de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFRS;
- Demais normativas institucionais e nacionais pertinentes ao ensino superior.

5.6 FORMAS DE INGRESSO

As formas de acesso aos cursos do IFRS, em seus diferentes níveis e modalidades, levam em consideração a Política de Ingresso Discente (PID) e as Políticas de Ações Afirmativas do IFRS, as quais propõem medidas especiais para o acesso, à permanência e o êxito dos acadêmicos em todos os cursos oferecidos pelo Instituto, prioritariamente para pretos, pardos, indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundas de escolas públicas.

O processo de ingresso é regido por edital público unificado do IFRS. No ato da matrícula, o estudante aprovado no processo de ingresso deverá apresentar documentos comprobatórios de conclusão do Ensino Médio, além de documentação estabelecida no edital, a qual estará baseada na legislação institucional vigente. Quando o número de candidatos não preencher as vagas destinadas ao curso, o IFRS *Campus Vacaria* poderá utilizar outros meios para o ingresso, sempre com publicação de edital complementar específico.

Seguindo as determinações presentes na Organização Didática (OD) do IFRS, na existência de vagas remanescentes, são previstas as seguintes possibilidades de acesso: ingresso de diplomados, estudantes visitantes e transferência.

5.7 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

A concepção curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação busca uma sólida formação profissional, em bases científicas, éticas e humanísticas, articulando os conhecimentos teóricos e práticos específicos com uma formação geral.

Para alcançar a formação integral dos estudantes do IFRS *Campus Vacaria*, destaca-se que este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) observa as determinações legais presentes na LDB 9394/96 e diretrizes para área da Informática e Computação, no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e na Organização Didática (OD) do IFRS.

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

- O investimento na participação, na construção da autonomia de pensamento/reflexão e saber, ampliação da cidadania, na garantia dos princípios democráticos e republicanos, justiça social e compromisso político cidadão com a preservação ambiental;

- Responsabilidade social;
- Compromisso com a tecnologia e com o humanismo;
- Respeito aos valores éticos, estéticos e políticos;
- Flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- Garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão.

A proposta do curso está baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa humanista e transformadora, observados os princípios norteadores da formação de professores, explicitados na LDB nº 9.394/96 e no compromisso firmado pela lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº. 11.892/08), compreendendo o sujeito como o elemento central do processo educativo e observando os seus aspectos biopsicossociais.

Ao conceber o fazer pedagógico, estamos considerando o ser humano como um sujeito inacabado, sócio-histórico, pautado pelas relações de trabalho, em permanente construção, imerso na diversidade e na complexidade da sociedade e das culturas. O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação a ser ofertado pelo IFRS – *Campus Vacaria*, permite aos sujeitos envolvidos no processo educacional a tessitura do diálogo com os saberes, de ciência, tecnologia e literatura, da tradição e com os desafios dos contextos atuais. Ainda, o curso visa a construção coletiva de noções de tolerância, empatia, solidariedade, compreensão e construção da cidadania plural e diversa.

Com base no princípio da gestão democrática, o curso se orienta para a consolidação de práticas participativas, que fortaleçam a cidadania, exercendo um papel de mediador na resolução de conflitos. A partir dessa concepção antropológica e ontológica, as práticas educativas devem vislumbrar a formação de um ser humano em sua omnilateralidade¹ e multidimensionalidade, contemplando-o física, emocional e racionalmente. Essas práticas associadas permanentemente às relações estabelecidas na família, nos segmentos sociais e no mundo do trabalho desencadeiam processos de participação política e cultural.

A omnilateralidade baseia-se numa educação que concebe o trabalho como princípio educativo e busca desenvolver a emancipação do sujeito. A autonomia, a autorrealização e a emancipação são atributos fundamentais da capacidade humana de produzir o seu projeto existencial e social.

A formação docente a partir de si próprio se consolida através da autopercepção e da percepção do outro, da inserção ativa nas demandas do tempo e espaço, do exercício fundamental da liberdade e da criticidade, buscando transformar a si e o seu contexto por meio de metodologias dialógicas e colaborativas. Concebe-se que o espaço formativo é fundamental para o desenvolvimento da emancipação dos sujeitos.

¹ Etimologicamente, omnilateralidade significa a educação integral (omni = todo + lateralidade = lado). Ou seja, é uma formação plena e profunda que compreende a educação dos indivíduos humanos a fim de plenamente se desenvolverem. Marx identificara a possibilidade de constituição do ser omnilateral como uma formação na qual seria possível o desenvolvimento das amplas capacidades do ser social, alicerçada no trabalho livre e associado. Para Gramsci, o conceito de omnilateralidade parte da formação politécnica e se fundamenta no triplice vértice educação intelectual, educação corporal e educação tecnológica, formando, assim, a educação unitária (GONZALEZ, 1996).

A educação, no decorrer da história, se materializou em tempos, espaços e territórios delimitados pelas relações do mundo do trabalho. A formação profissional na área da informática e computação traduz a intencionalidade de produzir ciência e tecnologia na perspectiva da democracia e da cidadania, desenvolvendo seres humanos autônomos e livres. Nesse sentido, propõe-se uma formação que considere o desenvolvimento de todas as dimensões humanas e não apenas os saberes necessários para a adaptação do trabalhador aos ditames do mercado.

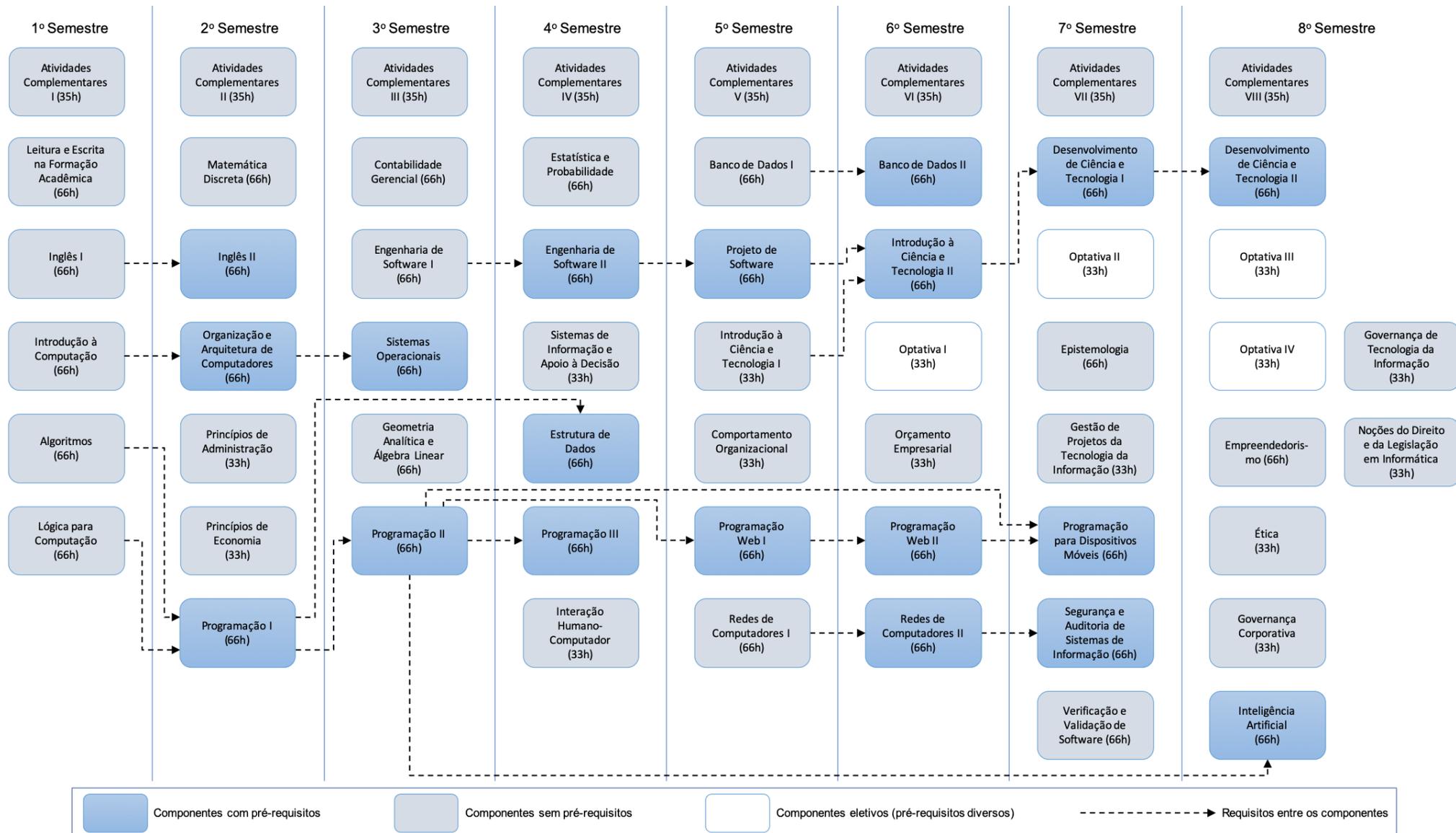
Em suas dinâmicas formativas, a instrução profissional e a instrução básica são compreendidas como unitárias e necessárias à plena humanização. Nesse redimensionamento, a formação docente politécnica deve ser entendida como elemento associado ao desenvolvimento intelectual, psicológico, relacional, espiritual, estético, científico e cultural (multilateral ou omnilateral) dos sujeitos.

Os fundamentos filosóficos-epistemológicos voltam-se, dessa forma, para a produção do conhecimento na perspectiva das comunidades e grupos culturais e sociais contextualizados geográfica e historicamente, sem desconsiderar os conhecimentos produzidos por outras sociedades. Para que a aprendizagem seja significativa, é importante que o processo formativo seja coerente, no qual as situações de aprendizagem proporcionem um contato com a realidade na qual o sujeito está inserido e para a qual ele está sendo capacitado.

Os princípios de uma educação eticamente comprometida e inclusiva, tais como: respeito às diferenças; a igualdade de oportunidades e de condições de acesso; inclusão e permanência; a garantia da educação pública, gratuita e de qualidade para todos; a defesa da interculturalidade; e a integração com a comunidade escolar; são orientadores da proposta do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS *Campus Vacaria*.

Como forma de buscar a formação mencionada, o IFRS *Campus Vacaria* estimula ações de ensino, pesquisa e extensão; trabalha a aplicação dos saberes; estimula estudantes e professores à reflexão sobre o seu papel na sociedade e sua constituição como um agente de transformação.

5.8 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



5.9 ORIENTAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFRS *Campus Vacaria* seguirá as determinações legais definidas na Resolução Nº 5 CNE/CES, de 16 de novembro de 2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Graduação na área da computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação e Engenharia da Computação, Engenharia de Software e Licenciatura da Computação;

Este curso será organizado em cinco núcleos de conhecimento: (I) núcleo de estudos de formação geral; (II) núcleo de estudos em ciência da computação; (III) núcleo de estudos de administração; (IV) núcleo de estudos de raciocínio lógico e matemática aplicada; V) núcleo de integradores para enriquecimento curricular.

5.9.1 NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL

O núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo das ciências humanas, seus fundamentos e metodologias, e das bases de qualquer atuação em sociedade, tais como: a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos específicos e interdisciplinares de linguagens, ética, epistemologia, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade; b) Princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática; c) Observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos de desenvolvimento sociocultural da região e do país; d) Conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e práticas colaborativas e de convivência nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biopsicossocial; e) Diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à informática e computação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses de desenvolvimento dos arranjos produtivos locais; f) Pesquisa e estudo das relações entre trabalho, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea; e, g) Questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática profissional.

Os componentes curriculares deste núcleo seguem abaixo:

Núcleo de Estudos de Formação Geral			
Período Letivo	Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula
1º Semestre	Inglês I	66 horas	80 horas
	Leitura e Escrita na Formação Acadêmica	66 horas	80 horas
2º Semestre	Inglês II	66 horas	80 horas
7º Semestre	Epistemologia	66 horas	80 horas
8º Semestre	Ética	33 horas	40 horas
	Noções do Direito e da Legislação em Informática	33 horas	40 horas
Optativas*	Física Aplicada à Computação	66 horas	80 horas
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	33 horas	40 horas
	Tecnologias Sustentáveis	33 horas	40 horas
Total dos Componentes Obrigatórios		330 horas	400 horas
Total dos Componentes Optativos		132 horas	160 horas
Total do Núcleo		462 horas	560 horas

*A carga horária dos componentes optativos refere-se a ofertada no núcleo e não a que precisa efetivamente ser cursada pelo estudante, devendo integralizar carga horária mínima entre todos os componentes optativos ofertados no curso.

5.9.2 NÚCLEO DE ESTUDOS DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Este núcleo é constituído por componentes curriculares de sistemas operacionais tradicionais multiusuários e multitarefas, além de tratarem de redes de computadores e da organização interna de computadores. Neste núcleo a execução de softwares básicos de gerência dos principais recursos da máquina é fundamental. A parte tecnológica desperta maior interesse no aluno por estes temas, devido ao constante avanço tecnológico e por fornecerem ao aluno um conhecimento “bottom-up (de baixo para cima)” dos computadores e programas que controlam níveis mais fundamentais do hardware, a interação humano-computador, projeto e análise de sistemas, testes e manutenção de software e banco de dados. Existe outro grupo de componentes curriculares voltados especificamente para o estudo de projeto e implementação de sistemas de banco de dados. O esperado é que os alunos possam se apropriar adequadamente dessa ciência e ao mesmo tempo desenvolver por completo um software.

Os componentes curriculares deste núcleo seguem abaixo:

Núcleo de Estudos de Ciência da Computação			
Período Letivo	Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula
1º Semestre	Introdução à Computação	66 horas	80 horas
	Organização e Arquitetura de Computadores	66 horas	80 horas
2º Semestre	Programação I	66 horas	80 horas
3º Semestre	Engenharia de Software I	66 horas	80 horas
	Programação II	66 horas	80 horas
	Sistemas Operacionais	66 horas	80 horas
4º Semestre	Engenharia de Software II	66 horas	80 horas
	Estrutura de Dados	66 horas	80 horas
	Interação Humano-Computador	33 horas	40 horas
	Programação III	66 horas	80 horas
5º Semestre	Banco de Dados I	66 horas	80 horas
	Programação Web I	66 horas	80 horas
	Projeto de Software	66 horas	80 horas
	Redes de Computadores I	66 horas	80 horas
6º Semestre	Banco de Dados II	66 horas	80 horas
	Programação Web II	66 horas	80 horas
	Redes de Computadores II	66 horas	80 horas
7º Semestre	Programação para Dispositivos Móveis	66 horas	80 horas

	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	66 horas	80 horas
	Verificação e Validação de Software	66 horas	80 horas
8º Semestre	Inteligência Artificial	66 horas	80 horas
Optativas*	Desenvolvimento de Jogos Digitais	33 horas	40 horas
	Design	33 horas	40 horas
	Modelagem de Sistemas Multiagentes	33 horas	40 horas
	Ontologias	33 horas	40 horas
	Programação de Sistemas Multiagentes	33 horas	40 horas
	Programação Paralela e Distribuída	33 horas	40 horas
	Sistemas de Informação Distribuídos	33 horas	40 horas
	Tópicos Avançados em Redes de Computadores	33 horas	40 horas
Total dos Componentes Obrigatórios		1.353 horas	1.640 horas
Total dos Componentes Optativos		264 horas	320 horas
Total do Núcleo		1.617 horas	1.960 horas

**A carga horária dos componentes optativos refere-se a ofertada no núcleo e não a que precisa efetivamente ser cursada pelo estudante, devendo integralizar carga horária mínima entre todos os componentes optativos ofertados no curso.

5.9.3 NÚCLEO DE ESTUDOS DE ADMINISTRAÇÃO

Este núcleo engloba componentes curriculares que se constituem em formação nas matérias de Administração de Empresas e Economia e contribuem para a formação complementar em Sistemas de Informação. Estes componentes curriculares têm como objetivo principal, o desenvolvimento, por mais que de forma introdutória, em áreas em que o aluno da área de Computação e Informática consegue integrar sistemas, procedimentos e pessoas.

Os componentes curriculares deste núcleo seguem abaixo:

Núcleo de Estudos de Administração			
Período Letivo	Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula
2º Semestre	Princípios de Administração	33 horas	40 horas
	Princípios de Economia	33 horas	40 horas

3º Semestre	Contabilidade Gerencial	66 horas	80 horas
4º Semestre	Sistemas de Informação e Apoio à Decisão	33 horas	40 horas
5º Semestre	Comportamento Organizacional	33 horas	40 horas
6º Semestre	Orçamento Empresarial	33 horas	40 horas
7º Semestre	Gestão de Projetos da Tecnologia da Informação	33 horas	40 horas
8º Semestre	Empreendedorismo	66 horas	80 horas
	Governança Corporativa	33 horas	40 horas
	Governança de Tecnologia da Informação	33 horas	40 horas
Optativas*	Formação de Preços	33 horas	40 horas
	Gestão Estratégica de Custos	33 horas	40 horas
Total dos Componentes Obrigatórios		396 horas	480 horas
Total dos Componentes Optativos		66 horas	80 horas
Total do Núcleo		462 horas	560 horas

*A carga horária dos componentes optativos refere-se a ofertada no núcleo e não a que precisa efetivamente ser cursada pelo estudante, devendo integralizar carga horária mínima entre todos os componentes optativos ofertados no curso.

5.9.4 NÚCLEO DE ESTUDOS DE RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICA APLICADA

A matemática é fundamental para Sistemas da Informação. Por isso, esse núcleo compõe um conjunto de componentes curriculares que trabalham o desenvolvimento do raciocínio lógico, estrutural e algébrico do discente, fornecem a base para uma programação consistente e para o desenvolvimento de sistemas de computação e que tem aplicações como apoio em pesquisas sobre inteligência artificial. Destacam-se, ainda, que proporcionam uma visão abstrata e funcional de domínios e estruturas de dados discretas que são importantes para a formação do programador, familiarização com os diversos tipos de funções, suas taxas de variações e suas integrais, sempre ressaltando seu significado e suas aplicações através de exemplos contextualizados e ferramentas matemáticas para previsões e tomadas de decisões com base na análise do comportamento prévio de parâmetros de interesse modelados como variáveis aleatórias, as quais podem ser caracterizadas por diversos tipos de distribuições de probabilidades. Por fim, possibilita a efetivação de método eficiente para a resolução de sistemas lineares, explora de forma geométrica a característica multidimensional desses sistemas, que podem vistos como transformações lineares

que alteram de forma bem definida as coordenadas dos pontos de uma figura, armazenadas em vetores. Estes conceitos são importantes para um entendimento teórico sobre a transformação de imagens em computação gráfica.

Os componentes curriculares deste núcleo seguem abaixo:

Núcleo de Estudos de Raciocínio Lógico e Matemática Aplicada			
Período Letivo	Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula
1º Semestre	Algoritmos	66 horas	80 horas
	Lógica para Computação	66 horas	80 horas
2º Semestre	Matemática Discreta	66 horas	80 horas
3º Semestre	Geometria Analítica e Álgebra Linear	66 horas	80 horas
4º Semestre	Estatística e Probabilidade	66 horas	80 horas
Optativas*	Cálculo I	33 horas	40 horas
	Cálculo II	33 horas	40 horas
	Cálculo Numérico	33 horas	40 horas
	Matemática Financeira	33 horas	40 horas
Total dos Componentes Obrigatórios		330 horas	400 horas
Total dos Componentes Optativos		132 horas	160 horas
Total do Núcleo		462 horas	560 horas

*A carga horária dos componentes optativos refere-se a ofertada no núcleo e não a que precisa efetivamente ser cursada pelo estudante, devendo integralizar carga horária mínima entre todos os componentes optativos ofertados no curso.

5.9.5 NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR

O núcleo efetiva a flexibilização do curso, constituindo-se de estudos integradores para enriquecimento curricular por compreende a participação em: a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros; b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando o aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos; c) mobilidade estudantil e intercâmbio; d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social. Um dos pontos de destaque é colocar a pesquisa e extensão

dentro do currículo, primeiramente com os componentes de Introdução à ciência e tecnologia I e II, que tem como objetivo o aprendizado do que é e finalidades da ciência e tecnologia e, por fim, como produzi-las. Cada aluno terá que desenvolver uma pesquisa durante o ano todo, com a sequência de criação de um projeto e posteriormente desenvolver. E, nos últimos semestres, os componentes de Desenvolvimento de ciência e tecnologia I e II, em que cada aluno deve desenvolver um projeto de iniciação científica ou de inovação tecnológica.

Os componentes curriculares deste núcleo seguem abaixo:

Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular			
Período Letivo	Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula
1º Semestre	Atividades Complementares I	35 horas	42 horas
2º Semestre	Atividades Complementares II	35 horas	42 horas
3º Semestre	Atividades Complementares III	35 horas	42 horas
4º Semestre	Atividades Complementares IV	35 horas	42 horas
5º Semestre	Introdução à Ciência e Tecnologia I	33 horas	40 horas
	Atividades Complementares V	35 horas	42 horas
6º Semestre	Introdução à Ciência e Tecnologia II	66 horas	80 horas
	Atividades Complementares VI	35 horas	42 horas
7º Semestre	Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I	66 horas	80 horas
	Atividades Complementares VII	35 horas	42 horas
8º Semestre	Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia II	66 horas	80 horas
	Atividades Complementares VIII	35 horas	42 horas
Total dos Componentes Obrigatórios		511 horas	616 horas
Total dos Componentes Optativos		0 horas	0 horas
Total do Núcleo		511 horas	616 horas

A mobilidade estudantil no IFRS é uma possibilidade de realização deste núcleo. Os editais internos de Mobilidade Estudantil deverão ser elaborados pela Assessoria de Assuntos Internacionais do IFRS, pela PROEN e pela Direção/Coordenação de Ensino no *Campus*. Contudo, quando o edital for elaborado pela Direção/Coordenação de Ensino no *Campus*, deverá ter a aprovação da Assessoria de Assuntos Internacionais do IFRS, em se tratando de Mobilidade Internacional, ou a aprovação da PROEN, se a Mobilidade for Nacional. Quando a Mobilidade for

referente a projetos de pesquisa ou extensão, os editais deverão ser elaborados em conjunto com as respectivas direções, ou equivalentes.

São requisitos mínimos para a inscrição de estudantes em Programas ou Convênios de Mobilidade Estudantil:

- I. Estar regularmente matriculado no IFRS;
- II. Ter integralizado no mínimo 20% (vinte por cento) e no máximo 90% (noventa por cento) da carga horária do curso de origem no momento previsto para a viagem;
- III. Ter proficiência na língua do país de destino, de acordo com os critérios estabelecidos nos programas ou convênios de Mobilidade Estudantil Internacional;
- IV. Ter idade igual ou superior a 18 (dezoito) anos até a data da viagem, no caso de Mobilidade Internacional e, também, para estudantes menores de 18 (dezoito) anos que são emancipados;
- V. Cumprir com os critérios e prazos estabelecidos nos editais de seleção.

A permanência do estudante em Mobilidade Estudantil será pelo período máximo de 12 (doze) meses. A critério do Colegiado do Curso/conjunto de docentes do curso, e considerando a natureza do programa de Mobilidade, o prazo poderá ser prorrogado desde que o período total não exceda 4 (quatro) semestres letivos.

Nesse sentido, este Plano do Curso acompanha a proposta pedagógica da instituição, que se fundamenta no princípio de que educar significa construir-se enquanto sujeito, modo a ser capaz de tomar atitudes responsáveis que possibilitem:

- a) Buscar alternativas criativas para a resolução de problemas do mundo moderno;
- b) Relacionar-se com o outro, demonstrando ser capaz de entender os demais, bem como o respeito às diferenças individuais, percebendo a importância do relacionamento como fator de crescimento;
- c) Respeitar ao outro como garantia de respeito a si próprio;
- d) Participar da evolução técnico-científica da humanidade, interagindo como força de transformação.

Além disso, este núcleo também é composto por atividades complementares, que apresentam a função de enriquecer e complementar o perfil do formando. Assim, ao longo do curso de graduação, o acadêmico deverá desenvolver atividades complementares de modo a atingir a carga horária mínima de 280 horas.

Quadro resumo com as quantificação da carga horária relógio por núcleo:

Núcleos de Estudos	Carga Horária Relógio Obrigatória	Carga Horária Aula Obrigatória
Formação Geral	330 horas	400 horas
Ciência da Computação	1.353 horas	1.640 horas
Administração	396 horas	480 horas

Raciocínio Lógico e Matemática Aplicada	330 horas	400 horas
Integradores para Enriquecimento Curricular	511 horas	616 horas
Total dos Núcleos	2.920 horas	3.536 horas
Optativas	132 horas	160 horas
Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE)	-	-
Total do Curso	3.052 horas	3.696 horas

* Considera as atividades complementares

5.10 MATRIZ CURRICULAR

Em acordo com as Diretrizes Nacionais, o curso Bacharelado em Sistemas de Informação terá 3.052 horas, distribuídas da seguinte forma:

- 2640 (duas mil seiscentas e quarenta) horas dedicadas a componentes curriculares regulares;
- 132 (cento e trinta e duas) horas serão dedicadas a componentes optativos;
- 280 (duzentas e oitenta) horas dedicadas a atividades complementares;

Os componentes curriculares optativos serão ofertados no sexto, sétimo e oitavo semestres.

A escolha destes será dependente dos seguintes critérios:

- 1) Disponibilidade de recursos físicos e humanos no semestre a ser ofertado o componente curricular e;
- 2) Número de acadêmicos matriculados no componente curricular - mínimo de dez estudantes.

Os temas relacionados a Direitos Humanos, Educação Ambiental e Cultura afro-brasileira e indígena serão trabalhados como conteúdos transversais em outros componentes curriculares ao longo do curso. Além disso, a matriz curricular conta com os Componentes Curriculares “Ética”, “Noções do Direito e da Legislação em Informática”, e “Tecnologias Sustentáveis” dedicados a esses temas.

1º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-requisitos
Algoritmos	66 horas	80 horas	4	-
Atividades Complementares I	35 horas	42 horas	-	-
Inglês I	66 horas	80 horas	4	-
Introdução à Computação	66 horas	80 horas	4	-
Leitura e Escrita na Formação Acadêmica	66 horas	80 horas	4	-
Lógica para Computação	66 horas	80 horas	4	-

Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-
--------------------------	-----------	-----------	----	---

2º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-requisitos
Atividades Complementares II	35 horas	42 horas	-	-
Inglês II	66 horas	80 horas	4	Inglês I
Matemática Discreta	66 horas	80 horas	4	-
Organização e Arquitetura de Computadores	66 horas	80 horas	4	Introdução à Computação
Princípios de Administração	33 horas	40 horas	2	-
Princípios de Economia	33 horas	40 horas	2	-
Programação I	66 horas	80 horas	4	Algoritmos
				Lógica para Computação
Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-

3º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares III	35 horas	42 horas	-	-
Contabilidade Gerencial	66 horas	80 horas	4	-
Engenharia de Software I	66 horas	80 horas	4	-
Geometria Analítica e Álgebra Linear	66 horas	80 horas	4	-
Programação II	66 horas	80 horas	4	Programação I
Sistemas Operacionais	66 horas	80 horas	4	Organização e Arquitetura de Computadores
Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-

4º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares IV	35 horas	42 horas	-	-
Engenharia de Software II	66 horas	80 horas	4	Engenharia de Software I
Estatística e Probabilidade	66 horas	80 horas	4	-
Estrutura de Dados	66 horas	80 horas	4	Programação I
Interação Humano-Computador	33 horas	40 horas	2	-
Programação III	66 horas	80 horas	4	Programação II
Sistemas de Informação e Apoio à Decisão	33 horas	40 horas	2	-
Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-

5º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares V	35 horas	42 horas	-	-
Banco de Dados I	66 horas	80 horas	4	-
Comportamento Organizacional	33 horas	40 horas	2	-
Introdução à Ciência e Tecnologia I	33 horas	40 horas	2	-
Programação Web I	66 horas	80 horas	4	Programação II
Projeto de Software	66 horas	80 horas	4	Engenharia de Software II
Redes de Computadores I	66 horas	80 horas	4	-
Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-

6º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares VI	35 horas	42 horas	-	-
Banco de Dados II	66 horas	80 horas	4	Banco de Dados I
Optativa I	33 horas	40 horas	2	-
Introdução à Ciência e Tecnologia II	66 horas	80 horas	4	Introdução à Ciência e Tecnologia I
				Projeto de Software
Orçamento Empresarial	33 horas	40 horas	2	-
Programação Web II	66 horas	80 horas	4	Programação Web I
Redes de Computadores II	66 horas	80 horas	4	Redes de Computadores I
Total do Semestre	365 horas	442 horas	20	-

7º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares VII	35 horas	42 horas	-	-
Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I	66 horas	80 horas	4	Introdução à Ciência e Tecnologia II
Optativa II	33 horas	40 horas	2	-
Epistemologia	66 horas	80 horas	4	-
Gestão de Projetos da Tecnologia da Informação	33 horas	40 horas	2	-
Programação para Dispositivos Móveis	66 horas	80 horas	4	Programação II
				Programação Web II
Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	66 horas	80 horas	4	Redes de Computadores II

Verificação e Validação de Software	66 horas	80 horas	4	-
Total do Semestre	431 horas	522 horas	24	-

8º SEMESTRE				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Atividades Complementares VIII	35 horas	42 horas	-	-
Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia II	66 horas	80 horas	4	Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I
Optativa III	33 horas	40 horas	2	-
Optativa IV	33 horas	40 horas	2	-
Empreendedorismo	66 horas	80 horas	4	-
Ética	33 horas	40 horas	2	-
Governança Corporativa	33 horas	40 horas	2	-
Governança de Tecnologia da Informação	33 horas	40 horas	2	-
Inteligência Artificial	66 horas	80 horas	4	Programação II
Noções do Direito e da Legislação em Informática	33 horas	40 horas	2	-
Total do Semestre	431 horas	522 horas	24	-

OPTATIVAS				
Componente Curricular	Carga Horária Relógio	Carga Horária Aula	Períodos na Semana	Pré-Requisitos
Cálculo I	33 horas	40 horas	2	-
Cálculo II	33 horas	40 horas	2	Cálculo I
Cálculo Numérico	33 horas	40 horas	2	-
Desenvolvimento de Jogos Digitais	33 horas	40 horas	2	Programação III
Design	33 horas	40 horas	2	-

Física Aplicada à Computação	66 horas	80 horas	4	-
Formação de Preços	33 horas	40 horas	2	-
Gestão Estratégica de Custos	33 horas	40 horas	2	-
Língua Brasileira de Sinais - Libras	33 horas	40 horas	2	-
Matemática Financeira	33 horas	40 horas	2	-
Modelagem de Sistemas Multiagentes	33 horas	40 horas	2	-
Ontologias	33 horas	40 horas	2	-
Programação de Sistemas Multiagentes	33 horas	40 horas	2	Programação II
Programação Paralela e Distribuída	33 horas	40 horas	2	Programação II
				Redes de Computadores II
				Sistemas Operacionais
Sistemas de Informação Distribuídos	66 horas	80 horas	4	-
Tecnologias Sustentáveis	33 horas	40 horas	2	-
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	33 horas	40 horas	2	Programação II
				Redes de Computadores II

Atividades	Carga Horária Relógio Obrigatória	Carga Horária Aula Obrigatória
Componentes Curriculares Obrigatórios	2.640 horas	3.200 horas
Optativas	132 horas	160 horas
Atividades Complementares	280 horas	336 horas
Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE)	-	-
Total do Curso	3.052 horas	3.696 horas

5.14 PROGRAMA POR COMPONENTES CURRICULARES

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 1º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 1º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Algoritmos</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar para o desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas com base no raciocínio lógico matemático.</p>	
<p>EMENTA: Introdução a algoritmos: conceitos básicos, análise e projeto de algoritmos; representação de dados: tipos primitivos, variáveis e constantes; pseudocódigo: comandos de atribuição, entrada e saída de dados; expressões: aritméticas, lógicas e relacionais; estruturas de controle: sequencial, condições e de repetição; variáveis compostas; modularização de algoritmos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>CORMEN, Thomas H. et. al. Algoritmos: teoria e prática. 3ª Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2012.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Érica, 2016.</p> <p>MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2006.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BARRY, Paul. Use a Cabeça! Programação. Editora Alta Books, 1. ed., 2009.</p> <p>CORMEN, Thomas H. Desmistificando Algoritmos. Rio de Janeiro, RS. Editora Elsevier, 2014.</p> <p>MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. Algoritmos para leigos. Rio de Janeiro, RJ: Alta books, 2018.</p>	

OLIVEIRA, Jayr F. O.; MANZANO, José A. N. G. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. Editora Érica, 2. ed. , 2014.

SKIENA, Steven S. **The Algorithm Design Manual**. Londres, UK: Editora Springer, 2. ed., 2011.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

L

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 1º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Inglês I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar ao aluno a instrumentalização para utilizar a Língua Inglesa como meio de acesso a informações técnicas da área da informática, desenvolvendo a capacidade de ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos.</p>	
<p>EMENTA: Leitura e compreensão de textos. Desenvolvimento de estratégias e leitura em língua inglesa. Reconhecimento e identificação de vocabulário técnico computacional. Produção de pequenos textos. Iniciação à produção e à compreensão oral. Suporte gramatical básico para aquisição da língua inglesa (<i>simple present, simple past, simple future</i>, pronomes, conectores, afixos).</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>CRUZ, T. D. e SILVA, A. V. e ROSAS, Marta. Inglês.com. Textos para informática. São Paulo: Disal, 2003.</p> <p>GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. Módulo 1. Editora Ícone, 2008.</p> <p>MUNHOZ, Rosangela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Texto Novo Editora, 2004.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: com respostas. ed. São Pualo: Martins Fontes, 2010.</p> <p>OXFORD. DICIONÁRIO Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês. português - inglês/ inglês - português. New York: Oxford, 2012.</p> <p>SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de Informática & Internet: português/inglês. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori Souza, ABSY, Conceição A., COSTA, Gisele Cilli, MELLO, Leonilde Favoreto. Leitura em língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2ed. São Paulo: Disal, 2005.</p>	

COMPLEMENTAR:

ESTERAS, Santiago R. **Infotec: English for Computer Users**. 3rd. ed. Cambridge University Press, 2004.

GALANTE, Terezinha Prado. **Inglês para processamento de dados**. São Paulo: Atalas, 2003.

GLENDINNING, Eric H. e MCEWAN, John. **Basic English for computing**. Oxford: Oxford University press, 2003.

MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. São Paulo: Texto Novo Editora, 2004.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo: Saraiva, 2007.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 1º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Computação</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar uma visão geral do curso de Sistemas de Informação, através da contextualização da história e evolução de computadores, dos conceitos básicos sobre computação, da descrição dos componentes do computador (hardware e software) e dos sistemas de numeração utilizados no computador.</p>	
<p>EMENTA: Histórico. Tecnologias e aplicações de computadores. Introdução à Sistemas de Informação. Tecnologia da Informação. Representação interna dos dados e sistema de numeração. Introdução aos principais conceitos da computação (exemplo: redes de computadores, sistemas operacionais, arquitetura de computadores).</p>	
<p>REFERÊNCIAS</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: Conceitos e aplicações. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2013.</p>	

VELOSO, Fernando de C. **Informática: Conceitos Básicos**. 10 ed. Rio de Janeiro: RJ, Gen LTC, 2017.

COMPLEMENTAR:

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. atual. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012.

MARQUES, Márcio Alexandre. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo, SP: LCTE, 2005.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.



CURSO:

Bacharelado em Sistemas de Informação

SEMESTRE:

1º semestre

COMPONENTE CURRICULAR:

Leitura e Escrita na Formação Acadêmica

CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66

CARGA HORÁRIA AULA: 80

AULAS NA SEMANA: 04

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Aprimorar as habilidades de ler, compreender, interpretar e produzir variados tipos e gêneros textuais orais e escritos, dando ênfase aos textos acadêmicos voltados para a área de formação específica.

EMENTA:

Leitura, compreensão e interpretação de tipos e gêneros textuais diversos, enfocando seus aspectos composicionais, pragmáticos e discursivos. Produção de textos coesos e coerentes, nas modalidades oral e escrita formal da língua, adequados às diferentes instâncias de comunicação da área de formação, com ênfase nos gêneros resumo, resenha e artigo científico. Citações e referências. Tópicos de gramática.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 38 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

GUSTAVII, Björn. **Como escrever e ilustrar um artigo científico**. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane G.; ABREU-TARDELLI, Lília S. **Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica**. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane G.; ABREU-TARDELLI, Lília S. **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane G.; ABREU-TARDELLI, Lília S. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane G.; ABREU-TARDELLI, Lília S. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

VIANA, Antonio Carlos. **Guia de redação: escreva melhor**. São Paulo: Scipione, 2012.

VIEIRA, Francisco E.; FARACO, Carlos A. **Escrever na universidade: texto e discurso**. São Paulo: Parábola, 2019.

COMPLEMENTAR:

CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2008

FARACO, Carlos Alberto. **Oficina de texto**. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 4. ed. São Paulo: Ática. 2002.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 14ª ed. Rio de Janeiro: FGV. 2010.

GRISOLIA, Miriam Margarida. **Português sem segredos**. 3 ed. São Paulo: Madras, 2009.

GUEDES, Paulo Coimbra. **Da redação escolar ao texto: um manual de redação**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS. 2003.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. 3. ed. São Paulo: Contexto. 2013.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2016.



PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 1º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Lógica para Computação</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a evolução da lógica a partir dos sistemas axiomáticos da geometria e da lógica aristotélica até o nascimento da computação através de Alan Turing, conceitos da lógica proposicional, lógica de predicados e da lógica de primeira ordem.</p>	
<p>EMENTA: Relação entre Lógica, Matemática e Computação. Conceitos de lógica. Lógica silogística. Lógica Proposicional: linguagem e semântica, sistemas dedutivos e aspectos computacionais. Cálculo Proposicional: paradoxos, conectivos lógicos, tabelas-verdade, tautologia, árvore de composição, decomposição e árvore de refutação. Álgebra booleana. Lógica de Predicados: monádicos e poliádicos. Cálculo de predicados: Sistemas de prova com dedução natural. Formalização e verificação de argumentos. Teorias de Primeira Ordem. Aplicações de lógica na Computação.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>DA SILVA, Flávio S. C.; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina V. de. Lógica para Computação. 2 ed. São Paulo, SP: Cengage do Brasil, 2017.</p> <p>SOUZA, João. Lógica para Ciência da Computação e Áreas Afins: Uma Introdução Concisa. 3 ed. Rio de Janeiro: RJ, Elsevier, 2014.</p> <p>TUGENDHAT, Ernst; WOLF, Ursula. Propedêutica lógico-semântica. Petrópolis/RJ: Vozes, 1996.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CORMEN, Thomas H. et. al. Algoritmos: teoria e prática. 3ª Edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2012.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>MORTARI, Cezar. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2017.</p> <p>OLIVEIRA, JAYR F. O.; MANZANO, JOSÉ A. N. G. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 2 ed. Editora Érica, 2014.</p>	

SOUZA, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. **Algoritmos e Lógica de programação**. 2a Ed. Cengage Learning, 2011.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 2º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 2º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Inglês II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar ao aluno a instrumentalização para utilizar a Língua Inglesa como meio de acesso a informações técnicas da área da informática, desenvolvendo a capacidade de ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos.</p>	
<p>EMENTA: Consolidação e prática das estratégias de leitura e compreensão em língua inglesa. Reconhecimento e compreensão de vocabulário técnico computacional. Produção de pequenos textos. Prática de produção e compreensão oral. Suporte gramatical (tempos perfeitos, conectores, <i>phrasal verbs</i>, condicionais, preposições) para aprofundar os conhecimentos linguísticos e compreensão na língua inglesa.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>CRUZ, T. D. e SILVA, A. V. e ROSAS, Marta. Inglês.com. Textos para informática. São Paulo: Disal, 2003</p> <p>GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. Módulo 1. Editora Ícone, 2008.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Texto Novo Editora, 2004.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use: com respostas. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.</p> <p>OXFORD. DICIONÁRIO Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês. português - inglês/ inglês - português. New York: Oxford, 2012.</p> <p>SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de Informática & Internet: português/inglês. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori Souza, ABSY, Conceição A., COSTA, Gisele Cilli, MELLO, Leonilde Favoreto. Leitura em língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2ed. São Paulo: Disal, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p>	

ESTERAS, Santiago R. **Infotec: English for Computer Users**. 3rd. ed. Cambridge University Press, 2004.

GALANTE, Terezinha Prado. **Inglês para processamento de dados**. São Paulo: Atalas, 2003.

GLENDINNING, Eric H. e MCEWAN, John. **Basic English for computing**. Oxford: Oxford University press, 2003.

MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. São Paulo: Texto Novo Editora, 2004.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado**. São Paulo: Saraiva, 2007.

PRÉ-REQUISITOS: Inglês I.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 2º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Discreta</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Dominar princípios, técnicas e metodologias associadas a problemas de estruturas discretas.</p>	
<p>EMENTA: Teoria dos conjuntos. Relações. Indução e Recursão. Sequências e somas. Princípios de contagem. Combinatória. Grafos. Elementos de teoria dos números.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. 3. ed. v. único. São Paulo: Ática, 2014.</p> <p>GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. 8. ed. v 5. São Paulo: Atual, 2013.</p>	

COMPLEMENTAR:

BOAVENTURA NETTO, P. O. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Teoria e problemas de matemática discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

**CURSO:**

Bacharelado em Sistemas de Informação

SEMESTRE:

2º semestre

COMPONENTE CURRICULAR:

Princípios da Administração

CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33

CARGA HORÁRIA AULA: 40

AULAS NA SEMANA: 02

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Apresentar os principais acontecimentos que constituem a história da Administração, familiarizando o discente com os principais conceitos e funções da Administração e as práticas das Organizações, bem como apresentar as suas abordagens até as tendências atuais.

EMENTA:

Aspectos Gerais: Tipos de organizações. Organograma. Funções da administração: planejar, organizar, liderar e controlar. Áreas funcionais das organizações: finanças, recursos humanos, marketing, produção, logística, tecnologia da informação. Teorias da administração e Tendências em administração.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

LACOMBE, Francisco José Masset. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 7. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Teoria geral da administração: uma abordagem prática**. 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012.

COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Fundamentos da administração: introdução à teoria geral e aos processos da administração**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SCATENA, Maria Inês Caserta. **Ferramentas para a moderna gestão empresarial: teoria, implementação e prática**. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2012. (Série Administração estratégica).

SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2014.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 2º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Organização e Arquitetura de Computadores</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar o <i>hardware</i> de um sistema de computação e o modo de funcionamento de cada módulo, relacionando tais conceitos com os atributos visíveis ao programador na arquitetura de computadores.</p>	
<p>EMENTA: Sistema de Computação: Unidade Central de Processamento (UCP), Unidade de Controle (UC), Unidade Lógica e Aritmética (ULA), Interrupções, <i>Cache</i>, Memórias (interna e externa) e sua Hierarquia, Entrada/Saída (Dispositivos, Módulos E/S e <i>Drivers</i>), Barramentos. Unidade Central de Processamento: Conjuntos de Instruções (Modos e Formatos de Endereçamento), <i>Pipeline</i> e Paralelismo em Nível de Instrução, CISC x RISC. Processamento Paralelo: <i>Multicore</i>, Unidade de Processamento Gráfico (GPU).</p>	

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2017.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª Ed. Pearson, 2013.

WEBER, R. F. **Fundamentos da Arquitetura de Computadores**. 4ª Ed. Bookman. 2012.

COMPLEMENTAR:

DELGADO, J.; Ribeiro, C. **Arquitetura de Computadores**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.

NULL, L.; Lobur, J. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2ª Ed. Bookman. 2010.

PATTERSON, D. A; Hennessy, J. L. **Organização e Projeto de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. Tradução da 5ª Edição. Campus. 2013.

PATTERSON, D. A.; Hennessy, J. L. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2017.

SILVA, G. P.; Borges, J. A. S. **O Simulador Neander-X: Para o Ensino de Arquitetura de Computadores**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Edição do Autor. 2016.

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Computação.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 2º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a habilidade para a resolução de problemas com base no raciocínio lógico, utilizando uma linguagem de programação amplamente utilizada e o paradigma imperativo estruturado.</p>	
<p>EMENTA: Declaração de variáveis e constantes. Tipos primitivos de variáveis. Instruções de entrada e saída de dados. Operadores e expressões lógicas, aritméticas e relacionais. Implementação de programas sequenciais, com estruturas de condição e com estruturas de repetição. Tratamento básico de erros. Funções: utilização; passagem de parâmetros; retorno de valores; recursividade. Manipulação de arquivos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p>	

BARRY, Paul. **Use a Cabeça! Python**. 2 ed. São Paulo, SP: Editora Alta Books, 2018.

MENEZES, Nilo N. C. M. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes**. 2 ed. São Paulo, SP: Editora Novatec, 2014.

RAMALHO, Luciano. **Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficiente**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora O'Reilly, 2015.

COMPLEMENTAR:

BANIN, Sérgio L. **Python 3: Conceitos e Aplicações: Uma Abordagem Didática**. 1 ed. São José dos Campos, SP: Editora Érica, 2018.

DOWNEY, Allen B. **Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora Novatec, 2016.

LUTZ, Mark; ASCHER, David. **Aprendendo Python**. 2 ed. São Paulo, SP: Editora O'Reilly, 2007.

PILGRIM, Mark. **Mergulhando no Python**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora Alta Books, 2005.

REITZ, Kenneth; SCHLUSSER, Tanya. **O Guia do Mochileiro Python: Melhores Práticas para Desenvolvimento**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora Novatec, 2017.

PRÉ-REQUISITOS: Algoritmos; Lógica para Computação.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 2º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Princípios de Economia</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir os principais temas da economia e discutir as variáveis que propiciam o crescimento e o desenvolvimento econômico, bem como identificar características da economia regional.</p>	
<p>EMENTA: Conceitos introdutórios em economia. Evolução da ciência econômica. Noções básicas de microeconomia: oferta e demanda, elasticidade, equilíbrio de mercado, estruturas de mercado e formação de preço, custos de produção. Noções básicas de macroeconomia: determinação e componentes do PIB, inflação, mercado de capitais, políticas econômicas, mercado interno e mercado externo. Economia contemporânea.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia/ fundamentos e aplicações. 2º ed. São Paulo:</p>	

Pearson Prentice Hall, 2009.

MOREIRA, José Octávio de Campos. **Economia notas introdutórias**. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROSSETTI, Jose Paschoal. **Introdução à economia**. 21º ed. São Paulo: Atlas, 2016.

COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Paulo Vagner. **Análise de cenários econômicos**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (Série gestão financeira).

LACERDA, Antônio Corrêa de. **Economia brasileira**. 5. São Paulo Saraiva 2013. MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de economia política foco na política macroeconômica e nas estruturas de governança**. São Paulo Atlas 2015.

PARKIN, Michael. **Economia**. 8. ed. - . São Paulo: Pearson Prentice Hall, Addison Wesley Longman, 2009.

SINGER, Paul. **Aprender economia**. 25. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 3º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 3º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Contabilidade Gerencial</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender as principais funções da contabilidade nas esferas fiscal/financeira, gerencial e de custos.</p>	

EMENTA:

Contabilidade fiscal/financeira e gerencial: objetivos e usuários. Demonstrações contábeis: Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício; Conceitos: custo, despesa, gasto e investimento; Departamentalização; Classificação e comportamento dos custos: custos diretos e indiretos, custos fixos e variáveis; Critérios de rateio. Métodos de custeio: absorção, variável e custeio baseado em atividades (ABC); Sistemas de acumulação de custos: ordem, processo e atividade.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10º ed. 8º reemp. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. D.; IUDÍCIBUS, S. D. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2018.

PADOVEZE, C.L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

YOUNG, S. M.; MATSUMURA.; KAPLAN. R.; ATKINSON. A. **Contabilidade gerencial: informação para tomada de decisão e execução da estratégia**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2015.

COMPLEMENTAR:

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise gerencial de custos aplicação em empresas modernas**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GARRISON, Ray H. **Contabilidade gerencial**. 14º ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PADOVEZE, C. L. **Manual de contabilidade básica: contabilidade introdutória e intermediária**. 10º ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SANTOS, J.J. **Manual de contabilidade e análise de custos**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 3º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de Software I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Apresentar os conceitos relacionados a engenharia de *software*.

EMENTA:

Introdução à engenharia de *software*. Evolução e ciclo de vida do *software*. Crise do *software*. Componentes e aplicações de *software*. Processos de desenvolvimento de *software*. Engenharia de requisitos. Métodos ágeis e planejados.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software . Uma Abordagem Profissional**. 8.ed. Mc Graw, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10ª ed. Pearson, 2019.

COMPLEMENTAR:

BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BRAUDE, E. **Projeto de Software – Da Programação à Arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elizabeth. **Use a Cabeça! Padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 3º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Geometria Analítica e Álgebra Linear</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Familiarizar os alunos com conceitos pertinentes a espaços vetoriais e transformações lineares.</p>	

EMENTA:

Sistemas lineares. Matrizes. Determinantes. Coordenadas no plano e no espaço. Vetores, produto escalar, produto vetorial, produto misto. Estudo da reta e do plano. Espaço vetorial, bases. Transformações lineares, autovalores e autovetores.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1987.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

COMPLEMENTAR:

BUENO, H. P. **Álgebra linear: um segundo curso**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2006.

CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

COELHO, F. U.; LOURENÇA, M. L. **Um curso de álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

LIMA, E. L. **Álgebra linear**. 8. ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2011.

POOLE, D. **Álgebra linear**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 3º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos fundamentais que norteiam o paradigma da Programação Orientada a Objetos, capacitando para o desenvolvimento de programas utilizando tal paradigma.</p>	
<p>EMENTA: Introdução à Programação Orientada a Objetos: classes, métodos e herança. Métodos construtores e destrutores. Sobrecarga e sobreposição de métodos. Encapsulamento e polimorfismo. Serialização e deserialização de objetos. Tratamento avançado de exceções. Coleções.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

BARRY, Paul. **Use a Cabeça! Python**. 2 ed. São Paulo, SP: Editora Alta Books, 2018.

RAMALHO, Luciano. **Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficiente**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora O'Reilly, 2015.

SUMMERFIELD, Mark. **Programming in Python 3: A Complete Introduction to the Python Language**. 2. ed. Boston, EUA: Editora Pearson Education, 2010.

COMPLEMENTAR:

FÜHRER, Claus; SOLEM, Jan E.; VERDIE, Oliver. **Scientific Computing with Python 3**. 1. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2016.

LUTZ, Mark. **Python Programming: Powerful Object-Oriented Programming**. 4 ed. São Paulo, SP: Editora O'Reilly, 2010.

MATTHES, Eric. **Curso Intensivo de Python: Uma Introdução Prática e Baseada em Projetos à Programação**. 1. ed. São Paulo, SP: Editora Novatec, 2016.

PHILLIPS, Dusty. **Python 3 Object-oriented Programming**. 3. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2018.

UNPINGCO, José. **Python for Probability, Statistics, and Machine Learning**. 1. ed. New York, EUA: Editora Springer, 2016.

PRÉ-REQUISITOS: Programação I.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 3º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Operacionais</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os conceitos envolvidos no projeto de um sistema operacional, incluindo sua interface, algoritmos e estruturas de dados típicas, bem como questões de desempenho.</p>	
<p>EMENTA: Histórico de sistemas operacionais. Arquitetura de sistemas operacionais. Funcionalidades de sistemas operacionais. Gerência de processos e <i>threads</i>: controle e escalonamento. <i>Deadlocks</i>: modelagem e tratamento. Memória: alocação, gerência e memória virtual. Entrada/Saída: princípios de <i>hardware</i> e <i>software</i>, periféricos. Sistemas de arquivos: arquivos, diretórios e implementação. Proteção e segurança. Sistemas com múltiplos processadores.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

SILBERSCHATZ, A; Galvin, P. B.; Gagne Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9ª Ed. LTC. 2014.

STALLINGS, W. **Operating Systems: Internals and Designs Principles**. 6ª Ed. Prentice-Hall. 2009.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4ª Ed. Pearson Universidades. 2015.

COMPLEMENTAR:

DEITEL, H. M.; Deitel, P. J.; Choffnes, D. R.; **Sistemas Operacionais**. 3ª Ed. Prentice-Hall, 2005.

MACHADO, F. B.; Maia, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais: Incluindo Exercícios com o Simulador SOSIM e Questões do ENADE**. 5ª Ed. LTC. 2013.

MARQUES, J. A. et al. **Sistemas Operacionais** (inclui Estudos de Casos em Unix, Linux e Windows). 1ª Ed. LTC. 2011.

SILBERSCHATZ, A; Galvin, P. B.; Gagne Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2016.

TANENBAUM, A. S.; Woodhull, A. S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação (O Livro do MINIX)**. 3ª Ed. Bookman. 2018.

PRÉ-REQUISITOS: Organização e Arquitetura de Computadores.



BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 4º SEMESTRE

**CURSO:**

Bacharelado em Sistemas de Informação

SEMESTRE:

4º semestre

COMPONENTE CURRICULAR:

Engenharia de Software II

CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66

CARGA HORÁRIA AULA: 80

AULAS NA SEMANA: 04

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Compreender o desenvolvimento de *software* como um processo de engenharia, baseado em planejamento e melhoria contínua.

EMENTA:

Linguagem de modelagem unificada (UML): diagramas relacionados às etapas de análise (caso de uso e atividade), projeto (classe, estados e pacotes) e desenvolvimento de *software* (sequência, componentes e objetos). Modelagem estrutural e dinâmica em orientação a objetos. Diferentes visões de um sistema.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 8.ed. Mc Graw. 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10ª ed. Pearson, 2019.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COMPLEMENTAR:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUEDES. G. T. A. **UML 3: Guia Prático**. Novatec. 3 ed. 2018.

MCLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David. **Use a cabeça! Análise e projeto orientado ao objeto**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Engenharia de Software I.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 4º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Estatística e Probabilidade</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Fornecer aos estudantes ferramentas de estatística e de probabilidade e capacitando os mesmos para a compreensão de fenômenos que podem ser interpretados por meio de dados estatísticos e probabilísticos.</p>	
<p>EMENTA: Conceitos fundamentais. Distribuição de frequência. Tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Distribuição de probabilidade. Noções elementares de amostragem. Correlação e regressão linear.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

COSTA NETO, P. L. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2. ed. 22. reimpr. São Paulo: Atlas, 2016.

COMPLEMENTAR:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

MEYER, R. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ROSS, S. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

**CURSO:**

Bacharelado em Sistemas de Informação

SEMESTRE:

4º semestre

COMPONENTE CURRICULAR:

Estrutura de Dados

CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66

CARGA HORÁRIA AULA: 80

AULAS NA SEMANA: 04

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Explorar algoritmos e técnicas de programação para a estruturação, organização, bem como métodos de acesso às informações contidas nestas estruturas.

EMENTA:

Alocação dinâmica de memória, listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Algoritmos de inserção, remoção e consulta. Tabelas de Espalhamento. Árvores binárias. Métodos de ordenação e pesquisa. Técnicas de implementação iterativa e recursiva de estruturas de dados. Grafos e grafos orientados.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

ASCENCIO, Ana F. G.; ARAÚJO, Graziela S. **Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++**. São Paulo: Perarson Prentice Halt 3 (2010).

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, Jose L.. **Estrutura de Dados**. São Paulo: GEN LTC. 2ª Edição, 2017.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto; GOLDWASSER, Michael H. **Data structures and algorithms in Python**. John Wiley & Sons Ltd, 2013.

COMPLEMENTAR:

LAUREANO, Marcos. **Estrutura de dados com Algoritmos e C**. Brasport, 2008.

MILLER, Bradley N.; RANUM, David L. **Problem solving with algorithms and data structures using python Second Edition**. Franklin, Beedle & Associates Inc., 2011.

PATEL, Mayank. **Data Structure and Algorithm With C**. Educreation Publishing, 2018.

WEISS, Mark A. **Data structures and algorithm analysis in Java**. Addison-Wesley, 2007.

WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

PRÉ-REQUISITOS: Programação I.

	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 4º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Interação Humano-Computador</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentalizar o aluno para o desenvolvimento de interfaces com o usuário.</p>	
<p>EMENTA: Princípios de Ergonomia Interfaces humano-computador (IHC). Recomendações ergonômicas para IHC. Padrões de projetos em IHC. Ciclo de engenharia de usabilidade. Técnicas de análise contextual, concepção e avaliação. Experiência do usuário. Acessibilidade na Web.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. Interação humano-computador. Elsevier Brasil, 2010.</p> <p>CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. Novatec editora, 2017.</p> <p>SHNEIDERMAN, Ben et al. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Pearson, 2016.</p>	

COMPLEMENTAR:

APPLE COMPUTER, INC. **Apple Human Interface Guidelines: The Apple Desktop Interface.** Addison Wesley Publishing Company, 1987.

LAUREL, Brenda; MOUNTFORD, S. Joy. **The art of human-computer interface design.** Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1990.

LEVY, Jaime. **UX Strategy: How to devise innovative digital products that people want.** " O'Reilly Media, Inc.", 2015.

MACKENZIE, I. Scott. **Human-computer interaction: An empirical research perspective.** Newnes, 2012.

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. **A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making.** New Riders, 2012.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 4º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação III</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar para o desenvolvimento de <i>softwares</i> que utilizam interfaces gráficas.</p>	
<p>EMENTA: Introdução ao desenvolvimento de interfaces gráficas: conceitos básicos, janelas, caixas de diálogo e <i>layouts</i>. Elementos básicos de interfaces (<i>widgets</i>): <i>labels</i>, botões, campos de texto, listas, <i>grids</i>, menus, caixas de seleção, <i>radio buttons</i>, barra de ferramentas, imagens e ícones. Tratamento de eventos: erros, eventos temporais, sinais e slots. <i>Threading</i>. Comunicação entre janelas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>HARWANI, B. M. Qt5 Python GUI Programming Cookbook: Building responsive and powerful cross-platform applications with PyQt. 1. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2019.</p> <p>KIRICHINETS, Volodymyr. Hands-On Qt for Python Developers. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2019.</p> <p>MOORE, Alan D. Mastering GUI Programming with Python: Develop impressive cross-platform GUI applications with PyQt. 1. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2019.</p>	

COMPLEMENTAR:

CHANG, Edward. **Fresher PyQt5: A Beginner's guide to PyQt5**. 1. ed. Editora Amazon, 2020. (Livro eletrônico)

MEIER, Burkhard. **Python GUI Programming Cookbook: Develop functional and responsive user interfaces with tkinter and PyQt5**. 3. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2019.

MOORE, Alan D; HARWANI, B. M. **Python GUI Programming - A Complete Reference Guide: Develop responsive and powerful GUI applications with PyQt and Tkinter**. 1. ed. Birmingham, GB: Editora Packt Publishing, 2019.

SUMMERFIELD, Mark. **Rapid GUI Programming with Python and Qt: The Definitive Guide to PyQt Programming**. Michigan, EUA: Editora Prentice Hall, 2009.

WILLMAN, Joshua. **Beginning PyQt: A Hands-on Approach to GUI Programming**. 1. ed. New York, EUA: Editora Apress, 2020.

PRÉ-REQUISITOS: Programação II.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 4º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Informação e Apoio à Decisão</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender o tema sistemas de informação no contexto organizacional, bem como introduzir os conceitos associados à tomada de decisão e a sua relação com os dados e a informação.</p>	
<p>EMENTA: Conceitos de sistemas de informação; Sistemas de informação gerencial; Informação; Tomada de decisão: níveis de responsabilidade e fluxo de informação; Alinhamento estratégico entre a tecnologia da informação e os objetivos organizacionais. Sistemas de Suporte à decisão (DSS). <i>Business intelligence</i>. Mineração de dados. <i>Balanced Scorecard</i>. Aplicações em planilhas eletrônicas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>ALBERTIN, A. L. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CASSARRO, A. C. Sistemas de informações para tomadas de decisões. 4ºed. São Paulo: Cengage, 2018.</p> <p>MANAS, A.V. Administração de sistemas de informação. 8ºed. São Paulo: Érica, 2012.</p>	

COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, Adiel T. **Processo de decisão nas organizações construindo modelos de decisão multicritério**. São Paulo: Atlas, 2013.

BALLESTERO-ALVAREZ, María E. **Manual de organização, sistemas e métodos abordagem teórica e prática da engenharia da informação**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CORREIA NETO, J. F. **Decisões de investimentos em tecnologia da informação vencendo os desafios da avaliação de projetos em TI**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

MATTOS. A.C. **Sistemas de informação: uma visão executiva**. 2º ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

NETO, J. F. C. **Excel para profissionais de finanças**. 3º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PADOVEZE, C. **Contabilidade de custos: teoria, prática, integração com sistemas de informações (ERP)**. 3º ed. São Paulo: Cengage, 2018.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.



 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 5º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 5º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos básicos da área de banco de dados, o processo de modelagem e as noções iniciais da linguagem SQL.</p>	
<p>EMENTA: Introdução aos sistemas de bancos de dados: conceitos e arquiteturas. Modelagem de dados: modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional. Restrições de integridade. Mapeamento entre modelos. Engenharia reversa e normalização. Introdução a linguagem SQL.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.</p> <p>HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: Guia prático de aprendizagem. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2004.</p> <p>MACHADO, F. N. R. Banco de Dados: Projeto e Implementação. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MACHADO, F. N. R.; ABREU, Maurício P. Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>ROB, Peter; CORONEL, Carlos. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. Rio de Janeiro, RJ: Cengage Learning, 2011</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 5º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Comportamento Organizacional</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os conceitos relacionados ao desenvolvimento da capacidade de compreender e tratar criticamente com as dimensões humanas intangíveis que compõe a complexidade das organizações.</p>	
<p>EMENTA: Conceitos fundamentais. Relações interpessoais e inteligência emocional para formação de competências. Personalidade, poder, motivação, liderança e comunicação nos grupos e equipes de trabalho. Gerenciamento de conflitos. Diversidade cultural nas organizações.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>LACOMBE, Francisco José Masset. Teoria geral da administração. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>VECCHIO, Robert P. Comportamento organizacional: conceitos básicos. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: o capital humano das organizações. 10. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015.</p> <p>GRIFFIN, Ricky W. Comportamento organizacional: gestão de pessoas e organizações. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>JOHANN, Silvio. Comportamento organizacional. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>MARRAS, Jean Pierre. Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico. 15. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2016.</p> <p>MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. Administração. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 5º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Ciência e Tecnologia I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender como se constrói a ciência em sua estrutura, dinâmica e efetivação e sua interação com as tecnologias.</p>	
<p>EMENTA: O que é pesquisa científica. Metodologias e regras. Resultados. Publicização da ciência. Relação ciência tecnologia. Desenvolvimento prático de projetos de ciência e tecnologia.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>CHALMERS, Alan F. O que é ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>DESCARTES, René. Discurso do método. São Paulo: Nova Cultural, 2000.</p> <p>PINTO, Á. V. O conceito de tecnologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.</p> <p>BASTOS, J. A. S. L. A. de (Org.). Tecnologia e interação. Curitiba: CEFET-PR, 1998.</p> <p>GIL, Antonio C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	
 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 5º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação Web I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:</p>	

Desenvolver a habilidade para a criação de páginas *Web* estáticas e dinâmicas através do uso de tecnologias consolidadas no mercado.

EMENTA:

Introdução ao desenvolvimento *Web*: Arquitetura de aplicações *Web*; conceitos de servidores *Web*. Fundamentos de HTML5: principais *tags*; construção de *layouts*; elementos multimídia; listas; tabelas; formulários; validação de formulários. Estilização com CSS3: regras; seletores; classes; pseudo classes; pseudo elementos; herança; propriedades; *Document Object Model*; dimensionamento; posicionamento. Interatividade com *Javascript*: comandos básico; seletores; variáveis e tipos (*arrays*, *strings*, *datas*); estruturas de repetição e condição; tratamento de erros; eventos; mensagens; objetos; métodos; validação de formulários.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

PUREWALL, Semmy. **Aprendendo a desenvolver aplicações web**. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014.

SILVA, Maurício S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015.

COMPLEMENTAR:

CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. **HTML5 e CSS3 guia prático e visual**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013.

DUCKETT, Jon. **Javascript e JQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016.

FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! Programação javascript**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016.

MCFARLAND, David S. **CSS3: o manual que faltava**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2015.

MELONI, Julie C.; KYRNIN, Jennifer. **HTML, CSS, and Javascript All in One, Sams Teach Yourself**. 3. ed. Sams Publishing, 2018.

PRÉ-REQUISITOS: Programação II.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 5º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de Software</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Compreender a arquitetura necessária para o desenvolvimento de *software* tecnicamente viável e em conformidade com os requisitos, através do uso de padrões de projeto e componentes reutilizáveis.

EMENTA:

Arquitetura e projeto de software. Reuso de software e padrões de projeto (*builder, singleton, prototype, composite, decorator, visitor*) aplicados ao desenvolvimento.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

BRAUDE, E. **Projeto de Software – Da Programação à Arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

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

HORSTMANN, C. **Padrões de Projeto Orientados a Objetos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COMPLEMENTAR:

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elizabeth. **Use a Cabeça! Padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2007.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Engenharia de Software II.

	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 5º semestre
COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores I	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os fundamentos e os principais aspectos das redes de computadores.	

EMENTA: Redes LAN, MAN, WAN. Topologias de redes. Meios físicos de transmissão. Interconexão de redes. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Camada física: fundamentos da comunicação de dados; sinais digitais e analógicos; modulação e multiplexação. Redes *wireless*. Camada de enlace: protocolos de enlace; padrões IEEE para redes (ARP/RARP, Subnível LLC, Subnível MAC). Segurança em redes: criptografia; chave secreta; chaves públicas e privadas; certificados digitais.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

COMPLEMENTAR:

COMER, Douglas. **Redes de computadores e internet**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2013.

WHITE, Curt M. **Data communications and computer networks: a business user's approach**. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015.

WHITE, Curt M. **Redes de computadores**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 6º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 6º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a utilização avançada da linguagem SQL para manipulação de dados, desenvolvimento de restrições de integridade, visão, gatilhos e otimização de consultas.</p>	
<p>EMENTA: Implementação de projetos de banco de dados através da Linguagem de Consulta Estruturada-SQL. Aplicação de conceitos avançados: restrições de integridade, visões, gatilhos, otimização de consultas, transações, controle de concorrência.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.</p> <p>HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: Guia prático de aprendizagem. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2004.</p> <p>MACHADO, F. N. R. Banco de Dados: Projeto e Implementação. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MACHADO, F. N. R.; ABREU, Maurício P. Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>ROB, Peter; CORONEL, Carlos. Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento. Rio de Janeiro, RJ: Cengage Learning, 2011.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Banco de Dados I.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 6º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Introdução à Ciência e Tecnologia II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar metodologias, técnicas e ferramentas para projetar, desenvolver e testar um software, bem como as características técnicas e iterações envolvidas neste processo.</p>	
<p>EMENTA: Projeto e Desenvolvimento de <i>Software</i>. Processos de <i>Software</i>. Requisitos. Análise. Projeto. Testes. Implementação. Custo de <i>Software</i>. Projeto Prático.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de Software: Projetos e Processos. 4ª Ed. LTC. 2019.</p> <p>PRESSMAN, R. S.; Maxim, B. R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 8ª Ed. AMGH. 2016.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Ed. Pearson Universidades. 2011.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015.</p> <p>COHN, M. Desenvolvimento de Software com SCRUM: Aplicando Métodos Ágeis com Sucesso. 1ª Ed. Bookman. 2011.</p> <p>FERNANDES, J. M.; Machado, R. J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. 1ª Ed. Novatec. 2017.</p> <p>MARTIN, R. C. Arquitetura Limpa: O Guia do Artesão para Estrutura e Design de Software. 1ª Ed. Alta Books. 2019.</p> <p>PRIKLADNICKI, R.; Will, R.; Milani, F. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. 1ª Ed. Bookman. 2014.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Ciência e Tecnologia I; Projeto de Software.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 6º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Orçamento Empresarial</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os principais conceitos do orçamento empresarial, envolvendo as suas etapas de elaboração e o posterior processo de acompanhamento orçamentário.</p>	
<p>EMENTA: Conceitos de orçamento empresarial; Estrutura administrativa da Controladoria (principais setores); Orçamento e contabilidade; Tipos de orçamento empresarial: Orçamento base zero, Orçamento contínuo, Orçamento flexível e Orçamento estático; Planejamento orçamentário; Projeção de resultado: demonstração do resultado do exercício projetada; Orçamento de receitas; Orçamento de custos e despesas; Orçamento de produção, Orçamento de caixa; Orçamento de investimentos; Controle orçamentário; Aplicações em planilhas eletrônicas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>FREZATTI, F. Orçamento empresarial: planejamento e controle gerencial. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>HOJI, M. Administração financeira e orçamentária. 12º ed. 2º reimpr. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>SÁ, A. A. Orçamento empresarial. São Paulo: Atlas, 2014.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>MACEDO, Joel J.; CORBARI, Ely C. Análise de projeto e orçamento empresarial. Curitiba: Dialógica, 2014.</p> <p>MENDES, S. Administração financeira e orçamentária: teoria e questões. 6º ed. 3º reimpr. Rio de Janeiro: Forense, 2016.</p> <p>PADOVEZE, C. Orçamento empresarial. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>SANVICENTE, Antônio Z. Orçamento na administração de empresas planejamento e controle. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>SCHMIDT, Paulo. Manual de controladoria. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>SOUZA, Acilon B. Curso de administração financeira e orçamento princípios e aplicações. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>YOUNG, S.; MATSUMURA, E. KAPLAN, R; ATKINSON, A. Contabilidade gerencial: informação para tomada de decisão e execução estratégica. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2015.</p>	

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.	
	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 6º semestre
COMPONENTE CURRICULAR: Programação Web II	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar para o desenvolvimento de sistemas Web com acesso à banco de dados.	
EMENTA: Gerenciamento e publicação de sistemas <i>Web</i> . <i>Frameworks</i> para desenvolvimento <i>Web</i> (exemplo: Bootstrap e JQuery). Desenvolvimento de sistemas Web com acesso à banco de dados: arquitetura <i>Model, View e Template</i> ; formulários; autenticação; <i>Access Control List, logging</i> . Relatórios. <i>Web services</i> . Segurança de sistemas <i>Web</i> . Internacionalização.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: DJANGO SOFTWARE FOUNDATION. Documentação do django . Disponível em < https://docs.djangoproject.com/pt-br/ >. Acesso em Março, 2020. ELMAN, Julia; LAVIN, Mark. Django essencial: usando rest, websockets e backbone . 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015. PINKHAM, Andrew. Django unleashed . 1. ed. Pearson Education, 2016.	
COMPLEMENTAR: DAUZON, Samuel; BENDORAITIS, Aidas; RAVINDRAN, Arun. Django: web development with python . Birmingham, GB: Packt Publishing, 2016. GEORGE, Nigel. Build a website with django 3: a complete introduction to django 3 . Hamilton, AU: GNW Independent, 2019. HOLOVATY, Adrian; KAPLAN-MOSS, Jacob. The definitive guide to django: web development done right . New York, EUA: Apress, 2016. PUREWALL, Semmy. Aprendendo a desenvolver aplicações web . 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. VINCENT, William S. Django for professionals: production websites with python & django . Publicação independente, 2019.	
PRÉ-REQUISITOS: Programação Web I.	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 6º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66</p> <p>CARGA HORÁRIA AULA: 80</p> <p>AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender o funcionamento das camadas superiores do modelo TCP/IP, permitindo a administração de redes de computadores e de seus protocolos e serviços mais utilizados.</p>	
<p>EMENTA: Endereçamento no nível de rede, IPv4 x IPv6, algoritmos de roteamento, algoritmos de controle de congestionamento. <i>Network Address Translation</i>. Protocolos TCP e UDP. Principais protocolos e serviços da camada de aplicação (exemplos: HTTP, <i>Proxy</i>, <i>firewall</i>, e-mail, DNS, DHCP). Gerência de redes. Protocolos seguros (exemplo: <i>Secure Socket Layer</i>). Novas tecnologias de redes de computadores.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. São Paulo, SP: Bookman, 2013.</p> <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>STALLINGS, William; CASE, Thomas. Redes e sistemas de comunicação de dados. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Elsevier, 2016.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>COMER, Douglas. Redes de computadores e internet. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016.</p> <p>KAHATE, Atul. Cryptography and network security. 4. ed. Índia: McGraw Hill, 2019.</p> <p>STALLINGS, William; CASE, Thomas. Redes e sistemas de comunicação de dados. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Elsevier, 2016.</p> <p>VERMA, Dinesh C. Principles of computer systems and network management. New York, EUA: Springer, 2009.</p> <p>WHITE, Curt M. Data communications and computer networks: a business user's approach. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores I.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 7º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 7º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver projeto de pesquisa científica ou de tecnologia relacionado com a área do curso que terá continuidade de construção no componente de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia II.</p>	
<p>EMENTA: O que é ciência e tecnologia. Definição de tema de trabalho. Elaboração de projeto. Prática de pesquisa: do levantamento de informações às conclusões. Encontros com orientador(a) para elaboração de relatórios e trabalhos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA</p> <p>GAMMA, E.; HELM, R.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>POPPER, Karl. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 2013.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.</p> <p>BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p> <p>IFRS. Manual de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul: Câmpus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves: IFRS – Câmpus Bento Gonçalves, 2012. Disponível em <http://www.bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201291691136181manual_de_trabalhos_academicos.pdf>, acesso em 29 de abr. De 2013.</p> <p>PESCUMA, Derna; LORANDI, Paulo Angelo (Colab.). Projeto de pesquisa: o que é? como fazer? : um guia para sua elaboração. 8. ed. São Paulo, SP: Olho d'água, 2013.</p>	

RAMALHO, Luciano. **Python Fluente**: Programação Clara, Concisa e Eficiente. 1 ed. São Paulo, SP: Editora O'Reilly, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Ciência e Tecnologia II.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 7º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Epistemologia</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender como um conhecimento se constitui em ciência e suas perspectivas de universalidade e necessidade lógicas.</p>	
<p>EMENTA: Perspectivas epistemológicas ocidentais: grega, moderna - Descartes e Kant, contemporânea - Kuhn e Popper.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>DUTRA, Luiz Henrique Araújo. Introdução à epistemologia. São Paulo: UNESP, 2010.</p> <p>KANT, Immanuel. Crítica da Razão Pura. São Paulo: Abril, 2000.</p> <p>KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2010.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BACHELARD, Gaston. Epistemologia. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1977.</p> <p>COPI, Irvin. Introdução à lógica. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</p> <p>FLUMERTON, Richard. Epistemologia. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013.</p> <p>HESSEN, Johannes. Teoria do conhecimento. São Paulo: Martins fontes, 2012.</p> <p>MORREIRA, Marco A.; MASSONI, Neusa T. Epistemologias do Séc. XX. São Paulo: E.P.U, 2011.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 7º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Gestão de Projetos da Tecnologia da Informação</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Conhecer os conceitos relacionados aos projetos, suas características, objetivos e etapas, aplicando os conhecimentos profissionais forma prática, de acordo com o contexto organizacional da região.</p>	
<p>EMENTA: Aspectos gerais da gestão de projetos. Tipos de projetos. Metodologias de gestão de projetos aplicadas aos sistemas de informação. Planejamento do projeto. Execução do Projeto. Ferramentas de Gestão e Controle. Gestão de Equipes. Gestão dos Custos. Gestão do Cronograma. Fechamento do Projeto. Gestão de Portfólio. Gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de projetos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo, SP: Atlas, 2016.</p> <p>MAXIMIANO, Antonio C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.</p> <p>MENEZES, Luís C. M. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2016.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CARVALHO, Marly M. Fundamentos em Gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2019.</p> <p>CAVALCANTI, Francisco R. P. Fundamentos de gestão de projetos: gestão de riscos. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>CRUZ, Tadeu. Sistemas, organização e métodos: estudo integrado orientado a processos de negócio sobre organizações e tecnologias da informação: introdução à gerência do conteúdo e do conhecimento. 4. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>KEELING, Ralph. Gestão de projetos: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>LIMA, Rinaldo J. B. Gestão de projetos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p> <p>WOILER, Sansão; MATHIAS, Washington F. Projetos: planejamento, elaboração, análise. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 7º semestre
COMPONENTE CURRICULAR: Programação para Dispositivos Móveis	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Habilitar para o desenvolvimento de aplicativos que executem sobre plataforma(s) largamente utilizada(s) em dispositivos móveis.	
EMENTA: Introdução às plataformas utilizadas pelos dispositivos móveis (<i>smartphones</i> e <i>tablets</i>). Ambientes, IDEs e emuladores para o desenvolvimento de aplicativos. Desenvolvimento de aplicativos utilizando os principais elementos de interface: <i>layouts</i> , <i>grids</i> , <i>widgets</i> , menus, animações, botões, <i>containers</i> , textos, recursos multimídia, <i>toasts</i> , mapa e, <i>bars</i> . Elementos de listagem (<i>listview</i> , <i>recyclerview</i> e <i>cardview</i>). Persistência de dados. Integração aplicativos e servidores. Utilização de <i>web services</i> . Internacionalização.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . 5. ed., rev. ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2016. NEUBURG, Matt. iOS 13 Programming Fundamentals with Swift: Swift, Xcode, and Cocoa Basics . 6. ed. Canada. O'Reilly, 2020. ZAMMETTI, Frank. Flutter na prática: Melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google . 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2020.	
COMPLEMENTAR: APPLE. Swift: Build apps using a powerful open language . Disponível em < https://developer.apple.com/documentation/swift >. Acessado em: Março, 2020. GLAUBER, Nelson. Dominando o Android com Kotlin . 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2019. GOOGLE. Documentação para desenvolvedores de apps . Disponível em: < https://developer.android.com/docs >. Acessado em: Março, 2020. GOOGLE. Flutter Documentation . Disponível em: < https://flutter.dev/docs >. Acessado em: Março, 2020. WINDMILL, Eric. Flutter in Action . 1. ed. Manning Publications, 2020.	
PRÉ-REQUISITOS: Programação II; Programação Web II.	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 7º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os principais riscos envolvidos no contexto da segurança e proteção dos sistemas de informação, aplicando ferramentas e procedimentos com relação à segurança lógica, física e ambiental para atuar em auditorias de segurança da informação e de sistemas.</p>	
<p>EMENTA: Fundamentos de Segurança para Sistemas de Informação. Proteção da informação. Gestão de vulnerabilidade em Sistemas de Informação. Segurança física e segurança lógica da informação. Noções de auditoria de Sistemas de Informação. Controle e segurança. Metodologia de auditoria. Ferramentas de auditoria.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>KIM, D. Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação. 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.</p> <p>LYRA, M. M. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. 2ª Ed. Ciência Moderna. 2017.</p> <p>RAINER JUNIOR, R. K.; Cegielski, C. G. Introdução a Sistemas de Informação: Apoiando e Transformando Negócios na Era da Mobilidade. 5ª Ed. Campus. 2015.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>BAARS, H.; Hintzbergen, K.; Smulders, A. Fundamentos e Segurança da Informação: Com Base na ISO 27001 e na ISO 27002. 1ª Ed. BRASPORT. 2018.</p> <p>BRAZ, M. R.; Branco, C. S. C. Auditoria de TI: O Guia da Sobrevivência. 1ª Ed. ASE Editorial. 2017.</p> <p>IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. 3ª Ed. Atlas. 2016.</p> <p>SÊMOLA, M. Gestão da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013.</p> <p>STALLINGS, W.; Brown, L. Segurança de Computadores: Princípios e Práticas. 1ª Ed. Campus. 2013.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores II.</p>	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 7º semestre
COMPONENTE CURRICULAR: Verificação e Validação de Software	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos e técnicas que permitem a identificação de um produto de software quanto a sua correta construção, expectativas das partes interessadas e os preceitos de qualidade de <i>software</i> estipulados.	
EMENTA: Conceitos básicos de verificação e validação. Revisão, inspeção, <i>walkthrough</i> e auditorias de <i>software</i> . Qualidade de <i>software</i> .	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: BARTIE, A. Garantia da Qualidade de Software . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. KOSCIANSKI, A.; SANTOS SOARES, M. Qualidade de Software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software . 2.ed. São Paulo: Novatec, 2006.	
COMPLEMENTAR: BECK, K. Desenvolvimento Guiado por Testes . Porto Alegre: Bookman, 2010. MOLINARI, L. Testes Funcionais de Software . Florianópolis: Visual Books, 2008. PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. VAZQUEZ, Carlos E.; SIMÕES, Guilherme S.; ALBERT, Renato M. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software . 12. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo et al. Automatização de teste de software com ferramentas de software livre . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018.	
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 8º SEMESTRE</p>
--	--

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 8º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia II</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Construir um produto científico e/ou tecnológico que esteja em acordo com objetivo do curso e que possa ser apresentada para a comunidade interna e externa do <i>Campus Vacaria</i> do IFRS.</p>	
<p>EMENTA: Construção de produto de Ciência e Tecnologia em conformidade com o projeto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I. Encontros com orientador.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: De acordo com o tema/produto de cada um dos alunos.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: De acordo com o tema/produto de cada um dos alunos.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: 8º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Empreendedorismo</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver visão empreendedora através da investigação, análise e descoberta de oportunidades de mercado com ênfase às características do empreendedor e ao desenvolvimento de novos negócios.</p>	
<p>EMENTA:</p>	

Empreendedorismo. Perfil empreendedor: habilidades e qualidades. Plano de negócios: estrutura e elementos do plano. Análise do mercado regional. Estudo das tendências. Escolha de atividades produtivas, ideias e oportunidades. Comercialização. Plano de marketing. Calendário de operações. Plano operacional: equipamentos, pessoas, insumos; Registro e análise de resultados. Plano financeiro; Decisão de investir: orçamento e fontes de investimento. Gestão de pequenas e médias empresas.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

BERNARDI, Luiz A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 7. ed. São Paulo, SP: Empreende, 2018.

COMPLEMENTAR:

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de plano de negócios: fundamentos, processo e estruturação**. 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014.

BESSANT, J. R.; TIDD, Joseph. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): práticas e princípios**. ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

LINS, Luiz dos Santos. **Empreendedorismo: uma abordagem prática e descomplicada**. São Paulo: Atlas, 2015.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 8º Semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Ética</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>

<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a ética e moral como constituintes da organização humana em sociedade, sobretudo como forma de possibilidades diversas de convivência.</p>
<p>EMENTA: Etimologia e conceitos. Moral e ética. Fundamentos da ética. Moral e lei. Liberdade e determinismo. Autonomia e heteronomia. Racionalidade, sensibilidade e consciência moral. Dever, querer e poder. Ética e ciência. Ética e trabalho. Valores e condutas humanas. Educação ambiental e sustentabilidade. Vertentes da moral brasileira.</p>
<p>REFERÊNCIAS:</p>
<p>BÁSICA:</p> <p>CORTINA, Adela; MARTINEZ, Emílio. Ética. São Paulo: Loyola, 2005.</p> <p>KANT, Immanuel. Crítica da Razão Prática. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>VASQUEZ, Antônio Sanches. Ética. São Paulo: Civilização Brasileira, 2018.</p>
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. São Paulo: Abril, 2000.</p> <p>SCHELER, Max. Da reviravolta dos valores. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.</p> <p>TUGENDHAT, E. O problema da moral. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003</p> <p>TUGENDHAT, E. Lições sobre ética. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.</p> <p>ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria Rodriguez. Fundamentos de ética empresarial e econômica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 8º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Governança Corporativa</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Entender quais estruturas organizacionais demandam de boas práticas de governança corporativa, identificando ambientes que possibilitam a ocorrência de problemas de agência.</p>	

EMENTA:

Fundamentos de governança corporativa; Separação entre propriedade e controle do capital; Teoria da agência: assimetria da informação (seleção adversa e risco moral), conflito de interesse e aversão ao risco; Práticas de Governança Corporativa; Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). Governança em empresas familiares. Sarbanes-Oxley.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

BARBIERI, Ugo F. **Gestão de pessoas nas organizações sua relação com governança, cultura e liderança**. Rio de Janeiro: Atlas, 2015.

BLOCK, M. **Compliance e Governança Corporativa**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2017.

FERNANDES, A. A.; DE ABREU, V.F. **Implantando a governança de TI da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 4º ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

SILVA, E.C. **Governança corporativa nas empresas**. 4ºed. 2º reimpr. São Paulo: Atlas: 2018.

COMPLEMENTAR:

CAMARGOS, M. A.; COUTINHO, E.S. **A teoria da forma e a fundamentação teórica para fusões e aquisições: uma análise de suas interfaces aquisições**. RAC-Eletrônica, v.2, n.2, p.273-295, 2008.

DI MICELI, Alexandre. **Governança corporativa no Brasil e no mundo teoria e prática**. 2º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GONZALEZ, Roberto S. **Governança corporativa**. São Paulo: Trevisan, 2012.

LARRATE, Marco. **Governança corporativa e remuneração dos gestores**. São Paulo: Atlas 2013.

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Governança corporativa na prática integrando acionistas, conselho de administração e diretoria executiva na geração de resultados**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ROCHA, I.; PEREIRA, M.P.; BEZERRA, F.A.; NASCIMENTO, S. **Análise da produção científica sobre teoria de agência e assimetria da informação**. REGE Revista de Gestão, v.19, n.2, p.327-340, 2012.

ROSSETTI, José Paschoal. **Governança corporativa fundamentos, desenvolvimento e tendências**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2014.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

CURSO:

Bacharelado em Sistemas de Informação

SEMESTRE:

8º semestre

COMPONENTE CURRICULAR: Governança de Tecnologia da Informação	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender o papel estratégico da tecnologia da informação nas organizações segundo os modelos e padrões da Governança de TI.	
EMENTA: Conceitos da Governança de TI. Alinhamento estratégico da Tecnologia da Informação com os objetivos do negócio. Componentes da Governança de TI. Modelos e Padrões de Governança de TI: COBIT (<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>), ITIL (<i>Information Technology Infrastructure Library</i>) e BSC (<i>Balanced Scorecard</i>).	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: AKABANE, G. K. Gestão estratégica da tecnologia da informação conceitos, metodologias, planejamento e avaliações. São Paulo: Atlas, 2012. FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2014. MORAIS, I. S. Governança de tecnologia da informação. Porto Alegre: Sagah, 2018.	
COMPLEMENTAR: BARBIERI, Ugo F. Gestão de pessoas nas organizações sua relação com governança, cultura e liderança. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. GIL, A. L. Auditoria do negócio com TI gestão e operação. São Paulo: Saraiva, 2018. MATTOS, A. C. M. Sistemas de informação: uma visão executiva. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. MOLINARO, C. R. Gestão de tecnologia da informação e governança de TI. Rio de Janeiro: LTC, 2010. OLIVEIRA, Saulo B.; VALLE, Rogerio. Análise e modelagem de processos de negócio foco na notação bpmn (<i>business process modeling notation</i>). São Paulo Atlas 2013. REZENDE, D. A. Planejamento de sistemas de informação e informática. 5. Rio de Janeiro: Atlas. 2016. SILVA, E.C. Governança corporativa nas empresas. 4ªed. 2º reimpr. São Paulo: Atlas: 2018.	
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 8º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Inteligência Artificial</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar os alunos na elaboração de soluções de problemas em computação usando técnicas de Inteligência Artificial (IA).</p>	
<p>EMENTA: Paradigmas de IA. Representação do conhecimento. Métodos para resolução de problemas. Aprendizado de máquina: classificação e reconhecimento de padrões. Fundamentos de: lógica nebulosa, redes neurais artificiais, algoritmos genéticos e <i>deep learning</i>.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>RASCHKA, Sebastian; MIRJALILI, Vahid. Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and TensorFlow 2. Packt Publishing Ltd, 2019.</p> <p>RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial intelligence: a modern approach. Malaysia; Pearson Education Limited,, 2016.</p> <p>WARWICK, Kevin. Artificial intelligence: the basics. Routledge, 2013.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, c2010.</p> <p>COSTA E.; SIMÕES A. Inteligência Artificial: Fundamentos e Aplicações. 2a Edição, Editora FCA, 2008.</p> <p>FACELI, Katti et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado por máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>BELLIFEMINE F, CAIRE, G. GREENWOOD, D. Developing multiagents system with JADE. Series Liverpool University, UK 2004.</p> <p>SAITO, M. M. C. Sistemas inteligentes em controle e automação de processos. Editora Ciência Moderna, 2004.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Programação II.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: 8º semestre</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Noções do Direito e da Legislação em Informática</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender conceitos e fundamentos do direito, por meio de um panorama geral da Constituição Federal e especificidades do direito brasileiro ligados à ciência e tecnologia.</p>	
<p>EMENTA: Hermenêutica jurídica. Instituições de direito. Constituição Federal. Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. Pessoa Física e Pessoa Jurídica. Noções de Direito Civil. Direitos humanos e história e cultura afro-brasileira e indígena. Propriedade intelectual e industrial. Marco civil da internet.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>BRASIL. Código civil e constituição federal. 69. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2018.</p> <p>BRASIL. Lei 12.965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm>. Acesso em fevereiro de 2020.</p> <p>GUSMÃO, Paulo Dourado de. Introdução ao estudo do direito. 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>DIMOULIS, Dimitri. Manual de Introdução ao estudo do direito. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.</p> <p>FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. Introdução ao Estudo do Direito. 7ªed. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>ONU. Declaração universal dos direitos humanos. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos</p> <p>REALE, Miguel. Lições preliminares de direito. 27ªed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>STRECK, LENIO LUIZ. Hermenêutica Jurídica (em) Crise. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2014.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO OPTATIVAS</p>
--	---

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo I</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Fornecer ao estudante conhecimentos de cálculo diferencial e integral para análise de diversos aspectos de funções de uma variável que modelam fenômenos e suas aplicações correlatas.</p>	
<p>EMENTA: Números reais. Funções. Limites de uma função e continuidade. Derivada. Aplicações de derivadas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992.</p> <p>LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 8. ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p>	
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. v 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. v 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>MUNEM, M. & FOULIS, D.J. Cálculo. v 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. v 1. São Paulo: Makron Books, 1987.</p> <p>SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>	
<p>PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.</p>	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: Optativa
COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo II	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Aplicar conhecimentos de técnicas de integração bem como os conceitos de séries e sequências.	
EMENTA: Integração de funções de uma variável. Aplicações da integral definida. Séries e Sequências.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, J. Cálculo . 8. ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016. STEWART, J. Cálculo . 8. ed. v 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.	
COMPLEMENTAR: ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte . v 1. Porto Alegre: Bookman, 2000. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo . v 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo . v 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . v. 1. São Paulo: Harbra, 1994. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica . Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.	
PRÉ-REQUISITOS: Cálculo I.	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: Optativa
COMPONENTE CURRICULAR: Cálculo Numérico	CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir os fundamentos dos métodos numéricos básicos na solução de problemas que comumente aparecem nas engenharias e ciências aplicadas promovendo a implementação computacional destes métodos.	

EMENTA:

Erros. Zeros de funções reais. Resolução de sistemas lineares. Interpolação. Integração numérica.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

BARROSO, L. C.; BARROSO, M. M. A.; CAMPOS, F. F. C.; CARVALHO, M. L. B.; MAIA, M. L. **Cálculo Numérico (com aplicações)**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2000.

STEWART, J. **Cálculo**. 8. ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

COMPLEMENTAR:

ATKINSON, K. **Theoretical numerical analysis: a functional analysis framework**. 3. ed. 2010.

BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. **Análise numérica**. São Paulo: Pioneira, 2003.

BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JUNIOR, A. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. **Cálculo numérico computacional: teoria e prática**. São Paulo: Editora Atlas S. A. 2000.

STOER, J.; BULIRSCH, R. **Introduction to numerical analysis**. New York: Springer-Verlag, 2002.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolvimento de Jogos Digitais</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades de projeto e programação no contexto de jogos digitais.</p>	
<p>EMENTA: Introdução ao <i>design</i> de Jogos. História do Videogame. Jogos eletrônicos e cultura. Fundamentos do desenvolvimento de jogos digitais.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

GUTSCHMIDT, Tom. **Game Programming with Python, Lua, and Ruby**. Premier Press, 2004.

MCGUGAN, Will. **Beginning game development with Python and Pygame: from novice to professional**. Apress, 2007.

PARKER, James R. **Game Development Using Python**. Mercury Learning & Information 2019.

COMPLEMENTAR:

FEIJÓ, B.; CLUA, E.; SILVA, F. **Introdução à ciência da computação com jogos: aprendendo a programar com entretenimento**. Campus Elsevier, 2009.

HAMER, C. **Creating mobile games: using Java ME platform to put the fun into your mobile device and cell phone**. Apress, 2007.

NFGMAN. **Character design for mobile devices**. Rotovision. 2006.

RABIN, S. **Introduction to game development. Course technology** CENGAGE Learning, 2010.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos**. Blucher. 2012.

PRÉ-REQUISITOS: Programação III.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Design</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Aprender a planejar e executar <i>design</i> de aplicativos para dispositivos móveis e sites Web por meio dos conceitos de <i>User Interface</i> (UI).</p>	
<p>EMENTA: Princípios de design: <i>layout</i>, alinhamento, hierarquia, proximidade, balanceamento, repetição, cor, contraste, espaço negativo. Noções de tipografia: história da tipografia, estudo de famílias tipográficas, ergonomia e conforto visual, composição de textos, tipologia e tipometria, tipografia digital. Cores: teoria da cor, sistemas cromáticos, tendências de cor, cor na Web, design para telas. <i>Layouts</i>: princípios, <i>grid</i>, elementos na página, mídia (<i>sites</i>). <i>Design system</i>: padronização e consistência.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

AMBROSE, G. **Tipografia (Design Básico)**. 1ª Ed. Bookman. 2018.

SOBRAL, W. S. **Design de Interfaces: Introdução**. 1ª Ed. Érica. 2019.

TEIXEIRA, F. **Introdução e Boas Práticas em UX Design**. 1ª Ed. Casa do Código. 2014.

COMPLEMENTAR:

AMBROSE, G. **Layout (Design Básico)**. 2ª Ed. Bookman. 2012.

FRASER, T. **O Essencial da Cor no Design**. 1ª Ed. Senac São Paulo. 2012.

JACQUES, J. P. **Tipografia Pós-Moderna**. 2ª Ed. 2AB. 2006.

LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário**. 1ª Ed. Novatec. 2013.

WILLIAMS, R. **Design para Quem não é Designer: Princípios de Design e Tipografia para Iniciantes**. 4ª Ed. Callis. 2013.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Física Aplicada à Computação</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Propiciar ao discente conexão dos conceitos e dos princípios básicos da eletricidade, do magnetismo, dos semicondutores e da óptica com suas aplicações na informática.</p>	
<p>EMENTA: Eletrostática: carga elétrica, força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico, capacitância e dielétricos. Eletrodinâmica: corrente elétrica, resistência elétrica, força eletromotriz, corrente contínua, corrente alternada, circuitos elétricos. Física de semicondutores: constituição atômica da matéria, condutores, isolantes e semicondutores, noções básicas de diodos e transistores. Eletromagnetismo: propriedades magnéticas da matéria, campo magnético, Lei de Ampère, indução magnética, ondas eletromagnéticas, interferência eletromagnética. Óptica: propagação, reflexão e refração da luz, fibras ópticas. Práticas em Laboratório.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: Eletromagnetismo**. vol 3. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018;

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: Óptica e Física Moderna**. vol 4. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2011.

COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário. Campos e Ondas**, v. 2, 2. ed. São Paulo: Blücher, 2015.

MELLO, H. A.; INTRATOR, E. **Dispositivos Semicondutores**. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física III – Eletromagnetismo**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016;

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. **Física IV – Óptica e Física Moderna**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016;

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene, **Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade e Magnetismo, Óptica** - Vol. 2, 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Formação de Preços</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender e aplicar os principais elementos envolvidos na formação de preços de serviços e produtos, alinhando a precificação aos resultados almejados pela organização.</p>	
<p>EMENTA: Conceito de preço de venda. Mark-up. Elementos: custos, despesas, impostos, resultado. Margem de contribuição. Preço de venda no agronegócio. Margem líquida: alocação dos custos indiretos aos produtos. Planejamento de resultado: produto, linha e geral. Ponto de equilíbrio. Tabela de preços com escalas de descontos: canais de comercialização. Aplicações em planilhas eletrônicas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

BERNARDI, Luiz A. **Formação de preços estratégias, custos e resultados**. 5°. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

BRUNI, Adriano L. **Administração custos preços lucros**. 6°. Rio de Janeiro: Atlas, 2018.

SANTOS, Joel J. **Fundamentos de custos para formação do preço e do lucro**. 5° ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COMPLEMENTAR:

CASTIGLIONI, José A. M. **Custos de processos logísticos**. São Paulo: Erica 2014.

CRUZ, June A. W. **Formação de preços: mercado e estrutura de dados**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

PADOVEZE, Clóvis L. **Custo e preços de serviços logística, hospitais, transporte, hotelaria, mão de obra, serviços em geral**. São Paulo: Atlas, 2013.

YOUNG, S.; MATSUMURA, E. KAPLAN, R; ATKINSON, A. **Contabilidade gerencial: informação para tomada de decisão e execução estratégica**. 6° ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ZANASE, João. **Custos e formação de preços**. São Paulo: Trevisan, 2018.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Gestão Estratégica de Custos</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Analisar os custos de forma estratégica frente aos objetivos organizacionais, envolvendo aspectos-chave que possam impactar nas estruturas de custos de curto e longo prazo.</p>	
<p>EMENTA: Gestão estratégica de custos: conceitos e pilares; Análise da cadeia de valor; Determinantes de custos; Posicionamento estratégico; Custos intangíveis; Custos ambientais; Custo total de propriedade (TCO); Custo dos concorrentes; Custos logísticos; <i>Target costing</i>; Economia de escopo e escala. Lucro por cliente.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

OLIVEIRA, L. M. **Controladoria estratégica textos e casos práticos com solução.** 11. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2015.

OLIVEIRA, L. M. **Gestão estratégica de custos textos, casos práticos e testes com as respostas.** 8. Sã ed. São Paulo: Atlas, 2012.

YOUNG, S. M.; MATSUMURA.; KAPLAN. R.; ATKINSON. A. **Contabilidade gerencial: informação para tomada de decisão e execução da estratégia.** 4º ed. São Paulo: Atlas, 2015.

COMPLEMENTAR:

BLOCHER, E.; CHEN, K. H; COKINS, Gary; LIN, Thomas W. **Gestão estratégica de custos.** São Paulo, São Pa: Mc Graw-Hill, 2007.

CASTIGLIONI, José A. M. **Custos de processos logísticos.** São Paulo: Erica, 2014.

DOS SANTOS, José L.; SCHMIDT, Paulo; PINHEIRO, Paulo R. **Fundamentos de gestão estratégica de custos.** São Paulo: Atlas, 2006.

FENKER, E. A. **Gestão ambiental incentivos, riscos e custos.** São Paulo: Atlas, 2015.

HANSEN, Don R. **Gestão de custos contabilidade e controle.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação JIT / TQC.** 4º. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

PEREZ, J.J.H.; OLIVEIRA, L.M.; COSTA, R.G. **Gestão estratégica de custos.** 8º ed, São Paulo: Atlas, 2012.

SHANK, J.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos.** 2º ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SLAVOV, T. N. B. **Gestão estratégica de custos: uma contribuição para a construção de sua estrutura conceitual.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2013.

SOUZA, Marcos A.; HEINEN, Ana C. **Práticas de gestão estratégica de custos: uma análise de estudos empíricos internacionais.** Revista Contabilidade, Gestão e Governança, v. 15, n. 2, 2012.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Brasileira de Sinais - Libras</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Conhecer os elementos básicos da língua, suas configurações, datilologia, contextualizando a gramática da LIBRAS.

EMENTA:

Ensino da LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais e práticas pedagógicas. Libras, empoderamento e comunidade surda. Habilidades referentes à expressão corporal e facial como fatores constituintes da Língua de Sinais.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pontos nos "is"**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

QUADROS, R. M. & KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira - Estudos linguísticos**. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2011.

SILVA, Rafael D. **Língua brasileira de sinais libras**. Pearson, 2018.

COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, F. C. & RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira - O mundo do surdo em LIBRAS / educação**. São Paulo: CNPq - Fundação Vitae - Fapesp - Capes: Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

FIGUEIRA, Alexandre S. **Material de apoio para o aprendizado de libras**. Phorte, 2011.

LEBEDEFF, T. B. **Discussões e reflexões sobre a educação dos surdos e as (im)possibilidade de inclusão**. In: ENRICONE, J. R. B.; GOLDBERG, K. (Org.) *Necessidades educativas especiais: subsídios para a prática Educativa*. Erechim, RS: EdiFapes, 2007.

LOPES, Maura Corcini. **Surdez & educação**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Matemática Financeira</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Aplicar os principais conceitos da matemática financeira na resolução de problemas do cotidiano.

EMENTA:

Juros simples. Juros compostos. Descontos. Equivalência de taxas. Valor presente. Valor futuro. Sistemas de amortização. Aplicações em planilhas eletrônicas.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

CASTANHEIRA, Nelson P. **Noções básicas de matemática comercial e financeira**. Curitiba: Ibpex, 2008.

HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SAMANEZ, Carlos P. **Matemática Financeira**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

COMPLEMENTAR:

GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LEONARDO, F. M. de. (Ed.) **Conexões com a matemática**. 2. ed. v 3. São Paulo: Moderna, 2013.

NASCIMENTO, Marco A. P. **Introdução à matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2012.

NETO, Alexandre A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

WAKAMATSU, André. **Matemática financeira**. São Paulo: Pearson, 2012.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Modelagem de Sistemas Multiagentes</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar os fundamentos da engenharia de software de sistemas multiagentes, relacionando as técnicas de modelagem, métodos e plataformas que auxiliam nas etapas do processo de desenvolvimento de <i>software</i> orientado a agentes.</p>	
<p>EMENTA:</p>	

Introdução a sistemas multiagentes. Apresentação de métodos utilizados para realizar engenharia de *software* para sistemas multiagentes. Introdução de plataformas desenvolvidas para execução de sistemas multiagentes.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

BORDINO, Rafael H.; HÜBNER, Jomi F.; WOOLDRIDGE, Michael. **Programming Multi-Agent Systems in AgentSpeak using Jason**. John Wiley & Sons, Sussex, 2007.

BRENNER, Walter; ZARNEKOW, Rüdiger; WITTIG, Harmut. **Intelligent Software Agents: Foundations and Applications**. Berlin, Springer, 1998.

WOOLDRIDGE, Michael. **An Introduction to MultiAgent Systems**. Sussex, John Wiley & Sons, 2009.

COMPLEMENTAR:

BELLIFEMINE, Fabio L.; CAIRE, Giovanni; GREENWOOD, Dominic. **Developing Multi-Agent Systems with JADE**. John Wiley & Sons, Sussex, 2004.

BERGENTI, Federico; GLEIZES, Marie-Pierre; ZAMBONELLI, Franco. **Methodologies and Software Engineering for Agent Systems: The Agent-Oriented Software Engineering Handbook**. Kluwer, Massachusetts, 2004.

FERBER, Jacques. **Multi-Agent Systems**. London, Addison-Wesley, 1999.

PADGHAM, Lin; WINIKOFF, Michael. **Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide**. John Wiley & Sons, Sussex, 2004.

WOOLDRIDGE, Michael. **Reasoning About Rational Agents**. Cambridge, MIT Press, 1998.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Ontologias</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar uma visão completa sobre ontologias e sua importância na representação de conhecimento e no desenvolvimento de aplicações semânticas.</p>	
<p>EMENTA: Representação de Conhecimento; Tipos de Ontologia; Linguagem de ontologias da Web; Engenharia de Ontologias; Metodologias de Desenvolvimento de Ontologias.</p>	

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

ALLEMANG, D.; HENDLER, J. **Semantic Web for the Working Ontologist, Second Edition: Effective Modeling in RDFS and OWL**. 2a. edição. Burlington (USA): Morgan Kaufmann, 2011.

BREITMAN, K. K. **Web Semântica: a internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

HITZLER, P.; KROTZSCH, M.; RUDOLPH, S. **Foundations of Semantic Web Technologies**. Chapman & Hall/CRC, 2009.

COMPLEMENTAR:

ALMEIDA; BAX, M.P. **Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção**. Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 32, n. 3, p. 7-20, set./dez. 2003.

ANTONIOU, G. et al. **A Semantic Web Primer: Cooperative Information Systems**. 3a. edição. Cambridge (MA, USA): The MIT Press, 2012.

DUCHARME, B. **Learning SPARQL**. Sebastopol (USA): O'Reilly Media, 2013.

NOY, N.; MCGUINNESS, D. **Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology**. Serra Mall, California, USA: Stanford University, March 2001.

SZEREDI, P.; LUKÁCSY, G.; BENKO, T. **The Semantic Web Explained: The Technology and Mathematics behind Web 3.0**. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2014.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação de Sistemas Multiagentes</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Aprender os fundamentos essenciais da área de sistemas multiagentes. Experimentar ferramentas de desenvolvimento para sistemas multiagentes.</p>	
<p>EMENTA: Introdução e fundamentação de Sistemas multiagente (SMA). Dimensões de um SMA: agente, organização, ambiente, interação e instituição. Cooperação, coordenação, negociação e resolução de conflitos em SMA. Arquitetura de agentes. Desenvolvimento de SMA (plataformas).</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

SHOHAM, Y.; LEYTON-BROWN, K. **Multiagent Systems: Algorithmic, Game-theoretic, and Logical Foundations**. Cambridge University Press, 2009.

WEISS, G. **Multiagent Systems: a modern approach**. 2nd Ed. The MIT Press, 2013.

WOOLDRIDGE, Michael. **An Introduction to Multiagent Systems**. 2nd Ed. John Wiley, 2009.

COMPLEMENTAR:

BELLIFEMINE, Fabio L.; CAIRE, Giovanni. **Dominic Greenwood. Developing Multi-Agent Systems with JADE**. John Wiley & Sons, Sussex, 2004.

BORDINI, Rafael et al. **Multi-Agent Programming: Languages, Platforms, and Applications**. Springer, 2005.

FERBER, Jacques. **Multi-Agent Systems**. London, Addison-Wesley, 1999.

PADGHAM, Lin; WINIKOFF, Michael. **Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide**. John Wiley & Sons, Sussex, 2004.

WOOLDRIDGE, Michael. **Reasoning About Rational Agents**. Cambridge, MIT Press, 1998.

PRÉ-REQUISITOS: Programação II.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação Paralela e Distribuída</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos e técnicas utilizadas na programação paralela e distribuída.</p>	
<p>EMENTA: Introdução a programação paralela e distribuída. Processos e <i>threads</i>. Modelos de programação e interação entre processos. Memória compartilhada e distribuída. Troca de mensagens e mecanismos de comunicação. Sincronização. Problemas clássicos. Controle de concorrência: monitores, <i>locks</i> e semáforos. Comunicação entre processos: <i>pipes</i>, <i>sockets</i> e <i>remote method invocation</i>.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

GORELICK, Micha; OZSVALD, Ian. **High performance python: practical performant programming for humans**. 1. ed. Sebastopol, EUA: O'Reilly Media, 2014.

LANARO, Gabriele. **Python high performance: build high-performing, concurrent, and distributed applications**. 2. ed. Birmingham, GB: Packt Publishing, 2017.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016.

COMPLEMENTAR:

CHAPMAN, Barbara; JOST, Gabriele; VAN DER PAS, Ruud. **Using OpenMP – Portable Shared Memory Parallel Programming**. Cambridge, EUA: The MIT Press, 2008.

PALACH, Jan. **Parallel Programming with Python**. Birmingham, GB: Packt Publishing, 2014.

PITANGA, Marcos. **Construindo supercomputadores com linux**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2008.

VAN DER PAS, Ruud; STOTZER, Eric; TERBOVEN, Christian. **Using OpenMP - the next step: affinity, accelerators, tasking, and SIMD**. The MIT Press, 2017.

WHITE, Tom. **Hadoop: the definitive guide**. 4. ed. Sebastopol, EUA: O'Reilly Media, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Programação II; Redes de Computadores II; Sistemas Operacionais.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Informação Distribuídos</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 66 CARGA HORÁRIA AULA: 80 AULAS NA SEMANA: 04</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidade para a compreensão, o projeto e o elaboração de sistemas de informação distribuídos.</p>	
<p>EMENTA: Modelagem e aplicações de sistemas de informação distribuídos. Web Semântica e sua aplicação no desenvolvimento e integração de sistemas de informação. Emprego de Web Services e de Ontologias na integração e operação de sistemas de informação distribuídos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA:</p>	

COULOURIS, George et al. **Sistemas Distribuídos-: Conceitos e Projeto**. Bookman Editora, 2013.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport, 2006.

TANEMBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, M. **Sistemas Distribuídos-Princípios e Paradigmas**. Pearson. 2007.

COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Sandro S. **Sistemas Distribuídos de Supervisão e Controle baseados em componentes de Tempo-Real**. Dissertação de mestrado, 2013.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2013.

WHITE, Curt M. **Redes de computadores**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

WHITE, Curt M. **Data communications and computer networks: a business user's approach**. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologias Sustentáveis</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Apresentar conceitos sobre tecnologias sustentáveis com ênfase na sustentabilidade e na legislação ambiental.</p>	
<p>EMENTA: Educação Ambiental e Tecnologias da Informação. <i>Green IT</i> voltada para o impacto dos recursos tecnológicos no meio ambiente. História da legislação ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Constituição Federal e o meio ambiente. Sanções penais e administrativas por danos ao meio ambiente. Resíduos sólidos: conceitos, fontes, características e impactos. Gestão e Legislação de resíduos eletrônicos. Legislação trabalhista relacionada à segurança e saúde no trabalho. Acidentes do trabalho e doenças profissionais. Riscos ambientais (físicos, químicos e biológicos) reconhecimento, avaliação e prevenção. Lixo Eletrônico e suas problemáticas. Logística Reversa e Cadeia Verde de Suprimentos (<i>Green Supply Chain</i>).</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017

MEDEIROS, Jonas de; BALDIN, Nelma. **TI verde: Educação ambiental e sustentabilidade no ensino profissional e tecnológico**. CRV, 2014.

PINHEIRO, Ana L. F. B.; PINHEIRO, Antonio C. F. B.; CRIVERALO, Marcos. **Tecnologias sustentáveis: Impactos ambientais urbanos de prevenção e controle**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014.

COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Gestão Ambiental (Coletânea Eletrônica)**. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

BARBOSA FILHO, Antonio N. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011

LEITE, José Rubens Morato. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: SP, Saraiva, 2015.

MANSUR, Ricardo. **Governança de TI verde: o ouro verde da nova TI**. 1. ed. São Paulo, SP: Ciência Moderna, 2011.

VALLE, Rogério; SOUZA, Ricardo Gabbay (Org.). **Logística reversa: processo a processo**. São Paulo, SP: Atlas, 2014.

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Vacaria</p>	<p>CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p>SEMESTRE: Optativa</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Avançados em Redes de Computadores</p>	<p>CARGA HORÁRIA RELÓGIO: 33 CARGA HORÁRIA AULA: 40 AULAS NA SEMANA: 02</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Introduzir as novidades tecnológicas relacionadas à evolução das tecnologias de redes.</p>	
<p>EMENTA: Novos conceitos em redes de computadores. Redes virtualizadas. Redes definidas por <i>software</i>. Programabilidade de redes. Funções virtualizadas de rede. Internet do futuro. <i>Overlay</i> de redes. Simulação de redes.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

BÁSICA:

EDELMAN, Jason; LOWE, Scott; OSWALT, Matt. **Network programmability and automation**. 1. ed. Sebastopol, EUA: O'Reilly Media, 2018.

PUJOLLE, Guy. **Software networks: virtualization, SDN, 5G, and security**. 2. ed. ISTE Ltd., 2020.

STALLINGS, William. **Foundations of modern networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud**. 1. ed. Indianapolis, EUA: Addison-Wesley Professional, 2016.

COMPLEMENTAR:

CHAYAPATHI, Rajendra; HASSAN, Syed F.; **Network Functions Virtualization (NFV) with a Touch of SDN**. 1. ed. Indianapolis, EUA: Addison-Wesley Professional, 2016.

NADEAU, Thomas D.; GRAY, Ken. **SDN: Software Defined Networks: An Authoritative Review of Network Programmability Technologies**. 1. ed. Sebastopol, EUA: O'Reilly Media, 2013.

WINTER, Jenifer; ONO, Ryota. **The future internet**. 1. ed. New York, EUA: Springer, 2015.

ZHANG, Ying. **Network function virtualization: concepts, applicability and 5G networks**. 1. ed. Wiley-Blackwell, 2018.

ZHU, Shao Y.; SCOTT-HAYWARD, Sandra; JACQUIN, Ludovic; HILL, Richard. **Guide to security in SDN and NFV: challenges, opportunities, and applications**. 1. ed. New York, EUA: Springer, 2017.

PRÉ-REQUISITOS: Programação II; Redes de Computadores II.

5.15 ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

As atividades complementares visam estimular o envolvimento dos estudantes em ações importantes para a sua formação em ambiente diferente de sua sala de aula, fazendo com que este seja um elemento ativo no seu processo de ensino, protagonizando itinerários mais particularizados de formação. Assim, ao longo do curso o educando deverá desenvolver atividades complementares de modo a atingir a carga horária mínima de 280 horas. Com base nas orientações presentes na Resolução CNE/CP Nº 2, de 2019, as atividades complementares englobam um rol de atividades pertencentes ao Núcleo de Estudos Integradores que compreende a participação em:

- a) Seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, monitoria e extensão, componentes curriculares optativos (além do mínimo obrigatório), entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;
- b) Mobilidade estudantil e intercâmbio;
- c) Atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

A sociedade moderna vive momentos de intensas modificações decorrentes da necessidade de se compatibilizar, adequar ou mesmo mudar valores de uma ordem mundial em transformação, por novos valores da chamada “Era do Saber, da Informação e da Automação”. Nesse contexto, o IFRS não é exceção. Ele deve encontrar meios de lidar com tais distensões, reais ou aparentes. Sabemos sobre a importância do Instituto para o desenvolvimento de nosso país de maneira a assegurar-lhe inserção neste mundo globalizado. Dessa forma, precisa refletir sobre a importância da elaboração de um novo projeto acadêmico, político e administrativo para atender as demandas advindas da sociedade. Diante desse quadro, podemos constatar a necessidade de reestruturação dos currículos com vistas à adoção de novos conceitos e fundamentos.

Acredita-se que nesta reestruturação, a flexibilização curricular é uma possibilidade de fornecer ao aluno a opção de imprimir ritmo e direção de seu curso, bem como de se utilizar, mais e melhor, os mecanismos que o Instituto já oferece em termos de escolha de atividades acadêmicas na estruturação dos currículos.

A ampliação do conceito de currículo exige viabilizar, também, a flexibilização curricular horizontal, ou seja, possibilitar ao aluno a participação para fins de integralização do curso em várias atividades acadêmicas. Essas atividades são, atualmente, tão importantes para a formação do aluno que devem constituir o pilar de apoio para a diversidade, proporcionando o cenário no qual o aluno possa de fato ter à disposição, as variadas alternativas de percurso curricular. Assim, aos alunos são oferecidas atividades acadêmicas complementares tais como: seminários, congressos, colóquios, encontros, festivais, palestras, exposições, cursos de curta duração, iniciação à pesquisa, monitoria, vivência profissional complementar, componentes curriculares optativos

oferecidas. O universo de atividades curriculares deve ser dentro e fora do Instituto e elas devem ser organizadas, ano a ano.

As atividades complementares são as distintas atividades realizadas pelos discentes ao longo do curso, que complementam sua formação. O discente deverá cumprir ao longo do curso um mínimo de 280 horas de atividades complementares que serão computadas de acordo com o regulamento institucional.

As atividades complementares possibilitam o reconhecimento por avaliação de habilidades e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar; hipóteses em que o aluno alargará o seu currículo com experimentos e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso. Deste modo, elas devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, contextualização e atualização profissional específica, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Podem ser inclusos na carga horária mínima projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de conteúdos oferecidos por outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional.

O quadro a seguir, será regulamentado e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e deverá ser utilizado para integralização da carga horária das Atividades Complementares. Os casos omissos serão avaliados pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso.

Quadro de Pontuação para Atividades Complementares

Atividades	Horas
I – Atividade de Pesquisa e Inovação Tecnológica (CH máxima 180 horas)	
Atividade de iniciação científica ou equivalente	75 horas
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico especializado com qualis restrito, comissão editorial, como autor ou coautor	75 horas por publicação
Publicação de artigo científico em anais de evento científico como autor ou coautor	30 horas por publicação
Publicação de produção autoral (artigo, reportagem ou similar), em periódico ou site	10 horas por publicação
Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor	20 horas por publicação
Autor ou coautor de capítulo de livro	50 horas por publicação
Desenvolvimento de software registrado	50 horas por registro
Publicação de aplicativo em loja virtual ou site oficial de IES reconhecido	30 horas por aplicativo
II – Atividade de Extensão (CH máxima 120 horas)	
Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica, profissional ou cultural	Por hora
Estágio não obrigatório regulamentado pela Lei 11788/2008 O estágio realizado com aprovação poderá ser aproveitado como atividade complementar se conduzido com autorização prévia do IFRS	Por hora
Participação em Grupos de Estudos promovidos pelo IFRS	Por hora
Avaliador em trabalho acadêmico	10 horas por evento
Ministrante de curso de extensão, de palestra; debatedor em mesa-redonda ou similar	Por hora

Participação em Projetos Governamentais de âmbito municipal, estadual ou federal (30 horas no máximo)	Por hora
Monitoria de projetos (30 horas no máximo)	Por hora
Estágio não obrigatório na área de computação (75 horas no máximo)	Por hora
III – Atividade de Ensino (CH máxima 120 horas)	
Atividade de monitoria em Atividades Acadêmicas ou componentes curriculares de Graduação de, no mínimo, 30 horas-semester	Por hora
Atividade acadêmica ou componentes curriculares não aproveitados como créditos no Curso (inclusive componentes curriculares cursadas em outras universidades)	Por hora
IV – Outros (CH máxima 100h)	
Aprovação em concurso (30 horas no máximo)	10 horas por concurso
Participação em evento de âmbito acadêmico (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica, profissional (50 horas no máximo)	Por hora
Serviço voluntário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, realizado conforme a lei 9.608 de 18/02/1998 junto a entidades públicas de qualquer natureza, a instituições privadas sem fins lucrativos. (50 horas no máximo)	Por hora
Viagens de estudo e visitas técnicas (60 horas no máximo)	8 horas por dia
Realização de curso de idioma de no mínimo 100 horas	50 horas por certificado
Participação como ouvinte, em banca de trabalho de conclusão de curso de graduação, dissertação de mestrado.	1 hora por banca
Participação em equipe esportiva ou Atlética do IFRS	20 horas por semestre
Prestação de serviços à Justiça Eleitoral em eleições (para o trabalho realizado, em cada turno eleitoral, nas funções de Presidente, Primeiro Mesário, Segundo Mesário e Secretário)	6 horas por turno de eleição
Participação, na condição de representante discente, em reuniões de Colegiado de Curso, órgãos do CONSUP, Comissão Própria de Avaliação (CPA) e outros Comitês formalmente constituídos no IFRS	1 hora por reunião
Fundador de Startup (com CNPJ devidamente registrado)	50 horas por CNPJ

Obs.: outras atividades que forem entendidas como relevantes pela Coordenação do Curso, que indicará sua equivalência com aquelas já designadas, poderão ser consideradas.

Obs.2: nenhuma das atividades acima elencadas poderá ser usada em duplicidade.

5.17 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento acadêmico no Curso Bacharelado em Sistemas de Informação será feita de forma diversificada, ao longo do semestre, sempre presencial, através de provas escritas ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, atividades práticas ou aulas demonstrativas, relatórios de aulas práticas, entre outros, a fim de atender às peculiaridades de cada componente curricular, levando-se em consideração os critérios de assiduidade.

Deverão ser usados no mínimo dois instrumentos avaliativos. Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos estudantes, são registrados no Diário de Classe que será encaminhado à Coordenação de Registros Escolares.

O resultado da avaliação do desempenho do estudante, em cada componente curricular, será expresso semestralmente, através de notas, registradas de zero a dez, sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula. Considera-se aprovado no componente curricular o acadêmico que nele obtiver nota final de aproveitamento mínimo de sete pontos, calculada através da média aritmética das avaliações registradas no sistema de registros acadêmicos oficial.

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

$$MF = (MS \times 0,6) + (EF \times 0,4) \geq 5,0$$

Onde:

MF = Média Final

MS = Média Semestral

EF = Exame Final

O estudante deve obter média semestral (MS) mínima de 1,7 (um vírgula sete) para poder realizar exame final (EF).

A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

5.17.1 DA RECUPERAÇÃO PARALELA

Os estudos de recuperação, como um processo educativo, terão a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino-aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, oportunizando ao estudante recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas.

Será proporcionado a todos os estudantes do curso horários de atendimento, com a finalidade de recuperação de conteúdos, durante o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Para isso, o professor poderá readequar as estratégias de ensino-aprendizagem, construir, de forma individualizada, um plano de estudos; esclarecer as dúvidas; e realizar avaliação.

Define-se avaliação como o conjunto de procedimentos no qual se utiliza métodos e instrumentos diversificados, com o objetivo de realizar um diagnóstico de aprendizagem que será utilizado como ferramenta de planejamento.

É responsabilidade do professor divulgar o horário extracurricular disponível para o atendimento individual e/ou coletivo, o qual estará previamente definido no plano de trabalho a ser entregue a Direção de Ensino no início de cada semestre letivo, conforme determina a Portaria nº 017, de 11 de maio de 2016.

5.17.2 EXAME

O estudante que atingir média semestral MS entre 1,7 e 6,9 e frequência mínima de 75% terá

direito ao Exame Final. Este será realizado após o término de cada semestre de acordo com o calendário acadêmico do curso e constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo.

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

A aprovação do acadêmico no componente curricular dar-se-á, após realização de exame final, com média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco).

5.18 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos são regidos de acordo com as diretrizes estabelecidas internamente pela Organização Didática (OD), através da Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017.

5.18.1 DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes que já concluíram componentes curriculares em cursos de mesmo nível ou mais elevado, os transferidos ou reingressantes poderão solicitar aproveitamento de estudos, e consequente dispensa de componentes curriculares. As solicitações de aproveitamento de estudos deverão vir acompanhadas dos seguintes documentos:

- I. Requerimento preenchido em formulário próprio, com especificação do(s) componente(s) curricular(es) a serem aproveitados;
- II. Histórico escolar ou certificação, acompanhado da descrição de conteúdos, ementas e carga horária dos componentes curriculares, autenticados pela instituição de origem.

As solicitações de aproveitamento de estudos deverão ser protocoladas no Setor de Registros Escolares do *Campus* e encaminhadas à Coordenação do Curso, em formulário específico. Depois de protocolado o requerimento, a Coordenadoria de Registros Escolares encaminhará o pedido ao Coordenador do Curso, que por sua vez, o destinará a um docente da área de conhecimento do componente curricular, e este realizará a análise de equivalência entre conteúdos e carga horária, que deverão equivaler a no mínimo 75%, e emitirá parecer conclusivo sobre o pleito.

Poderão ainda ser solicitados documentos complementares, a critério da Coordenação de Curso ou área. Caso se julgue necessário, o estudante poderá ser submetido ainda a uma certificação de conhecimentos.

É vedado o aproveitamento de um mesmo componente curricular, mais de uma vez no mesmo curso. Um aproveitamento deferido não embasa, necessariamente, novos aproveitamentos. A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares apresentadas e não sobre a denominação dos componentes curriculares cursados.

O pedido de aproveitamento de estudos e a divulgação do resultado deverão ser feitos nos

prazos determinados pelo Calendário Acadêmico do *Campus*, não excedendo o período de um mês após o início das aulas do respectivo componente curricular.

A Coordenação do Curso deverá encaminhar o resultado do processo a Coordenadoria de Registros Escolares, que será responsável por dar ciência ao estudante e aos respectivos professores sobre o resultado dos pedidos de aproveitamento de estudos.

A liberação do estudante da frequência às aulas dar-se-á a partir da assinatura de ciência no seu processo de aproveitamento de estudos, que ficará arquivado na pasta individual do estudante.

Os estudantes do IFRS que concluíram componentes curriculares em programas de Mobilidade Estudantil poderão solicitar aproveitamento de estudos, e conseqüente dispensa de cursá-los, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- I. Requerimento preenchido em formulário próprio, com especificação dos componentes curriculares a serem aproveitados;
- II. Histórico oficial e programas dos componentes curriculares, ou documento similar que descreva os conteúdos abordados e suas respectivas cargas horárias, autenticados pela instituição de origem.

A descrição de conteúdos a que se refere o inciso II, quando em outro idioma que não seja o espanhol, deverá ser acompanhada de tradução para o português.

Os componentes curriculares cursados que não apresentarem equivalência com os do curso do estudante no IFRS, poderão:

- I. Ter carga horária computada para fins de atividades complementares;
- II. Ser aproveitados na categoria de optativos.

5.18.2 DA CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Os estudantes que tiverem conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, oriundas do mundo do trabalho em diferentes instituições, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de componente(s) curricular(es) integrante(s) da matriz curricular do curso poderão solicitar Certificação de Conhecimentos. Estas deverão vir acompanhadas dos seguintes documentos:

- I. Requerimento preenchido em formulário próprio, com especificação dos componentes curriculares a serem aproveitados;
- II. Documentos que comprovem os conhecimentos do estudante, se houver.

As solicitações de certificação de conhecimentos deverão ser protocoladas na Coordenadoria de Registros Escolares, devidamente preenchidas em formulário próprio, para posterior encaminhamento à Coordenação de Curso, respeitando-se as datas previstas em calendário acadêmico.

A certificação de conhecimentos dar-se-á mediante a aplicação de prova teórica ou teórico-prática, realizada por uma banca examinadora, a qual caberá emitir parecer conclusivo sobre o pleito. Não serão atendidos pedidos de estudantes que cursaram os componentes curriculares e não obtiveram aprovação.

5.19 METODOLOGIAS DE ENSINO

O IFRS propõe o planejamento de métodos de ensino que priorizem espaços de inovação e investigação, além da sala de aula, que permitam a construção da identidade dos estudantes, respeitando o direito à diferença, à singularidade, à transparência e à participação de cada um no processo ensino-aprendizagem.

Considerando o currículo de um curso concebido como uma relação indissociável entre o conjunto de saberes, científica e historicamente construídos, a metodologia que será seguida neste Curso Bacharelado em Sistemas de Informação terá como princípios:

- a) A prática educativa orientada pelos princípios da superação da dicotomia entre teoria e prática, da inovação pedagógica, do uso de novas tecnologias e do desenvolvimento de competências profissionais;
- b) As oportunidades diferenciadas de integralização dos cursos para os acadêmicos através da recontextualização dos tempos e espaços didáticos mediados pelo uso das novas tecnologias;
- c) A verticalização de ensino, mediante a realização de projetos integradores de cunho interdisciplinar;
- d) A articulação entre ensino, pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento de novas tecnologias.

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o estudante seja o artífice de sua formação com o apoio necessário do professor. A educação não é algo a ser transmitido, mas construído. Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas, instrumentais e de cidadania. Dessa forma, a natureza da metodologia adotada deve fundamentar-se essencialmente na aprendizagem orientada no sentido de qualificar pessoas capazes de compreender a complexa realidade mundial e contextualizá-la; na reflexão de modo integrado e sobre os diversos contextos.

Dentre as estratégias didáticas para a efetivação da proposta do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, estão descritas abaixo (Quadro 8) várias sugestões:

Quadro 8 – Estratégias Didáticas

Estratégias	Descrição
Aula expositiva dialogada	Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.
Estudo dirigido	Ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. É preciso ter claro: o que é a sessão, para que e como é preparada.
Estudo dirigido e aulas orientadas	Permite ao estudante situar-se criticamente, extrapolar o texto para a realidade vivida, compreender e interpretar os problemas

	propostos, sanar dificuldades de entendimento e propor alternativas de solução; exercita no estudante a habilidade de escrever o que foi lido e interpretá-lo; Prática dinâmica, criativa e crítica da leitura.
--	---

Quadro 8 – Estratégias Didáticas (continuação)

Estratégias	Descrição
Resolução de exercícios	Estudo por meio de tarefas concretas e práticas tem por finalidade a assimilação de conhecimentos, habilidades e hábitos sob a orientação do professor. Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas.
Seminário	Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas. Portanto, espaço, onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
Estudo de caso	Análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos.
Discussão e debate	Sugere aos educandos a reflexão acerca de conhecimentos obtidos após uma leitura ou exposição, dando oportunidade aos estudantes para formular princípios com suas próprias palavras, sugerindo a aplicação desses princípios.
Oficina (laboratório ou workshop)	Reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista. Possibilita o aprender a fazer melhor algo, mediante a aplicação de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos.
Estudo do meio	Estudo direto do contexto natural e social no qual o estudante se insere, visando a uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida.
Ensino com pesquisa	Utilização dos princípios do ensino associados aos da pesquisa: Concepção de conhecimento e ciência em que a dúvida e a crítica sejam elementos fundamentais; assumir o estudo como situação construtiva e significativa, com concentração e autonomia crescente; fazer a passagem da simples reprodução para um equilíbrio entre reprodução e análise.
Exposições, excursões e visitas	Participação dos estudantes na elaboração do plano de trabalho de campo; possibilidade de integrar diversas áreas de conhecimento; Integração do estudante, através da escola, com a sociedade. Visualização, por parte do estudante, da teoria na prática; Desenvolvimento do pensamento criativo do estudante e visão crítica da realidade em que ele se insere.
Ensino individualizado	Estratégia que procura ajustar o processo de ensino-aprendizagem às reais necessidades e características do discente.
Recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs)	Emprego de gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, softwares, suportes eletrônicos, ambiente virtual de aprendizagem e lista de discussão por meios informatizados, oportunizando a um grupo de pessoa debater a distância um tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado um estudo prévio, ou queiram aprofundá-lo por meio eletrônico.
Criação de tecnologias	Proposição de desafios pelos docentes para que os estudantes criem tecnologias. Associado a imersão da pesquisa dentro do currículo com os Componentes de Introdução à Ciência e Tecnologia I e II, os componentes de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I e II são para

desenvolver alguma tecnologia que possa colaborar no desenvolvimento profissional do proponente e da região em termos gerais.

5.20 INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do curso Bacharelado em Sistemas de Informação está baseado precipuamente na indissociabilidade e interdependência das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse princípio se concretiza através de políticas de incentivo à produção científica de docentes e discentes no contexto atual da área da formação profissional e das demandas sociais.

Em relação aos professores, a pesquisa qualificará as aulas, atualizará os referenciais adotados em sintonia com as discussões em âmbito nacional e internacional e oferecerá à sociedade e ao próprio IFRS as contribuições específicas destas reflexões. Em relação aos estudantes, a pesquisa fomentará a formação do professor-pesquisador, isto é, aquele comprometido com o aprimoramento do Ensino, com o desenvolvimento de novos métodos e metodologias e com a proposição de soluções para os problemas do Ensino. A pesquisa também complementarará os estudos realizados pelos estudantes no âmbito do IFRS e colaborará no desenvolvimento de sua autonomia intelectual.

O comportamento investigativo aplicar-se-á tanto às atividades ditas em sala de aula, como as fora dela, com a participação em:

- a) Projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão realizados na instituição ou fora dela;
- b) Grupos de pesquisa;
- c) Eventos científicos;
- d) Atividades de monitoria;
- e) Projetos como os Programas Institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão realizados através do Sistema de Gerenciamento de Projetos (SIGPROJ), na forma de Editais de Fluxo Contínuo, Fomento externo e Bolsas de Estudo.

Nessa direção, os conhecimentos produzidos serão amplamente difundidos no processo de ensino e aprendizagem e nos trabalhos de extensão em que o Curso está envolvido. Tanto as atividades de pesquisa quanto as atividades de extensão serão concebidas como um processo de cunho científico, tecnológico, cultural e social, que, em sua articulação com o ensino, propiciarão a disseminação dos conhecimentos produzidos no meio acadêmico e para a comunidade em geral, ao mesmo tempo em que realimentam o processo de pesquisa.

Por fim, destacamos que o presente curso busca efetivar processos de construção de ciência e tecnologia na perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Isto se dá pela introdução da pesquisa acadêmica e da inovação tecnológica dentro da matriz curricular do curso, através de componentes curriculares que buscam construir criativamente pesquisas e/ou inovações tecnológicas pertinentes para a sociedade. Similarmente, o curso permite a introdução de problemáticas da sociedade e das organizações para serem resolvidas dentro da sala de aula, possibilitando assim ações de extensão, não apenas por parte da instituição, mas também através

das inovações construídas pelos próprios discentes. Tais inovações oportunizarão não apenas a melhoria dos processos abordados, mas também, permitirão aos discentes experiências reais, as quais serão rotineiras no mundo do trabalho.

5.21 ACOMPANHAMENTO PEDAGÓGICO

A proposta de construção de um sistema educacional inclusivo na realidade Brasileira, no IFRS encontra-se amparada legalmente em princípios e ideais democráticos de igualdade, equidade e diversidade. No entanto, muitas vezes, as práticas inclusivas se distanciam das proposições teóricas e legais. Nesse contexto, emergem conflitos decorrentes das múltiplas relações que se estabelecem entre um ensino que tende, de um lado, para a homogeneização e de outro para a valorização da diversidade.

Do ponto de vista educacional, o processo de inclusão pressupõe a não aceitação da exclusão, desagregação e da perda de relações sociais. É na relação com o outro que o sujeito cria sua identidade e reconhece sua subjetividade. A dimensão societária da vida desenvolve potencialidades, construções culturais, políticas e, sobretudo os processos civilizatórios. O processo de inclusão deve ser capaz de atender a todos, valorizando as diferenças, condições linguísticas, étnicas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, éticas, socioeconômicas e requer sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade da multiplicidade e diversidade dos estudantes e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades em seus múltiplos aspectos.

Certamente, são nos desafios que as possibilidades emergem, de modo que o *Campus Vacaria*, atento para a realidade da região, vêm construindo e elaborando estratégias consoantes à Política de Ações Afirmativas de atendimento ao alunado. Neste contexto, estão elencadas abaixo algumas ações a serem desenvolvidas no decorrer do curso para a permanência e êxito dos estudantes:

- a) Apoio acadêmico, por meio de desenvolvimento de projetos de monitoria e tutoria envolvendo estudantes, docentes e técnicos administrativos em educação;
- b) Acompanhamento socioeconômico e pedagógico realizado, principalmente, pelos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico;
- c) Adaptações de materiais didático-pedagógicos e dos instrumentos de avaliação, levando em consideração as especificidades e peculiaridades dos estudantes;
- d) Assistência para a acessibilidade física de pessoas com necessidades específicas;
- e) Apoio financeiro aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, utilizando-se dos critérios adotados na Política Nacional de Assistência Estudantil;
- f) Implantação gradativa de salas de recursos multifuncionais;
- g) Serviços de apoio especializado para estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, conforme Decreto nº 7.611/2011;
- h) Melhorias gradativas de infraestrutura e condições de atendimento dos núcleos institucionais

voltados às Ações Afirmativas.

- i) Acompanhamento aos docentes será realizada por parte da equipe pedagógica, assistência estudantil e direção e coordenação de ensino, com vistas a colaboração na gestão de espaço-tempo, relações, orientações e estudos qualificados para o bom desenvolvimento das ações pedagógicas.

Serão estabelecidos, por meio de ação dos núcleos institucionais, programas de capacitação aos servidores para contribuírem com a permanência e êxito na aprendizagem dos estudantes; O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos.

Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades propedêuticas (“nivelamento”) e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio par a construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma. Para as ações propedêuticas, propõe-se "o horário de atendimento ao estudante" conforme disponibilizados nos planos de trabalho docente, previamente e amplamente divulgados aos discentes.

Com o objetivo de expandir e melhorar os conteúdos vistos no Ensino Fundamental e Médio, e ainda ampliar a qualidade dos discentes para fazer frente aos desafios que encontrarão no Ensino Superior, será desenvolvido um acompanhamento aos nossos estudantes, principalmente nos semestres iniciais do curso, através de aulas individuais e/ou grupais, em horários extraclasse.

As aulas a serem oferecidas, para recuperação de conteúdos, que não foram devidamente aprendidos no Ensino Médio serão: Português, Matemática, Física, Química e Biologia, e outros conteúdos que se fizerem relevantes. Os conteúdos serão ministrados por professores do IFRS e ainda por estudantes dos últimos semestres, durante o início de cada semestre letivo.

O apoio social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, por equipe multiprofissional de ação interdisciplinar contando com pedagogos, assistentes sociais e técnicos em educação, com a colaboração da Subcomissão interna de acompanhamentos das ações de permanência e êxito dos estudantes da rede federal do *Campus Vacaria*, de acordo com a Nota Informativa 138/2015/PDE/DDR/SETEC/MEC, e que atua também nos projetos de contenção de evasão e na Assistência Estudantil, numa perspectiva dinâmica e integradora.

Dentre outras ações, os servidores envolvidos farão o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos estudantes e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos, além de outros elementos. A partir disso, ações de intervenção, acompanhamento e encaminhamentos serão realizadas.

5.22 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A tecnologia digital tem representado em todo o mundo uma ferramenta de peso na inclusão de todas as pessoas, mas em especial, para a pessoa com deficiência, ela se apresenta como um instrumento que pode ser determinante. Com a finalidade de promover a acessibilidade virtual será criado o Núcleo Tecnológico de Acessibilidade (NTA) no *Campus Vacaria*, vinculado ao CTA – Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS, que teve sua criação pela Portaria nº 1153/2015.

A seguir serão listadas as ações e os mecanismos que serão gradativamente disponibilizados aos estudantes do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação a fim de promover e incentivar a extensão, a pesquisa e o desenvolvimento de soluções, que visem à acessibilidade, usabilidade e comunicabilidade no uso de sistemas virtuais e ambientes físicos, independente da deficiência ou limitação que o usuário possua:

- a) Acessibilidade virtual/comunicacional dos *sites*, portais, sistemas WEB e Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA), tal como o Moodle;
- b) Disponibilização de produtos e serviços de Tecnologia Assistida para o apoio aos estudantes com deficiência;
- c) Leitor com sistema sonoro - empregado para uso de estudantes cegos, que com este equipamento escreve e lê os textos digitalizados sem necessitar da ajuda e da disponibilidade de outros;
- d) Disponibilidade de internet - o estudante com dificuldade de locomoção será capaz de realizar uma pesquisa na internet, sem precisar buscar por várias bibliotecas, ganhando autonomia, rapidez e equiparação de oportunidades;
- e) Investimentos para implantação de computadores, sistemas e programas;
- f) Salas de recursos destinados ao trabalho educacional com os estudantes com necessidades educacionais especiais. A frequência à sala de recursos deve ocorrer em horário diferente ao da classe regular;
- g) Braille;
- h) Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS;
- i) CAA – Uso de comunicação alternativa e aumentativa.

5.23 ARTICULAÇÃO COM O NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE), NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI) E NÚCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM GÊNERO (NAPGE)

No IFRS *Campus Vacaria* está em implantação o Núcleo de Inclusão, o qual engloba um conjunto de ações preventivas e reparadoras voltadas a grupos discriminados e vitimados pela exclusão social, no intuito de eliminar as desigualdades sociais e barreiras educacionais, bem como

propiciar uma maior participação destes grupos na educação, em redes de proteção social e de reconhecimento cultural. Ressalta-se que:

Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. § 2º. A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

O Núcleo de Inclusão foi constituído em consonância com estes valores e implica a inserção de todos, sem distinção de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, éticas, socioeconômicas e requer sistemas educacionais planejados e organizados que deem conta da diversidade dos estudantes e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades. Algumas ações são realizadas, dentre as quais, atendimento pedagógico e social a pessoas com necessidades de educação específica, adequação curricular, atendimento à família, atendimento social e pedagógico, viabilização do acesso à educação por meio de cotas, concessão de bolsas de estudo, atividades reflexivas de pertencimento a grupos étnicos, dentre outros.

O Núcleo de Inclusão do *Campus Vacaria*, conta com o apoio de docentes, discentes e com o corpo técnico-administrativo e incorpora o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais), cujo propósito é criar estratégias de inclusão, permanência, êxito e diplomação das pessoas com necessidades específicas educacionais. Ainda, conta com o NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas), com o objetivo de desenvolver estudos que contribuam para o real desenvolvimento e aplicação das políticas de ações afirmativas no cotidiano institucional e o NEPGE (Núcleo de Pesquisa em Gênero), que busca desenvolver e fomentar ações, estudos e pesquisas nas seguintes áreas: identidade de gênero e identidade sexual; corporeidade e saúde; o papel da mulher na sociedade; feminismo e movimentos LGBT. As articulações entre os núcleos existentes no *Campus*, os docentes, os coordenadores de cursos e os estudantes se dão através:

- Fóruns e Palestras;
- Reuniões sistemáticas ou extraordinárias (de acordo com a demanda);
- Palestras e mesas com alguma entidade externa;
- Projetos Comunitários - articulando comunidade escolar e externa;
- Oficinas e workshop vinculado a algum componente curricular específico, que envolva temática de algum Núcleo.

5.23.1 NAPNE

De acordo com as exigências legais vigentes, relacionadas ao ensino em uma perspectiva inclusiva, cabe às instituições assegurar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, igualdade de condições para a aprendizagem através de adaptações curriculares, a fim de favorecer o desenvolvimento do estudante, de forma que, suas necessidades possam ser atendidas.

De acordo com os dados IBGE 2010, o Município de Vacaria apresenta um índice importante de pessoas com necessidades específicas. Dos sessenta e um mil habitantes, registrados pelo IBGE em 2010, aproximadamente 4% apresentam deficiência visual grave; 1,37% deficiência auditiva grave; e 2,08% algum tipo de deficiência física e, ou motora; e 1,4% deficiência intelectual. Isto denota a urgência do *Campus* em implantar projetos, programas e serviços para este segmento social.

Diante desse contexto, sempre que necessário, serão realizadas adequações pedagógicas e de acessibilidade, adaptações de métodos, técnicas, recursos, avaliações, enfim readequados os Planos de Ensino dos professores para criar estratégias que reforcem as potencialidades dos estudantes e não suas limitações.

Para isso, é imprescindível que o *Campus* Vacaria atue a partir de concepções que reconheçam e valorizem as diferenças. Ressalta-se que é direito do estudante portador de necessidades educacionais especiais, que não conseguir atingir o nível exigido para conclusão do Curso devido as suas especificidades e/ou que necessite de aceleração e conclusão em menor tempo, receber certificação de Terminalidade Escolar Específica, conforme LDB Nº 9.394/96. Cabe ao NAPNE articular com os diversos setores, internos e externos, da Instituição as atividades relativas à inclusão, definindo prioridades, buscando parcerias com entidades de atendimento, incentivando e promovendo a quebra de barreiras arquitetônicas e de comunicação. Além disso, contribui para a instrumentalização dos servidores do *Campus*, promovendo mudanças de atitudes e o acolhimento daqueles que possuem necessidades específicas.

5.23.2 NEABI

O NEABI tem como eixo primeiro, o reparo da exclusão social, através de ações compreendidas como compensatórias, e que, visam à correção de situações de discriminação e de desigualdade de grupos sociais historicamente deixados à margem da sociedade. Ademais, contribui para a elaboração de estratégias de inclusão no ambiente escolar, através de suas participações em políticas de ações afirmativas já consolidadas, como as Leis 10.639/03 e 11645/08, que versam sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena; a Lei de cotas no Ensino Superior, a Portaria Normativa Nº 18, de 11 de outubro de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino; o Decreto Nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que Regulamenta a Lei nº 12.711/12, que trata sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, e o Estatuto da Igualdade Racial Lei Nº Lei 12.288/2010.

5.23.3 NEPGE

O NEPGE tem o compromisso fundamental de construir um espaço de discussão no qual se possa pensar e produzir conhecimento acerca dos desafios e problemas sociais vinculados às questões de Gênero e Sexualidade.

Também, realizar investigação e produção científica sobre a problemática que envolve os

estudos de Gênero, desenvolvendo ações e estudos nos âmbitos locais e globais sobre a importância da temática na instituição e na sociedade. A motivação para as ações NEPGS é promover e difundir uma sociedade mais justa, igualitária, que respeite a diversidade sexual e de Gênero. Esse núcleo será mais um dos aportes necessários para a expansão e consolidação das políticas afirmativas voltadas a um processo crescente de inclusão e democratização das oportunidades, fomentando uma mudança cultural nos egressos dos cursos oferecidos pela instituição.

5.24 NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (NEAD)

O IFRS, possui uma Coordenadoria de Educação a Distância – na Reitoria, e um site específico (<http://ead.ifrs.edu.br>), no qual todos os servidores e estudantes podem buscar maiores informações sobre Educação a Distância, no âmbito do Instituto. No âmbito do *Campus* Vacaria, o Núcleo de Educação a Distância (NEAD) é uma unidade vinculada à Direção de Ensino, com competência para implementar políticas e diretrizes para a Educação a Distância (EaD), estabelecidas no âmbito da instituição. Entende-se por EaD, para fins institucionais, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologia, nos formatos a distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. O NEAD tem como objetivos:

1. Congregar profissionais de diferentes áreas do conhecimento, estudos e pesquisas em EaD, proporcionando o desenvolvimento contínuo num processo de construção coletiva, crítica e interdisciplinar; produzir conhecimento sobre Educação a Distância e o uso das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) nos processos educativos;
2. Levantar e mapear demandas de Educação a Distância por áreas de conhecimento no âmbito de atuação do Instituto;
3. Planejar, desenvolver e avaliar cursos de educação a distância a partir de demandas localizadas; Promover a democratização do acesso à Educação via Educação a Distância e uso de TICs;
4. Capacitar os professores e tutores do *Campus* no manuseio das ferramentas mais usadas no Ensino a Distância.

O NEAD articula ações que capacitam aos professores do *Campus* ministrarem Componentes Curriculares a distância em todos os Cursos que possuem a previsão dessa oferta em seus Projetos Pedagógicos de Curso. É responsável pelo suporte a dúvidas de docentes e discentes sobre os componentes curriculares que apresentam carga-horária a distância.

5.25 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação institucional do IFRS tem como objetivo oferecer transparência nas suas ações e resultados, propiciando assim, o aperfeiçoamento dos agentes da comunidade acadêmica e da Instituição como um todo, sendo uma forma de rever e aperfeiçoar o projeto acadêmico e sócio-político da Instituição, promovendo um meio permanente de melhoria da qualidade e desempenho das atividades desenvolvidas.

O envolvimento e a participação dos docentes, estudantes e funcionários também são fundamentais para dar credibilidade e legitimidade à Avaliação Institucional. A Proposta Pedagógica deste curso tem a avaliação como parte integrante do processo de planejamento de suas atividades. Prevê que o processo de Avaliação Institucional subsidie a tomada de decisões e alicerce a melhoria da organização curricular, estrutura física e material, seu quadro de pessoal, sistema normativo e processo de mudança organizacional na busca da excelência dos serviços que produz, sejam eles pedagógicos, técnicos ou administrativos.

Constituem a base sobre a qual a Instituição definirá os objetivos, o planejamento e os métodos a serem utilizados em seu processo avaliativo. O processo avaliativo pode prestar à instituição vários serviços, subsidiando: o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI; a estruturação dos cursos; a revisão dos currículos e programas; o oferecimento de programas para o aperfeiçoamento docente; a melhor utilização dos recursos e serviços de apoio educacional; o desenvolvimento de uma linguagem comum entre professores, coordenadores e setores; a mudança na alocação de recursos; a melhoria na seleção, formação e atualização de recursos humanos, relacionamento com a comunidade e a sua importância e participação social. O instrumento de avaliação utilizado pela CPA é organizado na forma de questionários enviados aos estudantes, egressos, professores, funcionários e comunidade externa, seguindo o que recomenda o Roteiro de Auto Avaliação Institucional do SINAES/MEC.

Com base nos resultados obtidos pela avaliação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação realizada pela CPA, a matriz curricular e a organização didática pedagógica do Curso serão reestruturadas sempre que for necessário. Aliado a isso, existe a preocupação permanente em alcançar a excelência do curso, através do atendimento ao conteúdo presente no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Dessa forma, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) realiza constantemente reuniões para avaliação e aperfeiçoamento do Plano de Curso, em consonância com o Colegiado do Curso. O NDE e a Coordenação de Curso estarão atentos ainda, aos resultados dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), buscando discutir e verificar a relação entre os conteúdos requeridos e aqueles presentes nas ementas dos componentes curriculares em vigor. Desta maneira, buscaremos a inserção de temas voltados à formação de um profissional competente, atendendo as diretrizes nacionais.

5.26 COLEGIADO DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Colegiado do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus Vacaria*, tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

Portanto é o órgão colegiado de natureza normativa e consultiva, sendo integrado pelo

Coordenador do Curso, docentes, técnicos administrativos e estudantes. A escolha dos representantes do Colegiado do Curso será realizada mediante eleição e regras pré-definidas por meio do regulamento. Havendo tutores para os componentes curriculares semipresenciais, os mesmos terão representatividade do Colegiado do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão vinculado ao Colegiado do Curso que tem por finalidade acompanhar e atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, observando as políticas e normas do IFRS. Conforme Organização Didática, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído por grupo de docentes, membros do colegiado, eleitos e designados por Portaria do Diretor-Geral do *Campus*, com a seguinte composição:

- I. O Coordenador do Curso, como membro nato e coordenador do NDE;
- II. O mínimo de 5 (cinco) docentes pertencentes ao curso, sendo pelo menos 60% (sessenta por cento) com dedicação exclusiva.

A cada 2 (dois) anos, ocorrerá a substituição parcial de membros do NDE.

5.27 QUADRO DE PESSOAL

Para o presente curso o *Campus Vacaria* do IFRS não demandará a contratação de novos servidores. Os recursos humanos disponíveis, (corpo docente e técnico-administrativo) estão relacionados no quadro abaixo:

Quadro 9 – Servidores do IFRS *Campus Vacaria*.

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – <i>CAMPUS VACARIA</i>				
DOCENTES				
Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Adair Adams	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Filosofia Especialização em Metodologia Pastoral Mestrado em Filosofia Doutorado em Educação nas Ciências	Diretor de Ensino Professor EBTT
Adriana Ferreira Boeira	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Pedagogia Mestrado em Educação Doutorado em Letras	Professora EBTT
Ariane Perônio Maria Fortes	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Letras (UPF)	Professora EBTT
Caroline de Moraes	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Letras (UCS)	Professora EBTT
Douglas Almir Tolfo Rossa	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Educação Física (UFSM)	Professor EBTT
Deivison Porto de Sousa	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Matemática	Professor EBTT
Francisco Raphael Cabral Furtado	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Engenharia Florestal	Professor EBTT

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – CAMPUS VACARIA

DOCENTES

Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Ilana Rossi Hack	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Biologia (UNISINOS)	Professora EBTT
Janine Berteli	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Administração	Professora EBTT
Juliana Fronza	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Matemática (UFRGS)	Professora EBTT
Laura Cristina Noal Madalozzo	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Letras habilitação Português/Inglês Mestrado em Letras	Professora EBTT
Lidiane Borges Dias de Moraes	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Doutorado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial (UFPEL)	Professora EBTT
Lilian Cláudia Xavier Cordeiro	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Desenho e Plástica Mestrado em Educação	Professora EBTT
Marcelo Maraschin de Souza	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Doutorado em Engenharia Química	Professor EBTT
Ramon Ferreira de Jesus	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Doutorado em Física	Professor EBTT
Ricardo Luis dos Santos	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Doutorado em Computação (UFRGS)	Professor EBTT
Rafael Cunha	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Engenharia da Computação	Professor EBTT
Rodrigo Barbosa Pinto	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Doutorado em Química	Professor EBTT

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – CAMPUS VACARIA				
DOCENTES				
Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Tiago Boechel	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Ciência da Computação	Professor EBTT
Tiago Coser	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Contabilidade	Professor EBTT
Viviane Catarini Paim	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Educação (UCS)	Professora EBTT
Victor da Cruz Peres	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Mestrado em Gestão de Risco e Desastres Naturais	Professor EBTT

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – CAMPUS VACARIA				
TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS				
Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Alencar Oliveira de Matos	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Ensino Médio	Auxiliar de Biblioteca

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – CAMPUS VACARIA				
TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS				
Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Alessandra dos Santos Paim	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Educação Física Especialização em Educação Física Escolar	Assistente de Alunos
Aléx Fernando Colombelli	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Técnico em Agropecuária Graduação em Engenharia Agrônômica	Técnico em Agropecuária
André Geremias Bertelli	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Direito	Assistente em Administração Coordenador de Gestão de Pessoas
Débora Gabriel de Melo	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Técnico em Informática Técnico em Secretariado Superior de Tecnologia em Gestão Pública	Técnica em Secretariado
Eveline Fischer	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Pedagogia Especialização em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica	Pedagoga
Francisco Jari Galliano	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Comunicação Social/Mídia em Audiovisual	Técnico em Audiovisual Coordenador de Infraestrutura
Francielle Barbieri Andréia	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Medicina Veterinária Especialização em Residência Médica	Assistente em Administração
Gisele Boechel	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Direito Especialização em Direito	Assistente em Administração - Diretora de Administração
Jorge Luiz dos Santos de Souza	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Educação Física Especialização em Educação Física	Técnico em Assuntos Educativos

SERVIDORES PERTENCENTES AO IFRS – CAMPUS VACARIA				
TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS				
Servidor	Lotação	Exercício	Formação	Cargo
Josiane Alves Santos	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais	Auxiliar em Administração
Marziléia Aparecida Selle da Rosa	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Técnico em Segurança do trabalho	Auxiliar em Administração
Michaela Medianeira Pês Sampaio Vieira	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Ensino Médio	Assistente em Administração - Coordenadora de Almojarifado e Patrimônio
Paula Tibola Bertuoli	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Engenharia Química Mestrado em Engenharia de Processos e Tecnologias	Técnica de Laboratório/Química Coordenadora do Setor de Apoio Técnico-Pedagógico
Rogério Koglin	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico em Tecnologia da Informação Coordenador de Tecnologia da Informação
Rosemeri Barreto Argenta	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Serviço Social Mestrado em Serviço Social	Assistente Social - Coordenadoria de Assistência ao Educando
Sula Patrícia Maciel	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Administração Especialista em Administração Pública e Gestão de Pessoas	Administradora Coordenadora de Compras, Licitações e Contratos
Taís Broch	<i>Campus Vacaria</i>	<i>Campus Vacaria</i>	Graduação em Química	Assistente em Administração - Coordenadoria de Compras e Licitações

5.28 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Fará jus ao diploma de Bacharel em Sistemas de Informação os acadêmicos que integralizarem todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de quatro anos e máximo de oito anos. Ao final do Curso, cumpridas todas as exigências previstas, os acadêmicos poderão participar da cerimônia oficial de colação de grau, ou optar pela formatura em gabinete, que são atos jurídicos de concessão do grau acadêmico. A formatura, presidida pela Direção Geral do *Campus*, juntamente com a Coordenação do Curso ou seu(s) representante(s), consta da assinatura da Ata oficial pelo(s) formando(s), após o juramento público. Acontece em data e local pré-estabelecido pela instituição, obedecido ao regulamento oficial quanto à colação de grau, aprovado pelos órgãos superiores da instituição.

5.29 INFRAESTRUTURA

O *Campus* IFRS Vacaria dispõe de uma área de aproximadamente 50 hectares, localizados na estrada João Viterbo de Oliveira, nº 3061, área rural, distante 6 km do centro da cidade. Este espaço possibilitará a realização de aulas e trabalhos práticos, pesquisas e experimentações. A infraestrutura do *Campus* disponibiliza atualmente um bloco que se subdivide em:

- 09 Salas de aula, com projetor multimídia, uma com capacidade para receber 50 estudantes e as demais para atender 35 estudantes;
- 01 Biblioteca;
- 01 Sala de professores;
- 01 Sala de coordenadores dos cursos técnicos;
- 01 Sala para cada coordenador de curso superior
- 01 Secretaria acadêmica;
- 01 Auditório;
- 04 Laboratórios de Informática;
- 01 Laboratório de Ciências da Natureza.

A Biblioteca do IFRS - *Campus* Vacaria tem como missão fornecer subsídio informacional para as atividades de ensino, pesquisa ou extensão realizadas pelos discentes e servidores do *Campus*; bem como promover o fácil acesso a todos os seus recursos e serviços.

Tem por objetivo fomentar a leitura e a pesquisa, a fim de promover maior enriquecimento cultural e aquisição de conhecimento por parte da comunidade acadêmica e externa. A Biblioteca é aberta à comunidade em geral, sendo o empréstimo restrito aos docentes, discentes e técnicos administrativos do *Campus*; ficando disponível para a comunidade externa, a consulta local aos documentos.

O desenvolvimento de sua coleção é realizado visando a atender aos eixos de ensino, pesquisa e extensão do *Campus* Vacaria, buscando reunir, conservar e disseminar a informação de forma ativa, atuando como ambiente de suporte aos processos de ensino-aprendizagem. A aquisição de obras para a composição do acervo concentra-se em sua grande maioria na compra, recebendo também algumas doações que são selecionadas e, posteriormente, incluídas ou não em nosso acervo.

Atualmente a Biblioteca conta com mais de dois mil exemplares, em diversos formatos, organizado por grandes assuntos incluindo material de referência, livros técnicos, didáticos, literatura geral, periódicos, revistas técnicas, CDROMS e DVDs como subsídio ilustrativo para as aulas. A Biblioteca possui espaço para os servidores realizarem o processamento técnico, o preparo dos materiais para a circulação, armazenar o acervo; e espaço para os estudantes realizarem suas pesquisas, estudos e leituras, podendo consultar em 02 computadores com acesso à internet, para pesquisa em periódicos online e consulta ao catálogo da biblioteca. Na parte externa da Biblioteca há guarda-volumes e na parte interna balcão de atendimento / referência.

O acesso ao catálogo da Biblioteca está disponível online por meio do Pergamum, que é um dos softwares mais completos para gerenciamento de bibliotecas e um dos mais utilizados no país em bibliotecas universitárias, o que permite reservas e renovações online. A Biblioteca também dispõe dos serviços de consulta local, empréstimo domiciliar, auxílio em pesquisas bibliográficas, disseminação seletiva da informação e normalização bibliográfica, contando atualmente com 01 bibliotecária e 01 auxiliar de biblioteca.

A estrutura física do *Campus* foi construída com base nas normas de acessibilidade, possuirá elevador e já conta com algumas rampas para PNEs, de forma que os mesmos tenham acesso a todas as repartições do prédio. Além disso, os discentes poderão contar com um programa inclusivo para pessoas com necessidades específicas, respeitando o princípio da inclusão, com instalações para atendimento individual e coletivo de discentes, familiares e comunidade, instalações para a execução de projetos, programas e serviços, celebrando assim, a transversalidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Ainda em relação à acessibilidade, o *Campus Vacaria* foi construído em terreno plano, sem obstáculos à passagem para o acesso ao prédio. Os corredores são largos as escadas têm corrimãos de apoio, com portas amplas que facilitam a passagem. Os sanitários também possuem acessibilidade especial, de acordo com a Norma Brasileira NBR9050/2004, que trata desta questão, tendo sido construídos com espaço adequado para a passagem de cadeirantes. Além disso, há uma cabine especial adaptada para uso de cadeirantes, com espaço para manobra da cadeira e barras de apoio, além de identificação com cartazes específicos na porta dos banheiros a respeito da disponibilidade do sanitário especial.

Por haver um termo de convênio com a UERGS - Unidade Vacaria, o IFRS poderá realizar aulas de laboratório nas dependências da UERGS, contando com toda a estrutura disponível por eles. Os laboratórios disponíveis para as aulas são:

- I. Laboratório multidisciplinar totalmente equipado com lupas, microscópios, estufas, vidrarias, bancadas e banquetas;
- II. Laboratório de entomologia e herbário;
- III. Laboratório de fitopatologia;
- IV. Sala de preparo de amostras;
- V. Laboratório de fisiologia vegetal;

Para aulas práticas mais específicas, há estreita parceria entre o IFRS *Campus Vacaria* com

empresas privadas e públicas que disponibilizam suas propriedades para que os estudantes tenham a oportunidade de vivenciar na prática os ensinamentos desenvolvidos em sala de aula, como por exemplo, a espécies vegetais, botânicas e animais dentre outras. Também serão realizadas aulas em parceria com a EMBRAPA e FEPAGRO, que possui sua sede na mesma área agrícola do IFRS, fazendo divisa com este.

Está em construção um bloco com 5 salas de aulas, cada uma com capacidade para 30 alunos, com previsão de finalização ainda no segundo semestre de 2020. E mais um bloco já em processo de licitação, com 4 salas de aula/laboratório (laboratório de matemática, linguagens, pedagogia e ciência biológicas), cada uma com capacidade para 30 alunos. Este bloco terá 3 salas de atendimento ao aluno e reuniões de orientação. A previsão de entrega desse prédio é início de 2021. Com isso, o novo curso não demandará outra estrutura do que já existe e está em andamento.

Para os próximos anos, está previsto o início da construção de mais dois blocos, sendo eles: Bloco de Laboratórios, incluindo o Laboratório Didático e de Convivência e, posteriormente, um Centro Esportivo.

5.30 CASOS OMISSOS

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

5.31 REFERÊNCIAS

AGAPOMI. **Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã**, 2010. Disponível em: <<http://www.agapomi.com.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

ANTF. **Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários**, 2014. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018**. Orienta o uso de componentes curriculares semipresenciais em cursos superiores presenciais.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9057-25-maio-2017-784941-publicacaooriginal-152832-pe.html>>. Acesso em: 21 fev. 2019.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROEN 003/2015 - Regulamenta os Projetos de Ensino no IFRS**. Disponível em <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2015429153934403in_proen_003_25.05.2015.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROEN 008/2016 - Normatiza a produção e distribuição de material didático para cursos livres e regulares na modalidade a distância do IFRS**. Disponível em <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2016827171413812in_material.final.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROEN 007/2016 - Normatiza a oferta de componentes de curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS**. Disponível em <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2016830135026124in_semipresencial_final-1.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 082, de 19 de outubro de 2011**. Regulamento da Atividade Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS. Disponível em:

<http://www.erechim.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2012323153917603resolucao_n%C2%BA_082_regulamento_da_atividade_docente-1.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 20, de 25 de fevereiro de 2014**. Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341resolucao_20_14_aprova_regulamento_napne.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 21, de 25 de fevereiro de 2014**. Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210134218830resolucao_21_14_aprova_regulamento_neabi.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 046, de 08 de maio de 2015**. Organização Didática do IFRS. Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2017030174734483od_versao_out_2016_dir_dev_estud_2_a.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFRS**.

BRASIL. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 6.202, de 17 de abril de 1975**. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1975. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6202.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em: outubro de 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES nº 136, de 09 de março de 2012**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: outubro de 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 2, de 01 de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Res-CP-CNE-002-2015-07-01.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/89/pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

CAIXETA-FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

FILHO, E. R. **Logística Empresarial no Brasil: tópicos especiais**. 1. ed. Curitiba: Ibpex, v. 4, 2012. ISBN 9788582123683.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Corede Campos de Cima da Serra**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Campos+de+Cima+da+Serra>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Perfil Socioeconômico**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Vacaria>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL - FMI - **World Economic Outlook** - Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/.../2013/01/.../index.as>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

GUIA. **Guia Geográfico do Rio Grande do Sul**, 2014. Disponível em: <<http://www.brasil-turismo.com/>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

IFRS. **Relatórios de atividades de elaboração do PDI 2019-2023**. Online. Disponível em https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/Relato-PDI-Final_Arial.pdf. Acesso em março de 2020.

IFRS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Online. Disponível em https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/07/PDI-FINAL-2018_Arial.pdf. Acesso em março de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas do IBGE para o ano de 2005**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/.../2005/pintec2005.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas do IBGE para 1º de julho de 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/.../comentarios>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010 – Pessoas com deficiência no município de Vacaria**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=432250&idtema=92&search=rio-grande-do-sul|vacaria|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-pessoas-com-deficiencia>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). **Resolução nº. 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira - INEP. **Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição – IGC 2013**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores/indice-geral-de-cursos-igc>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância**. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_avaliacao_cursos_graduacao_presencial_distancia.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/superior-sinaes>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2013.

Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

PAIM, M. **Rede Scalabriniana de Comunicação**, 2012. Disponível em: <<http://www.redesul.am.br/>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIA, TRABALHO E TURISMO DE VACARIA, 2014. **Dados Econômicos**. Disponível em: <<http://vacaria.net/dados-economicos.php>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

VACARIA. **Prefeitura Municipal de Vacaria**, 2011. Disponível em:

<<http://www.vacaria.rs.gov.br.>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

VACARIA. **Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Tecnologia, Trabalho e Turismo de Vacaria**, 2014. Disponível em: <<http://vacaria.net/sistema-logistico.php>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

VACARIA/RS: **População Urbana e Rural, homens e mulheres**. Disponível em:

<<http://www.estadosecidades.inf.br/rs/vacaria>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

Vacaria, 20 de março de 2020.

Gilberto Luiz Putti
Diretor-Geral do IFRS *Campus* Vacaria
Portaria 161/2020

ANEXO I - REGULAMENTO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº _____, de _____ de _____.

Regulamenta dos Laboratórios de Informática do *Campus* Vacaria.

NORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

I - DEFINIÇÃO

Os Laboratórios de Informática desta Instituição são de natureza instrumental, destinando-se, prioritariamente, ao desenvolvimento de atividades curriculares a todos os estudantes.

Estes estão equipados com computadores e softwares necessários ao desenvolvimento das atividades de ensino, e ligados em rede com acesso a Internet, que deve ser usada como forma de maximizar o acesso à informação para fins de pesquisa acadêmica.

Os equipamentos do Laboratório de Informática estão à disposição de todos os estudantes desta instituição exclusivamente para fins de ensino e aprendizagem.

II – DOS PROCEDIMENTOS DE UTILIZAÇÃO

Os procedimentos para utilização do Laboratório de Informática têm por finalidade definir uma estrutura organizacional e regulamentar para as atividades desenvolvidas nos Laboratórios de Informática (aulas, pesquisa, digitação de trabalhos e outros).

O Laboratório de Informática estará reservado prioritariamente para os professores ministrarem as aulas referentes aos cursos regulares.

Havendo disponibilidade de horário, o mesmo poderá ser utilizado pelos demais usuários desde que esteja presente um responsável (funcionário, bolsista, professor ou coordenador).

No intervalo entre a troca de aulas, o Laboratório não estará disponível para estudantes.

É dever de cada usuário ler as informações deste documento, estando qualquer tipo de infração ausente de atenuantes sob alegação de não conhecimento das regras.

O não cumprimento do disposto abaixo acarretará nas punições disciplinares cabíveis.

Os procedimentos de utilização podem ser alterados de acordo com as necessidades dos Laboratórios de Informática, sem prévio aviso.

III – DOS DEVERES DOS USUÁRIOS

Submeter-se aos procedimentos instituídos neste Regulamento para a utilização do Laboratório de Informática e ler estas informações, para não alegar posteriormente o desconhecimento das regras de utilização;

Zelar pela manutenção de um ambiente limpo e organizado nas dependências do Laboratório de Informática;

Respeitar o silêncio no ambiente dos Laboratórios de Informática;

Responsabilizar-se pelas cópias de segurança de todos os seus arquivos;

Comunicar qualquer problema técnico nos equipamentos ao Setor de Suporte Técnico de TI, responsável pelos laboratórios, ou, se em horário de aula, ao professor;

Ligar e desligar as máquinas dentro dos procedimentos indicados;

Manipular o mouse e o teclado com o cuidado necessário;

Ao término do uso, o computador deverá ser desligado e a cadeira colocada em seu devido lugar;

Manter sempre as portas fechadas quando o ar condicionado estiver ligado

IV – DAS PROIBIÇÕES AOS USUÁRIOS

Utilizar ou entrar no Laboratório de Informática em horários destinados às aulas de outra turma que não a do usuário;

Consumo de bebidas e/ou alimentos, fumar, brincadeiras inoportunas ou linguagem não compatível com o ambiente acadêmico;

Uso de celulares (LEI Nº 12.730, DE 11 DE OUTUBRO DE 2007 regulamentada pelo DECRETO Nº 52.625, DE 15 DE JANEIRO DE 2008);

Qualquer aparelho sonoro (MP3/MP4 player, iPod, walkman, etc) que possam perturbar o bom andamento das aulas;

Efetuar login/logon em mais de uma máquina ao mesmo tempo;
 Alterar as configurações dos programas instalados nos computadores;
 Abrir e/ou remover qualquer tipo de equipamento dos Laboratório de Informática;
 Sentar-se sobre as bancadas, bem como colocar os pés sobre as mesmas ou sobre as cadeiras;
 Utilizar-se de qualquer meio para apoderar-se das senhas de outros usuários;
 Alterar a disposição dos equipamentos ou removê-los; e colocar as mãos nas telas dos monitores;
 Colocar material ou malas sobre as mesas de computadores e/ou sobre os equipamentos;
 Navegar em sites com conteúdo erótico e/ou pornográficos, hacker, proxys, batepapo (Chat), blogs em geral, comunidades virtuais (todas), jogos, charges, piadas/humor, novelas, esporte, tv, música, música on-line, mensagens, cartões e fazer download de qualquer tipo de software;
 A navegação, nem o acesso a e-mail, exceto com permissão do professor;
 Resetar as máquinas;
 Instalar qualquer programa nos computadores, utilizar os computadores para fins pessoais ou qualquer outro tipo de atividade incompatível com as tarefas acadêmicas;
 Desenvolver, manter, utilizar ou divulgar dispositivos que possam causar danos aos sistemas e às informações armazenadas, tais como criação e/ou propagação de vírus, criação e utilização de sistemas de criptografia que causem a indisponibilidade dos serviços e/ou destruição de dados;

Utilizar os serviços e recursos para fins comerciais ou políticos, tais como mala direta ou propaganda política;
 Utilizar os serviços e recursos para ganho pessoal;
 Utilizar os serviços e recursos para intimidar, assediar, difamar ou aborrecer qualquer pessoa;
 Desperdiçar os recursos computacionais de forma intencional;
 Usar os computadores para a prática de qualquer ato ilícito com penalidade prevista em lei;

Alterar, criar ou remover arquivos que venham a comprometer o desempenho e funcionamento dos sistemas;
 Deixar arquivos pessoais gravados nos discos dos computadores. Os mesmos serão apagados pelo Setor de Suporte Técnico de TI;
 Desenvolver qualquer outra atividade que desobedeça às normas apresentadas acima.

V – DOS DEVERES DOS DOCENTES

Caberá ao Professor fazer cumprir as normas descritas neste documento e zelar pela correta utilização dos equipamentos durante o período no qual estiver utilizando os Laboratórios de Informática;

Caso seja identificado algum problema técnico e/ou de configuração, comunicar imediatamente o Setor de Suporte Técnico de TI.

Ao término de suas atividades, o professor deverá verificar a organização geral do Laboratório, apagar o quadro branco, organizar o mobiliário e os equipamentos;

Os materiais (pincéis atômicos, apagador, controles do ar condicionado, etc.) solicitados ao Setor de Assistência Estudantil são de uso exclusivo do Professor e devem ser devolvidos ao fim de suas atividades, evitando assim dano e desgaste desnecessário aos mesmos;

Nunca se ausentar do Laboratório de Informática durante o período de suas aulas, nem sair do Laboratório antes de todos os estudantes;

O uso das caixas de som será restrito a casos específicos por solicitação dos professores e com antecedência;

A solicitação de instalação de softwares deverá ser feita com no mínimo 30 dias de antecedência;

A reserva dos Laboratórios com o objetivo de ministrar aulas extra curriculares, deverão ser solicitadas ao Setor de Suporte Técnico de TI.

VI - EQUIPE DE INFORMÁTICA

Manutenção, testes e instalação de qualquer software são de responsabilidade da Equipe de Informática do Setor de Suporte Técnico de TI;

A Coordenação de TI não se responsabiliza pela segurança de dados copiados para dispositivos pessoais (HDs externos, pen drive, cds, etc), de estudantes e/ou professores, bem

como, de objetos esquecidos nas dependências dos Laboratório de Informática;

Digitação, preparação e impressão de materiais para estudantes não são atribuições do Setor de Suporte Técnico de TI;

O Setor de Suporte Técnico de TI poderá a qualquer momento pedir para um estudante fechar um “site”, se a mesma julgá-lo impróprio ou comprovar que estão sendo ignoradas as normas pré-estabelecidas, podendo até pedir/solicitar que o mesmo se retire do laboratório;

O Setor de Suporte Técnico de TI dará suporte a professores e estudantes na execução das atividades, quando solicitado;

VII - PUNIÇÕES DISCIPLINARES

Atitudes consideradas agressivas, grosseiras ou inadequadas, bem como, danos físicos aos equipamentos e ou danos lógicos aos softwares instalados, serão motivos de advertência e até mesmo, da suspensão do direito de utilização do laboratório pelo usuário, no caso de reincidência, que será comunicada pela equipe do Suporte Técnico de TI a Coordenação de TI ou a Direção Geral do *Campus* Vacaria do IFRS, dependendo da gravidade da ação.

Quando constatado equipamento com problemas por maus tratos, uso incorreto ou atos de violência, provocados deliberadamente por um ou mais usuários, este(s) será(ão) responsabilizado(s) e será(ão) obrigado(s) a ressarcir a Instituição pelas respectivas despesas de manutenção dos equipamentos e materiais danificados. O não cumprimento das regras estabelecidas implica ao usuário infrator, penalidades que se diferenciam pela gravidade da ação, reincidência, dolo ou culpa podendo ir de uma simples repreensão oral, proibição da utilização do Laboratório de Informática até a suspensão das atividades escolares.

A repreensão oral é feita pelo responsável pelo Laboratório (bolsista, funcionário ou professor) e, em caso de reincidência, pelo Coordenador do Curso;

A repreensão, por escrito, é decidida pela Coordenação de TI, ouvido o responsável pelo laboratório no momento do fato ocorrido (bolsista, funcionário, professor ou coordenador).

A suspensão de utilização compete ao Diretor Geral, ouvido o Coordenador de TI, Coordenador do Curso e ao Setor de Suporte Técnico;

No que couber, são aplicadas as penalidades previstas no Regimento Geral da Instituição.

A Coordenação de TI não concederá exceções nas penalidades.

V – CASOS OMISSOS

Casos omissos serão decididos pelo(a) Coordenador de TI, podendo ainda consultar o Diretor Geral do *Campus* Vacaria do IFRS.

Este regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Vacaria, 01 de junho de 2017.

ANEXO II - REGULAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO DOS CURSOS SUPERIORES DO IFRS**- CAMPUS VACARIA**

Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº _____, de _____ de _____.

Regulamenta as diretrizes referentes à natureza e atuação do Colegiado de Curso dos Cursos Superiores do *Campus* Vacaria.

CAPÍTULO I – DA NATUREZA E COMPOSIÇÃO

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

Art. 2º - O Colegiado de Curso é constituído por:

- I. Coordenador do Curso;
- II. Dois professores em efetivo exercício no curso;
- III. Dois representantes do corpo discente do Curso;
- IV. Dois técnicos-administrativos.

§1º - Os representantes relacionados nos incisos III serão eleitos pelos seus pares.

§2º - O mandato de que trata o inciso III será de 1 (um) ano, permitida a recondução por mais 1 (um) ano.

§ 3º - Os representantes discentes, regularmente matriculados, deverão ter cursado pelo menos 1 (um) semestre da carga horária obrigatória do Curso e não estar cursando o último semestre.

§ 4º - O processo de escolha do representante dos discentes será coordenado pela Coordenação do Curso Superior.

Art. 3º - O membro cuja ausência ultrapassar duas reuniões sucessivas ordinárias ou extraordinárias perderá seu mandato, se as justificativas apresentadas não forem aceitas pelo Colegiado.

Parágrafo Primeiro. Em caso de vacância, ocorrerá a substituição pelo suplente e, na inexistência deste, a indicação pelo Segmento.

CAPÍTULO II - DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES**SEÇÃO I - DAS COMPETÊNCIAS DO COLEGIADO DE CURSO**

Art. 4º - Compete ao Colegiado de Curso:

- I. Analisar e deliberar propostas de alteração do Projeto Pedagógico do Curso propostas pelo NDE, refletindo a respeito de sua qualidade e operacionalidade;
- II. Acompanhar o processo de reestruturação curricular;
- III. Propor e fomentar a realização de atividades complementares do Curso;
- IV. Acompanhar os processos de avaliação do Curso;
- V. Acompanhar os trabalhos e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante;
- VI. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- VII. Contribuir com a implementação do Projeto Pedagógico de Curso e a consolidação do perfil profissional do egresso;
- VIII. Analisar os planos de ensino dos componentes curriculares, propondo alterações, quando necessário;
- IX. Propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino, dimensionando as propostas à luz da

avaliação institucional;

X. Exercer a fiscalização e o controle do cumprimento de suas decisões;

XI. Solucionar os casos omissos neste Regulamento e as dúvidas que porventura surgirem na sua aplicação.

SEÇÃO II - DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE

Art. 5º - A presidência do Colegiado de Curso será exercida pelo(a) Coordenador(a) do Curso.

Parágrafo Único. Na ausência ou impedimento do Coordenador de Curso, a presidência das reuniões será exercida por um membro por ele designado.

Art. 6º - São atribuições do Presidente:

I. Convocar e presidir as reuniões;

II. Representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFRS;

III. Encaminhar as decisões do Colegiado;

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

V. Dar posse aos membros do Colegiado;

VI. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

CAPÍTULO III - DO FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO

Art. 7º - O Colegiado de Curso reunir-se-á ordinariamente duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou por solicitação de 2/3 de seus membros, com antecedência mínima de 48 horas. **Parágrafo Único** O Colegiado somente reunir-se-á com a presença mínima de 2/3 (dois terços) de seus membros.

Art. 8º - As decisões do Colegiado serão tomadas por maioria de votos, com base no número de membros presentes.

Art. 9º - De cada sessão do Colegiado de Curso lavra-se a ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) Presidente, pelo(a) Secretário e pelos(as) presentes.

§ 1º - As reuniões do Colegiado de Curso serão secretariadas por um de seus membros, designado pelo Presidente.

§ 2º - As reuniões serão sessões públicas, permitindo a participação de convidados para prestação de esclarecimentos sobre assuntos específicos, sem direito a voto.

§ 3º - As atas do Colegiado, após sua aprovação, serão publicadas.

Art. 10 - O comparecimento dos membros às reuniões do Colegiado de Curso é obrigatório, vedada qualquer forma de representação, prevalecendo a qualquer outra atividade acadêmica prevista.

§ 1º - A ausência de membros discentes a 2 (duas) reuniões consecutivas ou a 4 (quatro) alternadas no mesmo período letivo pode acarretar a perda do mandato, salvo impedimento previsto na legislação ou outra justificativa escrita e aceita pelo Colegiado de Curso.

Art. 11 - A cessação do vínculo estatutário ou acadêmico, bem como afastamentos das atividades docentes e, ou técnico-administrativas, independentemente do motivo, acarretam a perda do mandato no respectivo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO IV - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 12 - Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio Colegiado ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 13 - O presente Regulamento entrar em vigor a partir da data de sua homologação.

ANEXO III - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº _____, de _____ de _____.

Regulamenta as atividades curriculares complementares e estabelece as diretrizes referentes à sua operacionalização, áreas de atuação, critérios de apropriação de horas para os Cursos Superiores do *Campus Vacaria*.

CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - As atividades curriculares complementares são um componente curricular obrigatório e representam instrumento para o aprimoramento da formação básica e profissional do futuro profissional em Sistemas de Informação, bem como do seu aperfeiçoamento pessoal, e podem ser realizadas de forma presencial ou na modalidade EaD (Educação a Distância). Elas têm como objetivo incentivar o estudante a participar de experiências diversificadas que contribuam para a sua formação humana e profissional.

I – O estudante somente obterá o diploma quando, entre os demais requisitos, completar e comprovar a carga horária mínima de atividades curriculares complementares, definida pelo Projeto Pedagógico de Curso – a saber, 280 horas relógio.

Art. 2º - As atividades curriculares complementares são obrigatórias e devem ser realizadas pelo estudante para conclusão do curso, sendo consideradas quando realizadas a partir da data de ingresso do estudante no curso. Elas devem ser comprovadas pelo estudante mediante adequada validação da Coordenação de Curso Superior, respeitados os prazos legais e regimentais.

I – A Coordenação de Curso Superior é responsável pela validação dos certificados apresentados pelos estudantes para obtenção de horas nas Atividades Complementares;

II – O Setor de Registros Acadêmicos é responsável pelo registro dessas informações no histórico do estudante.

§ 1º Os estudantes devem fazer solicitação através formulário (Anexo I) informando os dados solicitados e anexando os documentos comprobatórios;

§ 2º Quando houver necessidade, a coordenação poderá solicitar documentos originais e/ou complementares referentes à solicitação.

§ 3º A Coordenação de Curso Superior solicitará através de formulário (Anexo II) ao Setor de Registros Acadêmicos o registro das horas validadas para as atividades curriculares complementares.

Art. 3º - As atividades curriculares complementares possuem a carga horária de 280 (duzentas e oitenta) horas relógio, que devem ser realizadas pelo estudante a partir da data de seu ingresso no curso.

A tabela a seguir apresenta as atividades que podem ser validados como atividades complementares e a carga horária máxima a ser validade em cada atividade. É importante destacar que os estudantes devem buscar diversificar a natureza de atividades a serem realizadas, com a finalidade de que estas complementem, de fato, sua formação curricular obrigatória. Também é interessante observar que as atividades não se encontram classificadas entre ensino, pesquisa ou extensão, pois se entende que esses eixos encontram-se interligados, oportunizando aos estudantes uma formação integrada em todos eles.

Art. 4º - De acordo com a Resolução do CNE/CP nº 02, de 2019, o envolvimento do estudante nessas atividades deve se dar de forma integrada, assim como ocorre na implementação de sua própria formação ao longo do curso, quando ensino, pesquisa, extensão e ação social encontram-se totalmente indissociadas em toda estrutura curricular.

Art. 5º - O estudante pode, movido por seus interesses acadêmicos e profissionais, distribuir as atividades complementares entre as modalidades de sua conveniência ao longo do período de realização de sua graduação, desde que respeitados os limites máximos para cada grupo de atividades complementares.

CAPÍTULO II – ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 6º - Entende-se como passíveis de apropriação de horas em atividades complementares as seguintes atividades que podem ser validadas como atividades curriculares complementares e a carga horária máxima a ser validade em cada atividade.

O Quadro abaixo mostra a descrição das atividades complementares que podem ser desenvolvidas pelos acadêmicos, os documentos exigidos para sua comprovação e a carga horária máxima aceitável dentre os diferentes tipos de atividades.

Atividades	Horas
I – Atividade de Pesquisa e Inovação Tecnológica (CH máxima 180 horas)	
Atividade de iniciação científica ou equivalente	75 horas
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico especializado com qualis restrito, comissão editorial, como autor ou coautor	75 horas por publicação
Publicação de artigo científico em anais de evento científico como autor ou coautor	30 horas por publicação
Publicação de produção autoral (artigo, reportagem ou similar), em periódico ou site	10 horas por publicação
Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor	20 horas por publicação
Autor ou coautor de capítulo de livro	50 horas por publicação
Desenvolvimento de software registrado	50 horas por registro
Publicação de aplicativo em loja virtual ou site oficial de IES reconhecido	30 horas por aplicativo
II – Atividade de Extensão (CH máxima 120 horas)	
Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica, profissional ou cultural	Por hora
Estágio não obrigatório regulamentado pela Lei 11788/2008 O estágio realizado com aprovação poderá ser aproveitado como atividade complementar se conduzido com autorização prévia do IFRS	Por hora
Participação em Grupos de Estudos promovidos pelo IFRS	Por hora
Avaliador em trabalho acadêmico	10 horas por evento
Ministrante de curso de extensão, de palestra; debatedor em mesa-redonda ou similar	Por hora
Participação em Projetos Governamentais de âmbito municipal, estadual ou federal (30 horas no máximo)	Por hora
Monitoria de projetos (30 horas no máximo)	Por hora
III – Atividade de Ensino (CH máxima 120 horas)	
Atividade de monitoria em Atividades Acadêmicas ou componentes curriculares de Graduação de, no mínimo, 30 horas-semester	Por hora
Atividade acadêmica ou componentes curriculares não aproveitados como créditos no Curso (inclusive componentes curriculares cursados em outras universidades)	Por hora
IV – Outros (CH máxima 100h)	
Aprovação em concurso (30 horas no máximo)	10 horas por concurso
Participação em evento de âmbito acadêmico (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica, profissional (50 horas no máximo)	Por hora
Serviço voluntário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, realizado conforme a lei 9.608 de 18/02/1998 junto a entidades públicas de qualquer natureza, a instituições privadas sem fins lucrativos. (50 horas no máximo)	Por hora

Viagens de estudo e visitas técnicas (60 horas no máximo)	8 horas por dia
Realização de curso de idioma de no mínimo 100 horas	50 horas por certificado
Participação como ouvinte, em banca de trabalho de conclusão de curso de graduação, dissertação de mestrado.	1 hora por banca
Participação em equipe esportiva ou Atlética do IFRS	20 horas por semestre
Prestação de serviços à Justiça Eleitoral em eleições (para o trabalho realizado, em cada turno eleitoral, nas funções de Presidente, Primeiro Mesário, Segundo Mesário e Secretário)	6 horas por turno de eleição
Participação, na condição de representante discente, em reuniões de Colegiado de Curso, órgãos do CONSUP, Comissão Própria de Avaliação (CPA) e outros Comitês formalmente constituídos no IFRS	1 hora por reunião
Fundador de Startup (com CNPJ devidamente registrado)	50 horas por CNPJ

Art. 7º - As atividades não se encontram classificadas entre ensino, pesquisa ou extensão, pois se entende que esses eixos encontram-se interligados, oportunizando aos estudantes uma formação integrada em todos eles.

Art. 8º - É importante destacar que os estudantes devem buscar diversificar a natureza de atividades a serem realizadas, com a finalidade de que estas complementem, de fato, sua formação curricular obrigatória.

CAPÍTULO III – OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 9º - O incentivo institucional do *Campus Vacaria* para fornecer aos estudantes oportunidades de crescimento pessoal e profissional para o cumprimento das atividades curriculares complementares de que trata esse artigo pode ser feito por meio das seguintes atividades e diretrizes:

I - Por meio da realização de eventos internos, conforme programações semestrais apresentadas pelo calendário acadêmico, pelas coordenações de Pesquisa e Extensão, pela coordenação do curso, bem como outras instâncias decisórias;

II – Por meio da realização de visitas técnicas semestrais, orientadas pelos professores do curso.

Art. 10 - Compete ao Coordenador do Curso solicitar consulta e parecer do NDE em casos considerados omissos.

CAPÍTULO IV – DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 11 - Este regulamento pode ser alterado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, a qualquer tempo.

Art. 12 - Revogam-se as disposições em contrário.

Art. 13 - Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação.

Art. 14 - A oferta de monitoria de componentes curriculares aos estudantes será realizada de acordo com o Regulamento de Monitoria dos Cursos Subsequentes e Superiores do *Campus Vacaria*, aprovado pelo Conselho de *Campus* e vigente na presente data.

Núcleo Docente Estruturante
Curso Superior Bacharelado em Sistemas de Informação

Vacaria, _____ de _____

ANEXO 1 – Formulário de solicitação de validação de atividades curriculares complementares

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA VALIDAÇÃO DE ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

NOME DO ESTUDANTE: _____
 CPF: _____
 TURMA/SEM.INGRESSO: _____
 CURSO: _____
 FONE: _____

- 1) Anexe as cópias dos documentos (certificados, etc), numerando-os sequencialmente, apenas na primeira página (canto superior direito);
- 2) Os originais devem ser apresentados à coordenação do curso no momento da solicitação de validação. Os mesmos serão conferidos e devolvidos ao estudante em seguida;
- 3) Descreva os documentos na tabela abaixo, indicando a numeração correspondente;
- 4) Não serão avaliados os documentos apresentados fora do prazo, contendo rasuras/cortes ou ilegíveis.

Número documento	Descrição

Vacaria, _____ de _____ de 20 _____

 Assinatura do Estudante

ATIVIDADES COMPLEMENTARES - REGISTRO DE RECEBIMENTO – Comprovante do Estudante

A Coordenadoria do Curso Superior Bacharelado em _____ do *Campus* Vacaria informa que recebeu, na data de ____/____/____, _____ documentos referentes à solicitação de avaliação para fins de validação das horas de Atividades Complementares do(a) estudante _____

 Rubrica do coordenador de cursos superiores: _____

ANEXO 2 – Formulário para validação de atividades curriculares complementares**FORMULÁRIO PARA VALIDAÇÃO DE
ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES**

NOME DO ESTUDANTE: _____
 CPF: _____ TURMA/SEM.INGRESSO: _____
 CURSO: _____
 FONE: _____

A Coordenação do Curso Superior Bacharelado em Sistemas de Informação _____ do *Campus Vacaria* solicita que sejam validadas e arquivadas na pasta do estudante acima descrito as seguintes atividades complementares, descritas na tabela abaixo e acompanhadas de sua devida documentação comprobatória já conferida com o original pela coordenação no ato da solicitação.

Número documento	Descrição

Vacaria , _____ de _____ de 20_____

 Assinatura e carimbo da Coordenação de Curso

ANEXO IV - REGULAMENTO DE UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº _____, de _____ de _____.

Regulamenta de utilização do Laboratório de Ciências da Natureza do *Campus Vacaria*.

CAPÍTULO 1 – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Estas normas regulamentam o funcionamento do Laboratório de Ciências da Natureza do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *Campus Vacaria*.

CAPÍTULO 2 – DA FINALIDADE E HORÁRIOS DE OCUPAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

Art. 2º. No laboratório somente serão permitidos o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, de interesse do IFRS.

Art. 3º. Somente serão permitidas atividades de pesquisa e extensão quando previamente aprovadas pela Coordenadoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, Coordenadoria de Extensão ou de outros projetos oficiais do IFRS *Campus Vacaria*. Outras atividades deverão ser submetidas previamente por escrito junto ao Responsável Técnico de Laboratório e estarão sujeitas a aprovação.

Parágrafo único: Trabalhos de conclusão de curso são considerados como atividades de ensino e como tal deverão contar com um professor orientador para o acompanhamento das atividades.

Art. 4º. O horário de funcionamento do laboratório para aulas práticas deverá obedecer ao horário de aulas estabelecido pelas coordenações de curso.

Art. 5º. O laboratório será ocupado prioritariamente com atividades de ensino, visando às aulas práticas de componentes curriculares dos cursos do IFRS *Campus Vacaria*. Após o estabelecimento do horário de aulas práticas, atividades de pesquisa e extensão serão permitidas se aprovadas e pré-agendadas junto ao Responsável Técnico de Laboratório.

CAPÍTULO 3 – DO ACESSO E PERMANÊNCIA NO LABORATÓRIO

Art. 6º. O acesso ao laboratório será permitido a:

- I. Docentes em exercício lotados no *Campus Vacaria*.
- II. Estudantes do IFRS *Campus Vacaria* regularmente matriculados;
- III. Servidores do IFRS em exercício ou de terceiros designados para manutenções no laboratório com devida autorização do Responsável Técnico de Laboratório.
- IV. Terceiros e externos com a devida autorização, por escrito, do Setor de Ensino.

Art. 7º. O uso do laboratório aos fins de semana, recesso, feriados e fora do período letivo para atividades de pesquisa e/ou extensão deve ser previamente autorizado por escrito pelo Responsável Técnico de Laboratório, devendo o docente responsável pelo projeto de pesquisa e/ou extensão permanecer presente durante a realização das atividades, responsabilizando-se por qualquer eventualidade ocorrida na ocasião.

CAPÍTULO 4 – DO FUNCIONAMENTO E UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

Art. 8º. O laboratório deverá permanecer trancado quando nenhum usuário se fizer presente.

Art. 9º. Não deverão ser afixados quadros, cartazes, folhetos ou qualquer outro meio de informação dentro dos laboratórios e ou nas portas, sem a prévia autorização do Responsável Técnico de Laboratório.

Parágrafo único. Sinalizações de emergência, tensão e de organização serão permitidas sem necessidade de autorização.

Art. 10º. Não será permitida a retirada de materiais, reagentes, equipamentos, vidrarias e quaisquer outros materiais dos seus respectivos laboratórios, salvo em caso de autorização prévia, por escrito, do Responsável Técnico de Laboratório.

Art. 11º. É permitido o acesso ao armário de reagentes somente a pessoas autorizadas pelo Responsável Técnico de Laboratório.

Parágrafo únicoº. Nenhum material deverá ser retirado do armário sem que seja efetuado registro.

Art. 13º. A solicitação de materiais de consumo existentes em estoque deverá ser realizada com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas úteis. As solicitações de materiais de consumo inexistentes em estoque e aprovadas para compra estarão sujeitas aos prazos de realização de orçamentos, elaboração de processos, empenho e entrega dos fornecedores.

CAPÍTULO 5 – DAS ATRIBUIÇÕES E DEVERES

Art. 14º. São deveres dos docentes usuários dos laboratórios:

I. Cumprir e fazer cumprir o regulamento, as normas e as rotinas estabelecidas pelo Responsável Técnico de Laboratório.

II. Realizar as solicitações de preparo e/ou separação de materiais, equipamentos, soluções e reagentes para aulas práticas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas úteis, a ser realizada em formulário ou caderno próprio fornecido pelo Responsável Técnico de Laboratório.

III. Entregar ao Responsável Técnico de Laboratório, na primeira quinzena do início de cada semestre letivo, o planejamento semanal de suas atividades no laboratório assim como a relação de materiais, reagentes e equipamentos necessários à realização de suas atividades no laboratório para o semestre letivo corrente.

IV. Entregar ao Responsável Técnico de Laboratório, na primeira quinzena do início de cada semestre letivo, a relação de discentes bolsistas, monitores e outros sob a sua responsabilidade. Esta relação deverá ser preenchida e assinada em formulário próprio a ser fornecido pelo Responsável Técnico de Laboratório.

V. Respeitar os horários de ocupação dos laboratórios e de agendamento estabelecidos.

VI. Responsabilizar-se diretamente pelo uso do laboratório por todos os discentes, bolsistas e monitores sob sua orientação, observando a condição do laboratório ao final dos trabalhos, deixando-o organizado para as próximas atividades e orientando os discentes para fazer o mesmo.

VII. Responsabilizar-se pela manutenção da ordem do ambiente durante o uso das dependências do laboratório.

VIII. Responsabilizar-se diretamente por todos os materiais patrimoniados e reagentes nos laboratórios, sempre que estiver utilizando-os para aulas experimentais, atividades de pesquisa e em outras atividades.

IX. Previamente ao início dos experimentos práticos, explicar ou promover o entendimento pelos discentes dos procedimentos a serem executados no laboratório durante a aula prática.

X. Dispor adequadamente os resíduos não tratados, conforme orientação do Responsável Técnico de Laboratórios, e orientar da mesma forma os estudantes, tanto em aula prática como também em outras atividades.

XI. Registrar em local apropriado, definido pelo Responsável Técnico, quebras e avarias em vidrarias e outros materiais, dano, mau funcionamento ou funcionamento inadequado de equipamentos e instrumentos durante as atividades realizadas.

XII. Comunicar ao Técnico Responsável de Laboratório qualquer anormalidade constatada dentro do recinto.

XIII. Auxiliar o Responsável Técnico de Laboratório na organização e demais atividades concernentes ao bom funcionamento do laboratório e boas práticas laboratoriais.

XIV. Manter a ordem, a limpeza e a segurança nas dependências do laboratório, deixando-o em condições de ser utilizado após a realização de quaisquer atividades neste.

XV. Não acessar o laboratório sem portar e utilizar adequadamente jaleco, óculos de proteção, sapato fechado e calça comprida, mantendo os cabelos compridos presos, dando o devido exemplo para os discentes.

XVI. Obedecer, sem restrições, às Normas de Segurança Básicas de Laboratório.

XVII. Zelar e responsabilizar-se pela conservação dos equipamentos, consultando seus manuais e procedimentos operacionais padrão oficiais, disponibilizados pelo Responsável Técnico de Laboratório, previamente à utilização dos mesmos.

Art. 23º. São deveres do Responsável Técnico de Laboratório:

- I. Cumprir e fazer cumprir o regulamento, as normas e as rotinas estabelecidas.
- II. Zelar juntamente com a Chefia de Departamento por todos os materiais patrimoniados no laboratório, bem como reagentes, soluções e outros pertences do mesmo laboratório.
- III. Registrar, até o primeiro dia de cada mês, a relação da quantidade de reagentes controlados pela Polícia Federal consumidos no laboratório durante o mês anterior.
- IV. Registrar, na primeira quinzena do semestre letivo, a relação da quantidade de reagentes consumidos no laboratório durante o semestre anterior, bem como a relação das quantidades e características dos resíduos existentes dentro do laboratório.
- V. Promover o uso racional de reagentes e soluções, em comum acordo entre os professores usuários do laboratório.
- VI. Realizar a organização e demais atividades concernentes ao bom funcionamento do laboratório e boas práticas laboratoriais.
- VII. Manter atualizado e disponível no laboratório todos os documentos, tais como: Manual de Segurança, procedimentos operacionais padrão pertinentes, normas gerais de uso do laboratório, normas específicas etc.
- VIII. Realizar planos de gerenciamento de resíduos relacionado àqueles gerados no laboratório, em conformidade com as legislações ambientais vigentes.
- IX. Certificar-se do preenchimento de registros de ocorrência pelos usuários, referentes a quebras e avarias em vidrarias e outros materiais; dano, mau funcionamento ou funcionamento inadequado de equipamentos e instrumentos durante as atividades laboratoriais realizadas, bem como os registros de ocorrências de outras anormalidades.
- X. Documentar, na primeira quinzena do início de cada semestre letivo, a relação de materiais, reagentes e equipamentos necessários à realização das atividades do laboratório.
- XI. Fiscalizar a ordem, a limpeza e a segurança nas dependências do laboratório.
- XII. Obedecer, sem restrições, às Normas de Segurança Básicas de Laboratório.

Art. 24º. São deveres dos discentes e demais usuários dos laboratórios:

- I. Cumprir e fazer cumprir o regulamento, as normas e as rotinas do laboratório.
- II. Respeitar os horários de ocupação dos laboratórios e de agendamento estabelecidos, não utilizando os laboratórios nem realizando trabalho prático sem conhecimento e orientações de seu supervisor ou orientador.
- III. Zelar e responsabilizar-se pela conservação dos equipamentos e materiais disponíveis para o seu uso acadêmico-científico, utilizando corretamente de acordo com manual de instrução, normas de uso e orientações do professor.
- IV. Manter postura adequada dentro e nas imediações do laboratório, de modo a não perturbar o trabalho individual e/ou coletivo.
- V. Realizar, segundo orientações do professor e especificidades do laboratório, a lavagem de vidrarias e outros materiais utilizados, bem como a limpeza de bancadas e organização do laboratório após a sua utilização, deixando-o em condições de uso e desligando os equipamentos (exceto os equipamentos em que se especifique que não seja desligado).
- VI. Guardar, de acordo com a definição do docente e do Responsável Técnico de Laboratório, os materiais e vidrarias de experimentos em andamento em local específico para tal. Este local deverá ser demarcado e será estipulado pelo Responsável Técnico de Laboratório um período máximo de tempo em que será locado.
- VII. Comunicar ao professor orientador ou ao Responsável Técnico de Laboratório qualquer anormalidade constatada dentro do recinto.
- VIII. Acessar o laboratório portando os EPI's necessários (luvas, jaleco, óculos de proteção, sapato fechado e calça comprida) e utilizá-los adequadamente durante as atividades práticas, mantendo os cabelos compridos presos.
- IX. Obedecer, sem restrições, às Normas de Segurança Básicas de Laboratório.

X. Dispor os resíduos adequadamente, conforme orientado pelo professor orientador ou Responsável Técnico de Laboratório.

CAPÍTULO 6 – DAS PENALIDADES E DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 25º. O não cumprimento deste regulamento acarretará em:

Parágrafo 1º. Registro de ocorrência, advertência e encaminhamento para processo administrativo em caso de servidores, pelo órgão competente.

Parágrafo 2º. Registro de ocorrência, advertência e suspensão do acesso aos laboratórios, em caso de discentes e demais usuários, pelo órgão competente.

Art. 26º. Os casos omissos neste regulamento devem ser analisados pelo Responsável Técnico de Laboratórios e deliberados pela Assembleia Departamental.

Art. 27º. O presente regulamento entra em vigor a partir da sua publicação.

ANEXO V - REGULAMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Aprovado pelo Conselho de *Campus*, conforme Resolução nº _____, de _____ de _____.

Regulamenta do Núcleo Docente Estruturante no âmbito do IFRS *Campus Vacaria*.

CAPÍTULO I

Das considerações preliminares:

Art.1º. O presente Regulamento disciplina as atribuições e o funcionamento dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos Cursos Superiores do *Campus Vacaria*.

Art.2º. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e de assessoramento responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso Superior tem, por finalidade, a implantação e acompanhamento do mesmo.

CAPÍTULO II

Das atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

Art.3º. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

1. Elaborar o Projeto Pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
2. Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
3. Atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do curso;
4. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso;
5. Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
6. Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando a indicação ou substituição de docentes, quando necessário;
7. Promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão;
8. Fazer recomendações sobre medidas e ações a serem tomadas pela Coordenação do Curso, visando qualificá-lo;
9. Participar das reuniões agendadas pelo Presidente do NDE.

CAPÍTULO III

Da constituição do Núcleo Docente Estruturante:

Art.4º. O Núcleo Docente Estruturante será constituído de:

1. O Coordenador do Curso, como seu presidente;
2. Pelo menos cinco (5) professores pertencentes ao corpo docente do curso.

Art.5º. A indicação dos representantes docentes será feita através de eleição específica, para um mandato de dois (02) anos, com possibilidade de recondução.

1. Votam os professores em efetivo exercício que sejam atuantes no curso, componentes do colegiado.

CAPÍTULO IV

Da titulação e formação acadêmica dos docentes do Núcleo Docente Estruturante:

Art.6º. O NDE deverá ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Art.7º. Os docentes que compõem o NDE serão servidores docentes em efetivo exercício, participantes do colegiado do curso.

CAPÍTULO V

Das atribuições do presidente do Núcleo Docente Estruturante:

Art.8º. Compete ao Presidente do Núcleo:

1. Convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
2. Representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
3. Encaminhar as deliberações do Núcleo.

CAPÍTULO VI

Das reuniões:

Art.9º. O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros.

Art.10. As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria absoluta.

1- O *quorum* para a realização de reunião do Núcleo será de 50% mais 1.

Parágrafo único: Nas decisões em regime de urgência, o Presidente do NDE poderá decidir *ad referendum*. A decisão será homologada pelo NDE na reunião subsequente.

Art. 11. As reuniões deverão ser agendadas com antecedência mínima de uma semana, com exceção das reuniões extraordinárias, que serão convocadas com antecedência mínima de 48 horas.

CAPÍTULO VII

Das disposições finais:

Art.12º. O membro que faltar a três reuniões consecutivas ou cinco anuais, sem justificativa, será desligado do NDE.

Art.13. Os casos omissos serão resolvidos pelo NDE ou Conselho de *Campus*, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 14. O presente Regulamento entra em vigor após aprovação pelo Conselho de *Campus*.

Núcleo Docente Estruturante
Curso Bacharelado em Sistemas de Informação

Vacaria, _____, _____.

ANEXO VI – REGULAMENTO DESENVOLVIMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**CURSO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO****Regulamento de
Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia**

Dispõe sobre o regramento operacional do Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I e II do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *Campus Vacaria*.

CAPÍTULO I**DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (DCT) I e II do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, *Campus Vacaria*.

Art. 2º O DCT é considerado requisito para a obtenção de certificação final e emissão de diploma.

§ 1º O DCT é dividido em dois componentes curriculares, a saber: Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia I (DCT I) e Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia II (DCT II).

§ 2º Para cursar o DCT II, é necessário que o estudante tenha concluído o DCT I e esteja no último semestre do curso.

CAPÍTULO II**DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º O Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (DCT) do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação constitui-se numa atividade curricular obrigatória, que contempla a diversidade de aspectos de formação do estudante consolidado pela realização de um trabalho acadêmico, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do curso.

Art.4º O DCT consiste na elaboração, pelo estudante concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver a escrita e apresentação de um trabalho de pesquisa, podendo ser iniciação científica ou inovação tecnológica, conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O DCT será desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pelo colegiado e/ou coordenação de Curso.

§ 2º O DCT visa à aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências obtidas durante o curso, bem como o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos.

§ 3º O DCT consiste em uma atividade individual do estudante, realizada sob a orientação e avaliação docente.

§ 4º Durante o DCT I, o estudante deverá elaborar o seu projeto de iniciação científica ou inovação tecnológica, bem como um plano de trabalho detalhado para o DCT II.

§ 5º Durante o DCT II, o estudante executará o projeto, que pode ser na forma iniciação científica ou inovação tecnológica.

Art. 5º O DCT tem como objetivos gerais:

- I - Estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo atrelado ao curso;
- II – Possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;
- III - Permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do estudante;
- IV - Proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;
- V - Aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.
- VI – Criar sistemas de inovação tecnológica.

CAPÍTULO III DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Art. 6º No Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, o DCT deverá ser desenvolvido na modalidade escrita e apresentação de resultado iniciação científica ou inovação tecnológica, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de DCT expressa no *caput* deste artigo, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Definição do tema de pesquisa;
- b) Definição da metodologia de pesquisa;
- c) Revisão bibliográfica;
- d) Coleta de dados;
- e) Levantamento de requisitos do sistema computacional;
- f) Projeto do sistema computacional;
- g) Implementação e testes do sistema computacional;
- h) Validação e análise dos resultados obtidos;
- i) Elaboração da monografia final.

§ 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de monografia – tratamento escrito e aprofundado de um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica é a reflexão sobre o tema em estudo.

§ 3º A produção do texto monográfico orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico-científica do Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFRS, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

CAPÍTULO IV DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO

Seção I

Da apresentação escrita

Art. 7º Ambos, DCT I e II, deverão ser apresentados sob a forma escrita a cada membro da Banca Avaliadora com antecedência de, no mínimo, 15 dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente os seguintes itens:

- a) No DCT I:
- a. Resumo (podendo apresentar resumo em língua estrangeira);
 - b. Introdução (a qual deve conter o problema de pesquisa, justificativa, objetivos e questões norteadoras);
 - c. Fundamentação Teórica Preliminar;
 - d. Metodologia;
 - e. Resultados Esperados;
 - f. Plano de Trabalho do DCT II;
 - g. Referências.
- b) No DCT II:
- a. Resumo (podendo apresentar resumo em língua estrangeira);
 - b. Introdução (a qual deve conter o problema de pesquisa, justificativa, objetivos e questões norteadoras);
 - c. Fundamentação Teórica;
 - d. Metodologia;
 - e. Avaliação e Discussão sobre os Resultados Obtidos;
 - f. Considerações Finais;
 - g. Trabalhos Futuros;
 - h. Referências.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação de Curso, obedecidas as normas de formatação do Manual de Trabalhos Acadêmicos do IFRS.

Seção II

Da apresentação oral

Art. 8º A apresentação oral do DCT, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pelo Colegiado/Coordenação de Curso, sendo composto de três momentos:

- I - Apresentação oral do DCT pelo estudante;
- II - Fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;
- III - Escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do DCT pelo estudante é de, no mínimo, 20 minutos e, no máximo, 30 minutos, com tolerância máxima de 5 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 40 minutos.

§ 3º Aos estudantes com necessidades especiais serão facultadas adequações/adaptações na apresentação oral do DCT.

Art. 9º As apresentações orais dos DCTs (DCT I e II) ocorrerão no final de cada semestre do 2º período letivo, conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pelo Coordenador de Curso e aprovado pelo colegiado.

§ 1º O estudante somente poderá cursar o componente curricular DCT II se, e somente se, aprovado no DCT I.

Seção III

Da avaliação

Art. 10º A avaliação do DCT será realizada por uma Banca Avaliadora por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

Art. 11º Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

§ 1º As correções sugeridas devem ser incluídas na versão final, a qual deve ser aprovada pelo professor orientador e entregue no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a defesa na secretaria da Instituição.

Art. 12º Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do Professor Orientador, o estudante entregará à Biblioteca do *Campus* uma cópia do DCT em formato eletrônico, arquivo pdf e doc.

§ 1º O prazo para a entrega da versão final do DCT é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não podendo exceder a 15 (quinze) dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 13º O DCT somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva.

Art. 14º Os critérios de avaliação envolvem:

I - No trabalho escrito – a organização estrutural; a linguagem concisa; a clareza dos objetivos propostos; a coerência entre os objetivos e o desenvolvimento do DCT; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística e o esmero acadêmico-científico.

II - Na apresentação oral - a capacidade de argumentação, clareza e desenvoltura oral; conteúdo abordado; uso apropriado dos recursos; adequação do vocabulário utilizado; a exposição pertinente dos conceitos e terminologia técnica adequada; revisão e consolidação dos pontos principais nas considerações finais; a sequência lógica e a qualidade da apresentação gráfica e adequação ao tempo.

III - Na inovação tecnológica – os requisitos; a modelagem e a implementação.

Art. 15º A composição da nota será obtida por meio da soma das notas dos itens de cada critério avaliativo. A nota de cada critério será obtida através da média aritmética das notas atribuídas pelos avaliadores da Banca Avaliadora. A nota final do trabalho será obtida através da média ponderada das notas finais de cada critério avaliativo, considerando os pesos 3 para o trabalho escrito, 2 para a apresentação e 5 para o objeto do DCT (conteúdo da revisão bibliográfica, estudo de caso real, sistema computacional ou pesquisa de iniciação científica).

§ 1º Para ser aprovado, o estudante deve obter nota final igual ou superior a 7 (sete). Em caso de exame, a nota final deve ser igual ou superior a 5 (cinco).

§ 2º Caso o estudante seja aprovado com ressalvas no DCT I ou II, haverá uma segunda oportunidade que pressupõe a readequação do trabalho e a reapresentação no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

§ 3º Em caso de reprovação no DCT I ou II, o estudante deverá realizar a matrícula e cursar novamente o componente curricular, ficando a emissão do diploma de conclusão de curso vinculada à aprovação do estudante.

Art. 16º Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o DCT será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação. Por fim, o estudante será reprovado sem direito a reapresentar uma nova versão do mesmo trabalho a Banca Avaliadora.

CAPÍTULO V

DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA

Art. 17º A Banca Avaliadora será composta por, no mínimo, 3 membros titulares e, no máximo, 4 membros.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º O Professor Orientador deverá indicar os demais membros da Banca Avaliadora, sendo indicados no mínimo 3 (2 titulares e 1 suplente) e no máximo 5 membros (2 titulares e 3 suplentes).

§ 3º Qualquer servidor do IFRS poderá integrar a Banca Avaliadora, desde que possua formação superior relacionada à área de concentração do DCT.

§ 4º O coorientador, quando houver, poderá compor a Banca Avaliadora, porém, sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 5º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao IFRS, desde que possua formação superior relacionada à área de concentração do DCT e sem vínculo com o trabalho.

§ 6º A data e horário da Banca Avaliadora, bem como os integrantes indicados pelo Professor Orientador, serão divulgados pelo coordenador do curso, no mínimo, 10 dias antes da apresentação oral.

§ 7º Pelo menos um integrante da Banca Avaliadora deverá ser da área técnica.

Art. 18º Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 19º Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 20º Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alterações dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

CAPÍTULO VI

DA ORIENTAÇÃO

Art. 21º A orientação do DCT será de responsabilidade de um professor do curso ou de área afim do quadro docente.

§ 1º É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (estudantes, orientadores e Coordenação de Curso).

Art. 22º Na definição dos orientadores devem ser observadas, pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso, a oferta de vagas por orientador, definida quando da oferta do componente curricular, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 04 (quatro) por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 23º Compete ao Professor Orientador:

- I - Orientar o(s) estudante(s) na elaboração do DCT em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

- II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os estudantes e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.
- III - Participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca.
- IV - Orientar o estudante na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do DCT, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.
- V - Efetuar a revisão da monografia e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.
- VI - Acompanhar as atividades de DCT desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.
- VII - Registrar em uma planilha o dia de atividade, as ações desenvolvidas e a assinatura do orientador e do(s) estudantes(s).
- VIII - Emitir pareceres sobre seus orientandos, quando solicitado.

Art. 24º Compete ao Estudante:

- I – Observar e cumprir a rigor as regras definidas neste Regulamento, bem como, os prazos divulgados no Calendário de Realização do DCT.
- II – Atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.
- III – Escolher o orientador de acordo com a disponibilidade do mesmo e interesse do próprio estudante, contemplando também a tipologia do trabalho a ser desenvolvido e a temática a ser abordada.
- IV – Comparecer aos atendimentos agendados com o orientador ou coorientador.
- V – Atender as orientações e solicitações, procurando qualificar o trabalho constantemente, buscando materiais que contribuam para o desenvolvimento da atividade.
- VI – Buscar, constantemente, orientação e coorientação.
- VII – Responsabilizar-se pela entrega dos documentos exigidos para a apresentação e conclusão do trabalho, respeitando os prazos estipulados.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 25º Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do DCT ficam a cargo do estudante.

Art. 26º Cabe ao Colegiado/Coordenadoria de Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do DCT e o estabelecimento de normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 27º O estudante que não cumprir os prazos estipulados neste regulamento e/ou calendário de realização previamente divulgado deverá enviar justificativa por escrito ao colegiado do curso que julgará o mérito da questão.

Art. 28º Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado/Coordenadoria de Curso e pelo Professor Orientador.

Art. 29º Compete à Coordenadoria de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.