



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAMPUS RIO DO SUL

Julho/2022



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUSA DE OLIVEIRA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Diretor Geral do Campus Rio do Sul
ANDRÉ KUHN RAUPP

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão
ISABEL CRISTINA MULLER

Coordenador Geral de Ensino
JONAS DA SILVA DOGE

Coordenador do Curso
JULIANO TONIZETTI BRIGNOLI

Comissão Responsável pela Elaboração do PPC
ANDRÉ ALESSANDRO STEIN
CRISTHIAN HECK
DANIEL GOMES SOARES
FÁBIO ALEXANDRINI
JULIANO TONIZETTI BRIGNOLI
MARCELA LEITE
PATRICIA BLINI ESTIVALETE
RODRIGO CURVELLO





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Identificação Geral do Curso.....	5
Quadro 02 – Matriz curricular.....	30
Quadro 03 – Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos.....	33
Quadro 04 – Relação dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares ofertados na modalidade EaD	37
Quadro 05 - Relação dos integrantes da equipe multidisciplinar no <i>Campus</i> Rio do Sul.....	38
Quadro 06 - Síntese do cômputo de horas para a Curricularização da Pesquisa e Extensão ..	44
Quadro 07 – Ementário dos Componentes Curriculares Obrigatórios.....	57
Quadro 08 – Ementário dos Componentes Curriculares Optativos	97
Quadro 09 – Corpo Docente	107
Quadro 10 – Corpo Técnico Administrativo.....	112
Quadro 11 - Estrutura Física da Unidade Urbana <i>Campus</i> Rio do Sul.....	115
Quadro 12 - Estatística de Acervos / Exemplares por Classificação Cnpq - Biblioteca - <i>campus</i> Rio do Sul - Unidade Urbana	117
Quadro 13 – Infraestrutura para o curso de Ciência da Computação.....	118



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO.....	5
3. CONTEXTO EDUCACIONAL.....	8
3.1 Histórico da Instituição - Campus	8
3.2 Justificativa da Criação do Curso	9
3.3 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso.....	11
4 OBJETIVOS DO CURSO.....	12
4.1 Objetivo Geral	12
4.2 Objetivos Específicos	12
4.3 Requisitos e Formas de Acesso ao Curso.....	12
5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	14
5.1 Políticas de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação	14
5.2 Políticas de Apoio ao Estudante	16
5.2.1 Assistência Estudantil.....	16
5.2.2 Atividades de Nivelamento	17
5.3 Políticas de Acessibilidade e Inclusão.....	17
5.3.1 Educação Inclusiva e Atendimento Educacional Especializado	18
5.3.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)	18
6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	20
6.1 Perfil do Egresso.....	20
6.2 Campo de Atuação.....	22
6.3 Organização Curricular	23
6.3.1 Relação Teoria e Prática	23
6.3.2 Prática Profissional	24
6.3.3 Interdisciplinaridade	24
6.4 Matriz Curricular	30
6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2023.....	30
6.4.2 Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos	33
6.5 Educação a distância (EaD).....	34
6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD	35
6.5.2 Estrutura física disponível no campus	36
6.5.3 Atividades de Tutoria	37
6.5.4 Equipe Multidisciplinar	38
6.5.5 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem.....	39
6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	39





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.5.7 Material Didático	40
7 Representação Gráfica do Perfil de Formação	41
7.1 Ações de Extensão	41
7.2 Curricularização da Extensão e da Pesquisa.....	42
7.3 Linhas de Pesquisa	44
7.4 Atividades Curriculares Complementares	45
7.5 Atividades de Monitoria	46
7.6 Trabalho de Conclusão de Curso.....	46
7.7 Estágio Curricular Supervisionado.....	47
7.7.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	47
7.7.2 Estágio Curricular não obrigatório	48
8 AVALIAÇÃO	49
8.1 Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem	49
8.2 Sistema de Avaliação do Curso	52
8.3 Aproveitamento de Estudos.....	54
8.4 Avaliação de Extraordinário Saber.....	55
8.5 Expedição de Diploma.....	56
9 EMENTÁRIO.....	57
9.1 Componentes Curriculares Obrigatórios	57
9.2 Componentes Curriculares Optativos.....	97
10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO.....	107
10.1 Descrição do Corpo Docente	107
10.2 Coordenação de Curso.....	107
10.3 Núcleo Docente Estruturante.....	109
10.4 Colegiado de Curso	110
10.5 Descrição do Corpo Técnico Administrativo Disponível	112
10.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação..	114
11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL.....	115
11.1 Biblioteca.....	116
11.2 Áreas de Ensino e Laboratórios.....	118
11.3 Áreas de Esporte e Convivência.....	119
11.4 Áreas de Atendimento ao Estudante.....	120
11.5 Acessibilidade.....	122
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
13 REFERÊNCIAS	124



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC
14 APÊNDICE 127



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presente em todos os estados, os Institutos Federais contêm a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecendo formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio com os Colégios Agrícolas de Araquari e Campus Camboriú, até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições somaram-se a recém-criada unidade de Videira e as unidades avançadas de Blumenau, Luzerna, Ibirama e Fraiburgo.

O IFC possui atualmente 15 Campi, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira, além de uma Unidade Urbana em Rio do Sul e da Reitoria instalada na cidade de Blumenau.

O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei nº 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiam todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e o Projeto Político Pedagógico Institucional – PPI, com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação, com o intuito de justificar a necessidade institucional e demanda social, considerando o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO

Quadro 01 – Identificação Geral do Curso

DENOMINAÇÃO DO CURSO	Bacharelado em Ciência da Computação
COORDENADOR	Juliano T. Brignoli SIAPE: 1.780.628 CPF: 751.019.399-00 40 horas DE Doutorado (47)3525-8600 juliano.brignoli@ifc.edu.br
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	André A. Stein SIAPE: 1.814.526 CPF: 027.844.819-48 40 horas DE Mestrado (47)3525-8600 andre.stein@ifc.edu.br
	Cristhian Heck SIAPE: 2.323.456 CPF: 044.393.739-76 40 horas DE Mestrado (47)3525-8600 cristhian.heck@ifc.edu.br
	Fábio Alexandrini SIAPE: 1.757.999 CPF: 806.819.649-87 40 horas DE Doutorado (47)3525-8600 fabio.alexandrini@ifc.edu.br
	Daniel G. Soares SIAPE: 1.641.568 CPF: 038.724.219-80 40 horas DE Mestrado (47)3525-8600 daniel.soares@ifc.edu.br
	Patricia B. Estivaleta SIAPE: 1.889.292 CPF: 808.753.600-25 40 horas DE Doutorado (47)3525-8600 patricia.estivaleta@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Rodrigo Curvello SIAPE: 1.810.957 CPF: 026.089.939-90 40 horas DE Mestrado (047)3525-8600 rodrigo.curvello@ifc.edu.br
MODALIDADE	Presencial
GRAU	Superior
TITULAÇÃO	Bacharel em Ciência da Computação
LOCAL DE OFERTA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Rio do Sul Rua Abraham Lincoln, 210 – Bairro Jardim América – 89.160-202 – Rio do Sul-SC (047) 3525-8600 cienciaadacomputacao.grad.riodosul@ifc.edu.br http://www.ifc-riodosul.edu.br
TURNO	Integral (Matutino / Vespertino)
NÚMERO DE VAGAS	40 (quarenta)
CARGA HORÁRIA DO CURSO	Núcleo Básico: 2400 h Formação Profissional: 800 h Trabalho de Conclusão de Curso: 120 h Atividades Curriculares Complementares: 180 h Curricularização da Extensão e da Pesquisa: 660 h Carga horária Total do Curso: 3.200
PERIODICIDADE DE OFERTA	Oferta anual
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO	8 semestres
RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO CURSO	Resolução Ad Referendum nº 04/Conselho Superior/IFC de 05/08/2009, que aprova a criação do Curso de Ciência da Computação.
Legislações vigentes para o curso: <ul style="list-style-type: none">● Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN: Lei nº 9.394/1996;● Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação, carga horária mínima e tempo de integralização: Parecer CNE/CES nº 776/1997; Parecer CNE/CES nº 583/2001; Parecer CNE/CES nº 67/2003;● Carga Horária e conceito de hora-aula: Parecer CNE/CES nº 261/2006; Resolução	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

CNE/CES nº 3/2007;

- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: Lei nº 11.645/2008; Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004;
- Política Nacional de Educação Ambiental: Lei nº 9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002;
- Língua Brasileira de Sinais: Decreto nº 5.626/2005;
- Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida: Lei 10.098/2000; Decreto nº 5.296/2004;
- Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES nº 01/2010;
- Estágio de estudantes: Lei 11.788/2008;
- Resolução CNE 01/2012: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para inclusão de conteúdos que tratam da educação em direitos humanos;
- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012;
- Duração e carga horária dos cursos de Bacharelado: Parecer CNE/CES 8/2007; Resolução CNE/CES 2/2007;
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura 2010;
- Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012- Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação;
- Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências;
- Parecer do CNE/CES nº 136/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação;
- Resolução CONSUPER nº 10/2021 – Organização Didática dos Cursos do IFC;
- Resolução Ad Referendum 02/2022 IFC/CONSUPER – Curricularização da Extensão e da Pesquisa.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

3. CONTEXTO EDUCACIONAL

3.1 Histórico da Instituição - Campus

A Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul foi idealizada a partir de agosto de 1972, em razão da alta prioridade que representa a Agricultura no contexto da atividade econômica na Região do Alto Vale do Itajaí e das reivindicações das comunidades rurais da região através da Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí – FEDAVI que liderou o estudo de viabilidade de uma Escola Agrotécnica Federal para o Alto Vale, sendo este entregue ao então Presidente da República, Exmo. O Sr. Emílio G. Médici.

O campus de Rio do Sul integrante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense foi implantado inicialmente como Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul, criada pela Lei n. 8.670 de 30 de junho de 1993.

A Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul iniciou suas atividades didáticas com o curso de Técnico em Agropecuária, funcionando em regime de internato e semi-internato, com atividades em período integral, com aulas teóricas e práticas, nos períodos matutino e vespertino.

Em dezembro de 2008, com o advento da Lei 11982/2008, a Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul, antiga EAFRS, foi transformada em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, pertencendo ao Instituto Federal Catarinense, denominando-se Campus Rio do Sul, sendo autorizado a oferecer cursos superiores, os quais passam a ser ofertados a partir do ano de 2010.

Com a passagem de Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul para Instituto Federal Catarinense, o campus de Rio do Sul instalou uma nova unidade denominada de Unidade Urbana, onde atualmente funcionam quatro cursos superiores (Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Ciência da Computação, Licenciatura em Física e Pedagogia) e dois cursos técnicos (Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Agrimensura – subsequente ao Ensino Médio).

Em 2010 iniciou-se em Rio do Sul a estruturação da área de mecânica. Desde então foram realizados cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), inicialmente em parceria com a Prefeitura Municipal de Agrolândia, formou-se a primeira turma de Qualificação em Caldeiraria. Seguiram-se os cursos em Rio do Sul, qualificando profissionais em Usinagem, Fundição e Torneiro Mecânico. Atualmente, são ofertados cursos FIC nas áreas de Soldagem e Projeto Mecânico.

Em 2015 o IFC – Rio do Sul assinou uma parceria com o Centro de Educação Profissional do Estado de Santa Catarina (CEDUP) por intermédio de Protocolo de Cooperação, tendo por objetivo incentivar o intercâmbio técnico, científico, cultural e administrativo entre as instituições para o desenvolvimento de pesquisas, cursos, concursos, estágios, consultorias e outros serviços correlatos. O CEDUP está construído em terreno de 14 mil metros quadrados, fora de área de risco de enchente



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

e a estrutura foi viabilizada por meio do programa Brasil Profissionalizado do Ministério da Educação (MEC), foram investidos R\$ 4 milhões em edificações e mais R\$ 2 milhões em equipamentos e mobiliário. O prédio conta com 10 laboratórios para aulas práticas e 12 salas de aula em uma área de três mil metros quadrados. Em 2016 o convênio foi ampliado, Anexo 2, e o IFC – Rio do Sul passou a ter uso exclusivo de toda a infraestrutura.

3.2 Justificativa da Criação do Curso

A nova economia baseada na globalização e na modalidade digital de prover serviços sugeriu e demandou às Instituições de Ensino Superior a necessidade da avaliação, projeção e implantação de cursos de Informática no âmbito de sua abrangência.

A implantação do curso Bacharelado em Ciência da Computação no Instituto Federal Catarinense Campus Rio do Sul justifica-se nos resultados apontados pela comissão de avaliação dos cursos superiores formada por docentes desta mesma instituição. Nesta avaliação é apresentada a necessidade de um curso superior na área de informática sem uma identificação específica. Entre os cursos existentes da área de informática, alguns merecem destaque: Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Engenharia de Software.

A denominação Bacharelado em Ciência da Computação é sugerida para os cursos de graduação que visam à formação de um egresso para atuar em Computação como atividade-fim. Ciência da Computação dirige a formação para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação, preparando o egresso para atuação tanto no mercado como nas Universidades ou instituições de pesquisa.

Em temas mais plausíveis e em consonância com a missão institucional do IFC, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi motivado, em especial, pelo caráter regional e global de expansão dos serviços de TI, principalmente, pelas mudanças operacionais e culturais causadas pelo uso intensivo e irreversível da Internet e das plataformas digitais.

Em relação a outros cursos superiores da área de Informática, Ciência da Computação permite uma formação mais completa e de visão mais abrangente que possibilitará ao egresso atender as necessidades do mercado, desenvolver pesquisas em Ciência da Computação, inovar em termos de metodologias e tecnologias e criar empreendimentos.

Atualmente o Instituto Federal Catarinense Campus Rio do Sul/SC oferta o curso Técnico em Informática Integrado ao ensino médio. A implantação do curso de Bacharelado em Ciência da



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Computação possibilitou a verticalização dos cursos ofertados e, também, um melhor aproveitamento das instalações físicas, corpo docente e infraestrutura laboratorial existentes.

Os professores da Computação IFC Rio do Sul e as empresas parceiras do NIAVI – Núcleo de Informática do Alto Vale do Itajaí da ACIRS Associação Empresarial de Rio do Sul realizaram uma pesquisa diagnóstica da cadeia produtiva de Tecnologia da Informação e Comunicação da Região. Um dos focos foi às demandas de capacitação de Recursos Humanos nas áreas de interesse do mercado levantadas em uma pesquisa quantitativa, pois o mercado local está em expansão e a oferta está muito aquém da demanda, exigindo a busca de profissionais em outras regiões.

É observado o fato de que a maioria dos alunos que iniciam o curso de Bacharelado em Ciência da Computação é convidada por empresas locais a fazer estágios já nos primeiros semestres e depois dos dois anos possíveis de estágio já estão empregados ou são empreendedores, neste caso, vários oriundos de projetos iniciados por *startups*. Também nesse aspecto é oportuno citar o fato de que muitos alunos iniciam sua carreira profissional em regime de trabalho remoto, podendo estabelecer relações contratuais inclusive com empresas internacionais no setor de TI.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) do IFC - Campus Rio do Sul foi aprovado pela Resolução Ad Referendum do Consuper/IFC nº 09/2010, iniciando suas atividades no ano de 2011. Desde então o curso passou por estudos junto ao Núcleo Estruturante e Colegiado de Curso para discussões e melhorias. O Curso de Ciência da Computação é Reconhecido pelo MEC, através da Portaria nº 310 de 28 de abril de 2015. A Renovação do Reconhecimento do Curso foi realizada conforme Portaria nº 918, de 27 de dezembro de 2018.

Em 2017 foi aprovada a segunda versão do PPC de Ciência da Computação e em 2021, a terceira versão do PPC. Na versão 2021 o PPC foi reformulado para atendimento de 75% de unicidade entre os demais cursos de BCC ofertados no IFC, conforme previsto na Organização Didática do IFC, no Planejamento Estratégico do IFC (2018 - 2021) e no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFC (PDI - 2019 - 2023).

Para reformulação do PPC para os ingressantes a partir de 2023, foram consideradas as atualizações realizadas no eixo unificado entre os Cursos de Bacharelado em Ciência da Computação dos Campi Blumenau, Rio do Sul e Videira, as diretrizes curriculares para os cursos de graduação em computação, bem como inclusão da curricularização da pesquisa e da extensão na matriz curricular, em atendimento a Resolução do CNE/CES nº 07/2018 e Resolução do Consuper/IFC nº 13/2022.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

3.3 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

Os atuais indicadores socioeconômicos brasileiro apontam uma emergente necessidade de profissionais que fomentem o conjunto de demandas técnico-científico que abrange a área de computação.

As associações e organizações de empresas e de profissionais na área de Tecnologia da Informação e empresas especializadas em mão de obra indicam inclusive apagão de mão de obra para os próximos anos.

Tal carência legitima a responsabilidade de instituições com a missão, como a do Instituto Federal Catarinense, criar cursos que oferecem a oportunidade de formação profissional de qualidade, articulada com as constantes mudanças da ciência e da tecnologia, possibilitando a inserção ativa e autônoma dos indivíduos no mundo do trabalho.

Neste sentido, a concepção do curso de Ciência da Computação deste campus, vem contemplar dois principais aspectos, definidos em nosso plano institucional: (1) a demanda de profissionais de computação técnico e cientificamente especializados; e (2) o fomento a formação continuada de egressos dos cursos técnicos de informática fornecidos pela instituição.

O curso de Ciência da Computação, além do favorecimento da formação continuada a egressos de seus cursos técnicos em informática, torna-se necessário e fundamental, para o desenvolvimento intelectual do atual modelo de educação proposto no Projeto Institucional (PPI) deste Instituto. Além de formação técnica, consolidada em suas bases curriculares, o curso de Ciência da Computação prevê em sua matriz, a execução de atividades extracurriculares, obrigatórias, que visam oportunizar experimentos que tangem a formação de indivíduos capazes de investir na inovação do seu meio profissional.

Assim, este projeto, considera que discentes deste curso, durante seu processo de formação envolvam-se com atividades que contemplam a participação (passiva e ou ativa) em semanas acadêmicas, congressos, feiras tecnológicas, visitas técnicas, atividade de pesquisa e extensão e/ou intercâmbio estudantil entre grupos de pesquisa, atuantes e reconhecidos no âmbito da Rede Federal de Ensino Profissional e Tecnológica.

Quanto aos princípios didáticos metodológicos, entende-se que a sistematização do processo de ensino precisa favorecer ao discente a elaboração crítica dos conteúdos. Para promover tal elaboração, a utilização e aplicação de métodos e técnicas que promovam o ensino através da pesquisa valorizando as relações solidárias e democráticas, e promovendo aspectos multiplicadores da transformação social, através da atividade de extensão.

Deste modo, egressos do curso de Ciência da Computação, durante seu processo de formação



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

serão estimulados, no decorrer de cada disciplina, a realização de, entre outras atividades, pesquisas de campo, oficinas, trabalhos em grupo, debate e discussões, estudo dirigido, estudo de texto, demonstrações em laboratórios, entrevista, observação e análises das práticas escolares, visitas, estágios, cursos extracurriculares, e palestras.

4 OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Objetivo Geral

Formar profissionais, com bases científicas e tecnológicas, para atuar na área de Tecnologia da Informação e Comunicação, contribuindo com o desenvolvimento e a inovação socioeconômica.

4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso são:

- a) Capacitar o aluno a desenvolver novas aplicações e projetos de software que vislumbra trazer benefícios sociais, ambientais e econômicos;
- b) Prover ao aluno consciência de sua responsabilidade na solução dos problemas da sociedade;
- c) Prover ao aluno a capacidade de liderança, trabalho em equipe e empreendedorismo.

4.3 Requisitos e Formas de Acesso ao Curso

A seleção para os Cursos de Graduação do IFC é realizada 100% pelo SISU para o processo regular. As vagas que não forem preenchidas pelo SISU serão ofertadas por meio dos processos de cadastro de reserva e/ou vagas não ocupadas, os quais utilizam a análise do histórico escolar como critério de seleção. O IFC utiliza o Sistema de Ações Afirmativas (cotas) em todas as chamadas do processo seletivo, conforme Lei 12.711/2012, Lei 13.409/2016 e Resolução 37/2016 do CONSUPER.

Para ingresso no Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação é necessário que o candidato tenha concluído o Ensino Médio e submeta-se à seleção prevista pela Instituição.

Também é possível ingressar no Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação através de Editais de Transferência, de acordo com os critérios definidos na Organização Didática do IFC. São modalidades de transferência: transferência interna (destinada ao ingresso de estudantes provenientes de outros cursos de graduação do IFC e que desejam mudar de curso e de campus),



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

transferência externa (destinada ao ingresso no curso do IFC, de estudantes provenientes de outras instituições de ensino) e transferência ex officio, conforme determinação da legislação vigente.

As formas de ingresso para o Curso de Ciência da Computação respeitarão as ações afirmativas, de acordo com as leis vigentes, deliberadas pelo Colegiado de Dirigentes do IFC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Plano de Desenvolvimento Institucional do IFC estabelece um conjunto de macro orientações necessárias para apoiar o desenvolvimento de estratégias e ações no âmbito da sua missão enquanto entidade que inclui também, a educação tecnológica. Sob este aspecto, ao se referir de maneira especial ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Campus Rio do Sul, destacam-se as seguintes políticas de apoio institucional para a sua implementação:

5.1 Políticas de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação

As políticas de ensino, que visam atender tanto a educação básica quanto a superior, estão demarcadas pela atuação dos Institutos Federais. Esta instituição traz na sua concepção a educação profissional e tecnológica como um “processo de construção social que ao mesmo tempo qualifique o cidadão e o eduque em bases científicas, bem como ético-políticas, para compreender a tecnologia como produção do ser social, que estabelece relações sócio-históricas e culturais de poder” (BRASIL, 2003, p. 10).

Pensar em políticas públicas de ensino demanda destacar a ação política, orgânica ou não, de diferentes atores e contextos institucionais marcadamente influenciados por marcos regulatórios fruto de orientações, compromissos e perspectivas – em escala nacional e mundial –, preconizados, entre outros, por agências e/ou organismos multilaterais e fortemente assimilados e/ou naturalizados (DOURADO, 2007, p. 922).

A Extensão é compreendida como processo educacional que incorpora a formação humana, levando em conta as características locais, sociais, culturais e científicas, podendo tornar o conhecimento produzido acessível a própria instituição e aos cidadãos, razão da existência da extensão. Assim, por meio das políticas da extensão, é possível a revitalização institucional, pois suas ações estabelecem como prioridade as demandas e as experiências externas da comunidade, visando atender a concretude dos processos formativos. É preciso ressaltar, a relevância da extensão para a renovação da prática e métodos acadêmicos. As atividades extensionistas quando desenvolvidas em diálogo com a comunidade colaboram para superar a repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A política de extensão do IFC tem por objetivo a construção do conhecimento científico em diálogo com a comunidade. Neste sentido, o IFC empenha-se na superação da desigualdade, fator que ainda gera exclusão dentre os cidadãos. Socializar o conhecimento construído, além de fortalecer a parceria mútua no campo do conhecimento, também instiga os cidadãos a participarem com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

responsabilidade e compromisso em projetos que buscam melhoria de vida, por meio da educação. Para isso, os Programas, Projetos e Ações da Instituição devem considerar as necessidades da comunidade, firmar intercâmbio que resulte na reflexão-ação da realidade e permitir o fortalecimento da indissociabilidade entre ensino, extensão, pesquisa e inovação. As políticas públicas de extensão são garantidas a partir Constituição Brasileira (1988), da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), do Plano Nacional de Educação (2014-2024), que determina 10% da carga horária dos cursos em curricularização da extensão e das Diretrizes Nacionais de Extensão.

A pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino, da extensão e da inovação e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisa preconizadas pela legislação vigente. Alinhada às concepções e princípios apresentados neste documento, a política de pesquisa e inovação³ do IFC organiza-se de modo a contemplar as indicações expressas na Lei 11.892/2008, quanto à finalidade e características dos IFs: “realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.” (BRASIL, 2008).

Na mesma lei, um dos objetivos dos IFs é o de “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.” Considerando as relações existentes entre ensino, extensão, pesquisa e inovação e sua integração nas atividades acadêmicas, a pesquisa desenvolvida nas diversas áreas da ciência é entendida como procedimento sistemático, criativo que busca coerência lógica e crítica para intervenção na realidade.

A política de pesquisa do IFC também se alinha ao marco legal da ciência, tecnologia e inovação vigente, pois que atende aos seus princípios, em que se destacam: a promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; a promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; a redução das desigualdades regionais; a descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente

federado; a promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; a promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica; a simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação; dentre outros (BRASIL, 2016).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

5.2 Políticas de Apoio ao Estudante

5.2.1 Assistência Estudantil

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto n° 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos: democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando ao atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

O Programa de Assistência Estudantil (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros. O PAE destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda per capita de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis.

Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades:

- **Auxílio-Moradia:** destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de aluguel, em razão do ingresso no IFC, e que sejam oriundos de outros municípios ou de zonas rurais distantes, para que possam residir nas proximidades do campus.
- **Auxílio-Permanência I:** destinado a estudantes em extrema vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material didático, entre outras, cujos serviços correspondentes não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico.
- **Auxílio-Permanência II:** destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

didático, entre outras, cujos serviços não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico.

Os estudantes contemplados com o Auxílio-Moradia podem acumular este com mais um auxílio do PAE: Permanência I ou Permanência II. Os Auxílios Permanência I e Permanência II não são acumuláveis. Qualquer auxílio financeiro do PAE pode ser acumulado com bolsas recebidas pelo estudante, tais como Bolsa Pesquisa (Pibic-AF; Pibic-EM; Pibiti), Bolsa Extensão, Pet Educação, Pibid, Monitoria e Bolsa Permanência MEC.

5.2.2 Atividades de Nivelamento

Um dos requisitos necessários para a compreensão de conteúdos elementares da computação é o conhecimento com domínio em Matemática Básica, ou seja, aqueles conteúdos desenvolvidos no currículo do Ensino Médio por orientação da Organização Didática. Considerando que a partir de experiências anteriores percebidas no processo de ensino e aprendizagem do curso onde, existe uma considerável parcela dos acadêmicos ingressantes com altíssima deficiência nos conteúdos de Matemática Básica, optou-se na oferta da disciplina – Pré-Cálculo como forma de oportunizar o nivelamento de turma necessário para que possam ser desenvolvidos os conteúdos mais complexos e específicos inerentes a formação do Bacharel em Ciência da Computação.

Observa-se a oferta de cursos de Computação que partem da premissa que todos os ingressantes já possuam os conhecimentos básicos necessários para o bom acompanhamento das aulas e, já iniciam a partir de um certo grau de complexidade a exposição de conteúdos. No entanto, a frustração do docente e, obviamente do acadêmico pode surgir em momentos posteriores, prejudicando a apropriação de toda uma sequência correlacionada de objetos de aprendizagem acarretando no aumento dos índices de reprovação e de evasão do curso.

5.3 Políticas de Acessibilidade e Inclusão

Em seu PDI o IFC estabelece objetivos para com as Políticas de Inclusão e Diversidade que estão em consonância direta com sua missão: “*Proporcionar educação profissional atuando em ensino, pesquisa e extensão comprometidos com a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional*”, além de criar mecanismos que promovam inclusão, diversidade e direitos humanos, evitem a evasão e favoreçam a permanência na instituição.

A Política Inclusão e Diversidade do IFC tem por objetivo promover a inclusão, o respeito à diversidade e aos direitos humanos no âmbito do IFC, com vistas à construção de uma instituição



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

inclusiva, permeada por valores democráticos e éticos. A Política Inclusão e Diversidade se concretiza e se organiza pelas seguintes instâncias no âmbito das unidades do IFC (em cada campus e na Reitoria):

- I - Comitê de Diversidade e Inclusão, composto pelos núcleos inclusivos.
- II - Núcleos inclusivos: a) Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI)
b) Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)
c) Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES)

§ 1o É facultada a implementação do Núcleo de Educação do Campo aos campi cujas características manifestem esta necessidade.

§ 2o É facultativo aos campi e à Reitoria, respeitando suas especificidades, a formação de outros núcleos inclusivos, conforme disposto no Art 38.

5.3.1 Educação Inclusiva e Atendimento Educacional Especializado

Vem sendo discutida institucionalmente a formulação de espaço para a promoção da diversidade e inclusão no IFC, de forma a contemplar ações de inclusão nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e de necessidades específicas, e para a defesa dos direitos humanos. Em desenvolvimento, por grupo de trabalho já instituído e com representação de todos os campi, a proposta inicial de organização prevê que, em cada campus, haja um núcleo como instância que aborde temas como diversidade e inclusão, questões afro-brasileiros e indígenas, de gênero e sexualidade, e pessoas com necessidades específicas. Os campi poderão instituir mais núcleos, de acordo com as suas especificidades.

A instituição de espaços para sensibilização, discussão e incentivo à cultura da inclusão é medida fundamental para garantir condições de permanência e êxito na instituição. Nesta perspectiva, o IFC busca promover a inclusão, não apenas em respeito à legislação vigente, mas compreendendo como seu dever, por ser uma instituição de ensino, acolher e prover uma educação digna a todos os discentes, respeitando suas singularidades.

5.3.2 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)

Conforme disposto no art. 55. do Regimento Interno do IFC Campus Rio do Sul, o Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) é voltado para o fomento a estudos das questões relativas à inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas, e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

desenvolvimento de ações de inclusão e quebra de barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

Ligado diretamente à DEPE, tem como atribuições:

- I - Desenvolver ações de implementação de políticas de inclusão, conforme as demandas existentes na região de abrangência;
- II - Contribuir para as políticas de inclusão das esferas municipal, estadual e federal;
- III - Articular e promover ações referentes à questão da equidade e da proteção dos direitos de pessoas com deficiência e necessidades específicas, através de atividades nas áreas de ensino, pesquisa e extensão;
- IV - Sensibilizar a comunidade do campus e da Reitoria, por meio de espaços de debates, vivências e reflexões, quanto a cultura da educação para a inclusão, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas;
- V - Construir vínculos e manter diálogo permanente com fóruns, organizações, associações, representações da sociedade civil e movimentos sociais comprometidos com a temática de equidade e inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas;
- VI - Assessorar e prestar consultoria às instâncias e setores do IFC em situações ou casos que envolvam essas temáticas;
- VII - Promover ações em parceria com os núcleos inclusivos relacionados à promoção da inclusão, diversidade e o respeito aos direitos humanos;
- VIII - Propor programas de formação continuada para a comunidade da região de abrangência e ações de capacitação para servidores sobre a inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas;
- IX - Incentivar a relação instituição/comunidade, no que diz respeito às pessoas com deficiência e necessidades específicas;
- X - Disponibilizar, estimular a produção e demandar a aquisição de materiais diversos sobre a inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas, que respeitem, valorizem e promovam a diversidade cultural;
- XI - Indicar obras para o acervo das bibliotecas sobre a temática;
- XII - Contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas reflexivas, participativas e interdisciplinares, que possibilitem ao educador e ao educando o entendimento da necessidade de inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas;
- XIII - Fazer intercâmbio com os demais campi e escolas da rede pública e privada e outras instituições com o intuito de realização de atividades voltadas para a inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

XIV - Propor políticas de acesso, permanência e êxito, de modo a atender, aconselhar e acompanhar, forma transversal e interdisciplinar, pessoas com deficiência e necessidades específicas que se encontrem em vulnerabilidade social, cultural e/ou educacional;

XV - Participar dos processos de construção dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) do IFC, a fim de garantir que a temática da inclusão de pessoas com deficiência e necessidades específicas seja contemplada.

6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1 Perfil do Egresso

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul tem sua proposta pedagógica orientada pelos requisitos de formação profissional e ética de modo a esperar que o acadêmico quando egresso tenha:

- a) sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que o capacite a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software, de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolve;
- b) visão global e interdisciplinar de sistemas e transcenda os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- c) o conhecimento da estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- d) domínio dos fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- e) capacidade de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- f) capacidade de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- g) reconheça o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreenda as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Considerando ainda a flexibilidade necessária para atender domínios de aplicação e as vocações institucionais, o curso provê ao egresso as habilidades e competências para:

- a) compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- b) reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- c) identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);
- d) identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
- e) especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- f) conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- g) empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- h) analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- i) gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- j) aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (*caching*), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
- k) escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- l) aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo;
- m) aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC
variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

6.2 Campo de Atuação

O Bacharel em Ciência da Computação atua em indústrias de computadores; empresas de programas de computadores; setores de Tecnologia da Informação de instituições públicas e privadas; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria (BRASIL, 2010, p. 16).

De modo mais específico, suas habilidades e competências o oportunizam a inserção num mercado profissional amplo e potencializado pelas crescentes demandas aos serviços vinculados às Tecnologias de Informação e Comunicação, tais como:

- 1) Empresas do setor produtivo, dos mais variados tipos (desenvolvimento de software e aplicativos nas mais diversas plataformas, como desktop, web e Mobile, revenda de hardware, prestação de serviços de TI);
- 2) Automação das empresas dos mais diversos ramos de atuação nas áreas de indústria, comércio e prestação de serviços;
- 3) Automação de órgãos públicos nas esferas federal, estadual e municipal, especialmente na área de governo eletrônico e governança.
- 4) Nos poderes legislativo e judiciário incluindo a digitalização e acompanhamento de legislação, processos até mesmo nas eleições conduzindo a infraestrutura de atualização e coleta dos dados das urnas eletrônicas.
- 5) Empresas de telecomunicações, especialmente no âmbito da internet.
- 6) Empresas de serviços voltados ao uso do público em geral, como a informática residencial;
- 7) Empresas de consultoria e implementação de sistemas de informatizados;
- 8) Universidades, institutos federais, centros de pesquisa e escolas para manter as suas infraestruturas de TI e atuar como pesquisadores ou professores.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.3 Organização Curricular

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC campus Rio do Sul, em termos de sua composição e organização curricular prevê os conteúdos e percentuais exigidos pela legislação vigente, atendendo aos itens previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais, orientando-se pelas recomendações da Nova Organização Didática e ainda, salvaguardando princípios norteadores da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Preserva a constituição de 75% de unicidade da matriz curricular, em acordo multicampi no âmbito do IFC. Provê a contemplação das Atividades Curricularizadas da Pesquisa e da Extensão, além das ACCs (Atividades Curriculares Complementares) e das disciplinas optativas.

Por meio de componentes curriculares e da transversalidade da abordagem dos conteúdos (interdisciplinar e multidisciplinar) o curso desenvolve os seguintes conhecimentos em atendimento ao Parecer do CNE136/2012 (BRASIL, p. 14): algoritmos, complexidade, computabilidade, linguagens formais e autômatos, fundamentos da programação, teoria de domínios, teoria de tipos de dados abstratos, métodos formais, verificação formal, teoria da prova, demonstração automática de teoremas, semântica formal, criptografia, teoria e modelos de concorrência, teoria de compilação, arquiteturas avançadas de computadores, lógica, estruturas algébricas, matemática discreta, teoria dos grafos, teoria das categorias, modelos estatísticos e probabilísticos, métodos quantitativos da computação.

6.3.1 Relação Teoria e Prática

A relação entre teoria e prática, tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e a prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação.

A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada disciplina da matriz curricular deverá estar contemplada em cada plano de ensino das disciplinas, sendo estas de responsabilidade do professor da mesma.

Considerando que a formação do profissional e a necessidade de saber fazer é fundamental para a futura profissão para poder melhor atender aos objetivos que o perfil profissional requer, faz-se necessário o planejamento das aulas práticas de cada disciplina do curso, segundo suas características.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

A estrutura existente na instituição possibilitará por meio de seus laboratórios didáticos e de pesquisa, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

Os conteúdos teóricos e práticos deverão constar no plano pedagógico de ensino elaborado pelos docentes de cada disciplina com seu respectivo cronograma de execução, os quais serão avaliados e aprovados pelo Coordenador do curso e o Núcleo Docente Estruturante.

6.3.2 Prática Profissional

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul propicia uma diversidade de atividades práticas para o exercício da atuação profissional do futuro egresso. Componentes curriculares do núcleo específico e profissionalizante possuem em sua abordagem pedagógica, especificada nos Planos de Ensino semestrais, o desenvolvimento da relação Teoria e Prática Profissional por meio da elaboração de projetos e da implementação de sistemas computacionais. Pelo caráter estritamente técnico que gera como resultado os ativos intangíveis da produção intelectual do aprendiz, é fato que todo conhecimento de computação adquirido na forma teórica precisa ser estendido na forma laboratorial e percebido em termos de sua aplicação no contexto real (economia e sociedade).

No âmbito laboratorial o curso oferece ainda o espaço denominado – Fábrica de Soluções Tecnológicas e Incubação, pelo qual os acadêmicos podem desenvolver e implementar projetos direcionados a ações de pesquisa e extensão sob a orientação de professores.

Outra possibilidade em nível institucional que estende a oportunidade da prática profissional são os Estágios Não-Obrigatórios. Os acadêmicos podem atuar em empresas privadas ou públicas no âmbito da sua formação por meio de parceria entre o IFC Campus Rio do Sul e a empresa demandante de vaga/oportunidade sob forma contratual. É de responsabilidade da empresa contratante gerir os aspectos trabalhistas e ao IFC cabe a supervisão das ações desenvolvidas pelo acadêmico em estágio. Esta atividade é propensa ainda ao cômputo de horas para as Atividades Acadêmicas Complementares.

6.3.3 Interdisciplinaridade

Desenvolver a aptidão para contextualizar e globalizar os saberes tornou-se um imperativo para a educação contemporânea, pois há uma necessidade de reconhecer a unidade na diversidade, o conhecimento abre-se para o contexto, mas para seguir este caminho é preciso abrir as fronteiras entre as disciplinas transformando o que gera tais fronteiras, em princípios organizadores do conhecimento.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

É impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como, conhecer o todo sem conhecer as partes.

Segundo Edgar Morin:

Para articular disciplinas umas às outras de modo fecundo é preciso ter presente a ideia de sistema, [...] a disciplina é uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico, ela institui a divisão e a especialização do trabalho e responde à diversidade das áreas que as ciências abrangem, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem que ela se constitui das técnicas que é levada a elaborar e a utilizar e, eventualmente pelas teorias que lhe são próprias. (2003, p. 105).

A interdisciplinaridade articula os domínios disciplinares dentro de um sistema teórico comum, significa também troca e cooperação. A multidisciplinaridade se constitui de uma associação de disciplinas por conta de um projeto ou objeto que lhes sejam comuns. Por sua vez, a transdisciplinaridade, trata de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas.

A interdisciplinaridade busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento. Para LUCK (1995), “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade de trocas entre especialistas e pela integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto”.

Verifica-se na matriz curricular uma inter-relação de dependência das disciplinas, ou seja, suas implicações e relações, mas para assegurar o processo interdisciplinar, na prática educacional os programas de ensino serão semestralmente socializados pelo colegiado do curso para definir a relação de conteúdos a serem ministrados em cada semestre de forma que constituam um todo orgânico e de forma articulada partindo do mais simples para o mais complexo.

A pesquisa que é outro componente do curso de Ciência da Computação tem caráter multidisciplinar com a finalidade de dominar e integrar informações, revisar permanentemente o conhecimento mediante processos de problematização e articulação de conhecimentos potencializando as ações e reflexões inerentes aos processos de aprendizagem. Para tanto, a disciplina de Pesquisa e Extensão em Computação reforça a prática da pesquisa no curso, integrando os conhecimentos das diferentes disciplinas e desenvolve as estratégias para a extensão dos conhecimentos a comunidade visando atender, em especial, aos arranjos produtivos regionais.

Sob este ponto de vista o aprendiz é sujeito ativo no processo de observação de sua realidade e construtor do conhecimento é um aprendiz autoprodutor e autodeterminado, autônomo em relação ao meio.

A interação é a condição necessária para todo processo de construção do conhecimento, tanto a interação com os objetos como com entre sujeitos. Pressupõe a existência de processos dialógicos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

e cooperativos que permitam a troca intelectual entre professor/aluno, aluno/aluno e professor/professor que atuam no processo como fator necessário ao desenvolvimento do pensamento e do conhecimento.

Para desenvolver a autonomia para formular e resolver problemas, requer que o sujeito interaja com o meio, que busque informações contextualizadas e desenvolvam a capacidade crítica em relação a elas.

O aprendiz como investigador, como pesquisador capaz de compreender as diferentes dimensões de um problema sem ater-se a uma única causa, deverá ser capaz de usar diversas fontes de informações para propor uma solução a determinado problema.

No curso de Ciência da Computação valoriza-se o processo de descoberta, a experiência e a vivência, a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de processos reflexivos, bem como o reconhecimento do papel relevante do contexto, das circunstâncias, dos ambientes, compreendendo que todo indivíduo é produto e produtor de suas próprias experiências.

Centrada numa estratégia interdisciplinar de componentes curriculares, o curso buscará desenvolver competências relacionadas à compreensão, ao pensamento analítico e abstrato, ao pensamento crítico e criativo e à flexibilização do raciocínio.

O professor faz a mediação para o alcance dos objetivos, usa o processo reflexivo para desempenhar sua função de facilitador desses processos. A interdisciplinaridade opera com maior flexibilidade e abre dimensões para a inovação tecnológica aplicada.

A interdisciplinaridade implica na criação de contextos flexíveis, onde a reflexão aumenta a intensidade do diálogo, melhora a qualidade da aprendizagem e do conhecimento produzido e permite o surgimento de ambientes cooperativos no qual as questões despertam curiosidade, aumentam a sensibilidade e a percepção do problema levando cada um a analisar continuamente os efeitos e a qualidade do trabalho que está sendo desenvolvido na interação professor/aluno tendo uma visão de conjunto da evolução de todos no processo.

Nesta direção, para além da abordagem conceitual e atitudinal das temáticas étnico-raciais, direitos humanos e educação ambiental desenvolvidas no âmbito do componente curricular, o Campus Rio do Sul organiza, anualmente, o Fórum Interdisciplinar de formação para a Cidadania, integrando a participação de todos os cursos e a sociedade externa.

A interdisciplinaridade é um conceito tenso e polissêmico. Na proposta do Curso de Ciência da Computação, a interdisciplinaridade não pode ser vista fora da compreensão epistemológica, histórica e crítica. Ao questionarem a filosofia do sujeito Alves, Brasileiro e Brito (2004, p. 140), dizem que “[...] a ciência não pretende perder de vista a disciplinaridade, mas vislumbra a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

possibilidade de um diálogo interdisciplinar, que aproxime os saberes específicos, oriundos dos diversos campos do conhecimento, em uma fala compreensível, audível aos diversos interlocutores”.

Ainda para aos autores, com base nas contribuições de Demo (1996, p. 88), dizem que “a interdisciplinaridade quer “[...] horizontalizar a verticalização, para que a visão complexa seja também profunda, e verticalizar a horizontalização, para que a visão profunda seja também complexa”. Conforme os autores, Demo (1996, p. 88-89) define a interdisciplinaridade “[...] como a arte do aprofundamento com sentido de abrangência, para dar conta, ao mesmo tempo, da particularidade e da complexidade do real”.

Dentro deste contexto, Demo (1996) sugere a prática de pesquisa em grupo como metodologia mais indicada, pela possibilidade da cooperação qualitativa entre especialistas. Esta prática será viabilizada por intermédio das equipes de profissionais ou pesquisadores especialistas, mediados pela linguagem, pelo diálogo e pelos métodos acessíveis a todos.

Recorremos ainda às contribuições de Jantsch e Bianchetti (2011) ao dizerem que a interdisciplinaridade não pode ser concebida fora dos modos de produção históricos em vigor. Para estes autores, significa que é produto de um processo que foi engendrado no meio da construção do conhecimento ao qual subjazem a filosofia e a ciência. Inclua-se, aí, a fragmentação do conhecimento.

A abordagem interdisciplinar deve ser entendida como produto histórico. Tal compreensão, aponta Frigotto (2008, p. 38), não exclui a necessidade de avançar na direção de outro paradigma que permita uma aproximação maior da visão histórica. Não implica também que interdisciplinaridade e especialidade não possam conviver de forma harmoniosa, dado que o “genérico e o específico não são excludentes”.

Neste sentido, especialmente os eventos promovidos pelo curso como o 4C – Congresso Catarinense de Ciência da Computação e o InterUni – Simpósio de Interação e Internacionalização dos cursos do Instituto Federal Catarinense, as disciplinas que atuam no âmbito do desenvolvimento da Pesquisa e das Estratégias de Extensão da Computação e os Trabalhos de Curso: TC-I e TC-II objetivam proporcionar a integração dos temas abordados ao longo dos semestres letivos, provendo a interdisciplinaridade.

- 6.3.3.1 Educação Ambiental

O tema ambiental no IFC está atrelado à sua missão, pois a temática versa sobre as transformações necessárias que buscam pela sustentabilidade e a qualidade de vida. No *Campus* Rio do Sul, o tema tem sido abordado nos diferentes níveis de ensino sob distintas configurações, seja nos



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

currículos, em disciplinas, em projetos interdisciplinares de ensino, pesquisa e de extensão.

O IFC também possui o Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) com ação em todos os Campi, além de promover o debate do tema em semanas acadêmicas, ciclo de palestras, feiras acadêmicas, entre outros. No âmbito do curso de Ciência da Computação a temática ambiental se incorpora no currículo em disciplinas obrigatórias - Ciência, Tecnologia e Sociedade; Gestão de Tecnologia da Informação.

Entre os temas abordados nestas disciplinas estão a importância do uso eficiente de recursos, responsabilidade socioambiental, o desenvolvimento de soluções sustentáveis e gerenciamento de resíduos eletrônicos. Aspectos mais voltados para a tecnologia e seu impacto no meio ambiente são discutidos dentro do escopo da TI Verde.

O objetivo é apresentar ao discente os aspectos e meios para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que levem em consideração a utilização eficiente de energia elétrica, reutilização de equipamentos eletrônicos e, descarte responsável e reciclagem de lixo eletrônico. Estes últimos indicativos são desenvolvidos por ações de extensão, onde o acadêmico torna-se agente de transformações no meio social.

- 6.3.3.2 Educação Étnico-Racial

Assim como as questões ambientais, as questões étnico-raciais também serão trabalhadas de forma transversal em diferentes disciplinas em maior ou menor grau de aprofundamento, dependendo do planejamento dos professores

No curso as questões étnico-raciais são abordadas na disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade e na disciplina de Legislação e Ética. Além disso, o tema será contemplado no âmbito da organização dos eventos e nas ações de extensão.

- 6.3.3.3 Direitos Humanos

De acordo com a Resolução do CNE/CP n° 02/2012 – que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2012, p. 2):

“Art. 5° A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetários”.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Em atendimento a Resolução do CNE/CP n° 02/2012, conteúdos referentes aos direitos humanos serão trabalhados no PPC de modo mais específico nas disciplinas - Ciência, Tecnologia e Sociedade; Ética e Legislação. De forma transversal o tema será contemplado em outros componentes curriculares que objetivam também, ensinar ao acadêmico a estender as soluções da computação para uma diversidade de setores e áreas que necessitam melhor qualificar os serviços à sociedade. Estes componentes são as disciplinas – Projeto Aplicado I; Projeto Aplicado II; Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, além das Atividades de Curricularização da Pesquisa e da Extensão. Nesta última compreende-se a importância da execução semestral de palestras com tema direcionado especificamente à conscientização dos espaços sociais que carecem por soluções tecnológicas de computação e do compartilhamento de ações e resultados de projetos com aplicações voltadas ao que estabelece a Resolução acima referida.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.4 Matriz Curricular

6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2023

Quadro 02 – Matriz curricular

1º semestre							
Código do SIGAA	Componentes Curriculares	CH Presencial		CH de Curricularização da Pesquisa (CP)	CH de Curricularização da Extensão (CE)	CH EAD	CH Total
		CH Teórica	CH Prática				
CCD0601	Algoritmos	60	30				90
CCD0602	Fundamentos da Computação	60					60
CCD0603	Pré-Cálculo	60					60
CCD0604	Fundamentos Matemáticos da Computação	60					60
CCD0605	Metodologia Científica	30		30		30	30
CCD0606	Epistemologia e Filosofia	30		15		30	30
CCD0607	Física	30					30
CCD0608	Inglês Instrumental	30				30	30
	Total	360	30	45		90	390

2º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0609	Cálculo Diferencial e Integral I	CCD0603	60					60
CCD0610	Arquitetura de Computadores		45	15				60
CCD0611	Programação Orientada a Objetos I	CCD0601	45	15				60
CCD0612	Banco de Dados I		45	15				60
CCD0613	Engenharia de Software I		45	15				60
CCD0614	Matemática Discreta		45	15				60
	Total		285	75				360

3º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0615	Estrutura de Dados I	CCD0611	45	15				60
CCD0616	Cálculo Diferencial e Integral II	CCD0609	60					60
CCD0617	Programação Orientada a Objetos II	CCD0611	45	15				60
CCD0618	Desenvolvimento Web I	CCD0611	45	15				60



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

CCD0619	Banco de Dados II	CCD0612	45	15				60
CCD0620	Linguagens Formais e Autômatos		45	15				60
CCD0621	Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação		30	15		30	45	45
	Total		330	90		30	45	405

4º semestre

Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0622	Estrutura de Dados II	CCD0615	45	15				60
CCD0623	Compiladores	CCD0620	45	15				60
CCD0624	Métodos Numéricos		45	15				60
CCD0625	Álgebra Linear		60					60
CCD0626	Paradigmas de Programação	CCD0601	15	15			30	30
CCD0627	Desenvolvimento Web II	CCD0618	45	15				60
CCD0628	Sistemas Operacionais	CCD0610	45	15				60
	Total		300	90			30	390

5º semestre

Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0629	Teoria da Computação	CCD0620	45	15				60
CCD0630	Probabilidade e Estatística		60					60
CCD0631	Inteligência Artificial	CCD0601	45	15				60
CCD0632	Projeto Aplicado I		30	30		60	60	60
CCD0633	Redes de Computadores I	CCD0610	45	15				60
CCD0634	Programação Lógica e Funcional	CCD0601 CCD0604	15	15			30	30
CCD0635	Interface Humano-Computador		45	15				60
CCD0636	Infraestrutura e Serviços Web	CCD0627	45	15				60
	Total		330	120		60	90	450

6º semestre

Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0637	Extensão e Pesquisa em Computação	CCD0605	45	15	60	60		60
CCD0638	Ciência, Tecnologia e Sociedade		30				30	30



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

CCD0639	Redes de Computadores II	CCD0633	45	15				60
CCD0640	Engenharia de Software II		45	15				60
CCD0641	Aprendizagem de Máquina	CCD0631	45	15				60
CCD0642	Projeto Aplicado II		30	30		60	60	60
CCD0643	Optativa I		15	15				30
	Total		255	105	60	120	90	360

7º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0644	Projeto de Trabalho de Curso	CCD0637	45	15	60			60
CCD0645	Empreendedorismo		45	15	60	60		60
CCD0646	Ciência dos Dados	CCD0630 CCD0641	45	15	15			60
CCD0647	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	CCD0611	45	15				60
CCD0648	Gestão de Tecnologia da Informação	CCD0633	30	15		20	45	45
CCD0649	Circuitos Digitais	CCD0601	30					30
CCD0650	Optativa II		15	15				30
	Total		255	90	135	80	45	345

8º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH de CP	CH de CE	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
CCD0651	Computação Gráfica	CCD0615 CCD0625	45	15				60
CCD0652	Ética e Legislação		30			30		30
CCD0653	Programação Concorrente e Paralela	CCD0617	45	15				60
CCD0654	Processamento Digital de Imagens	CCD0615	45	15				60
CCD0655	Optativa III		15	15				30
	Total		180	60		30		240

8º semestre				
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH de Curricularização da Pesquisa	CH Total
CCD0656	Trabalho de Conclusão de Curso	CCD0644	60	60



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Síntese da Estrutura Curricular do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação	CH
Carga horária teórica	2.295
Carga horária na modalidade a distância – EaD	390
Atividades Curriculares Complementares	180
Carga horária mínima de optativas	90
Trabalho de Conclusão de Curso	120
Atividades Curricularizáveis de Pesquisa e Extensão*	20
Carga horária Total do Curso	3.200
Curricularização da Extensão**	340
Curricularização da Pesquisa**	320

* Esta carga horária de integração de Atividades de Pesquisa e Extensão já estão somadas na CH da Curricularização da Extensão e na Curricularização da Pesquisa (**)

** A carga horária total da curricularização da pesquisa e da extensão está integralizada na carga horária total do curso.

6.4.2 Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos

Quadro 03 – Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos

Código do SIGAA	Componente Curricular	Pré-requisito	CH Teórica	CH Prática	CH EaD	CH Total
CCD0657	Libras		30			30
CCD0658	Alemão		30			30
CCD0659	Avaliação de Desempenho		30			30
CCD0660	Gerência de Redes		30			30
CCD0661	Programação de Jogos Digitais		30			30
CCD0662	Internet das Coisas		30			30
CCD0663	Sistemas de Informação		30			30
CCD0664	Sistemas Integrados de Hardware e Software		30			30
CCD0665	Governo Eletrônico		30			30
CCD0666	Informática na Saúde		30			30
CCD0667	Análise de Algoritmos		30			30
CCD0668	Geometria Fractal		30			30
CCD0669	Tópicos Especiais em Informática I		30			30
CCD0670	Tópicos Especiais em Informática II		30			30
CCD0671	Tópicos Especiais em Informática III		30			30



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.5 Educação a distância (EaD)

No âmbito da educação superior o ensino a distância é normalizado pela Portaria do MEC 2117 de 2019, o qual dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

Dentre os pontos da regulamentação do EAD, é importante salientar que:

- A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino e aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de docentes, tutores e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da disciplina;
- A oferta de carga horária na modalidade de EaD em cursos presenciais deve ser amplamente informada aos estudantes matriculados no curso no período letivo anterior à sua oferta e divulgada nos processos seletivos, sendo identificados, de maneira objetiva, os conteúdos, as disciplinas, as metodologias e as formas de avaliação.

No IFC, as atividades na modalidade a distância foram regulamentadas pela Portaria Normativa 04/2019, que define, no artigo 8 que os cursos de graduação podem ofertar até o limite de 20% da carga horária total na modalidade a distância.

O Instituto Federal Catarinense conta com o CEaD (Centro de Educação à Distância), vinculado à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Trata-se de um núcleo interdisciplinar de apoio às ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, regulamentado pela Resolução CONSUPER n. 12/2021. O CEaD é responsável pela gestão e assessoria administrativa, pedagógica e tecnológica dos cursos e programas ofertados pelo IFC na modalidade a distância e articula-se, nos campi, à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, através dos Núcleos de Educação a Distância (NEaD). No IFC campus Rio do Sul, o NEaD foi constituído, por meio da Portaria GAB/Rio do Sul n. 401 de 30/11/2020 e sua equipe atualizada através da portaria GAB/Rio do Sul 100/2022.

O núcleo de educação a distância possui como finalidade auxiliar no suporte técnico e pedagógico in loco nas ofertas de disciplinas e/ou cursos na modalidade à distância. O NEaD é constituído por uma equipe multidisciplinar que tem por objetivo atuar de maneira integrada a comunidade acadêmica promovendo ações que diminuam a distância pedagógica entre discentes e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

docentes, apoiando assim a aprendizagem à distância. Contribuindo com a disseminação da cultura da educação a distância, agora o NEaD conta com estúdio para produção de materiais didáticos audiovisuais que estará disponível para os docentes envolvidos no processo educativo não presencial.

A equipe pedagógica do NEaD encontra-se à disposição para auxiliar as coordenações de cursos em ações didático-pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem que utilizam as tecnologias da informação e comunicação para desenvolver atividades educativas em lugares e/ou tempos diversos. Para possibilitar o desenvolvimento de um trabalho efetivo no que tange a EaD no campus, a equipe técnica que compõe o NEaD em conjunto com o CEAD oferece suporte a infraestrutura organizacional do ambiente virtual de aprendizagem - AVA - Moodle.

6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação Campus Rio do Sul propõe em seu projeto a adoção de 12,2% da carga horária total do curso sob a modalidade EaD, estando o percentual nos limites e possibilidades estabelecidas pela Portaria Normativa do IFC – 04/2019 e também na Organização Didática dos Cursos do IFC – Resolução 010/2021.

Apresentam-se os seguintes argumentos e justificativas para inclusão da modalidade EaD na matriz curricular do curso de BCC:

1º. Para constituir a Matriz Curricular dos componentes que contemplassem todos os conteúdos minimamente recomendados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Computação e ainda, não extrapolar o limite adicional da carga horária total permitida, levando-se em consideração a inserção dos componentes de Curricularização da Pesquisa e da Extensão, das ACCs e das disciplinas Optativas, o NDE analisou e recomendou os componentes mais propensos a adotar metodologias de Ensino a Distância na forma total sem prejuízo nos processos de comunicação e de ensino e aprendizagem;

2º. O curso de Ciência da Computação tem em sua proposta curricular a oferta de disciplina voltada ao ensino da implantação e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, além de constar nas suas linhas de pesquisa espaço para o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica aplicados no âmbito da Educação, incluindo aqui, ferramentas direcionadas a modalidade EaD e aquelas que possam promover maior ampliação de oportunidades de acessibilidade ao ensino e a Inclusão Digital para processos de Ensino e aprendizagem. Este argumento traz uma conotação de coerência entre, o fato de o curso ensinar a construção de tecnologias para EaD e também experimentar a própria adoção de metodologias e tecnologias no âmbito da atividade docente;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

3°. Compreende-se que o conjunto de 10 (dez) disciplinas elencadas na Matriz Curricular, totalizando 390 horas, que adotarão a modalidade EaD apresentam características propensas para tal proposição, enfatizando em especial, a composição de conteúdos que, dependendo da metodologia e da organização do processo de exposição de conteúdos, de interação professor-aluno e da avaliação do conhecimento aprendido, podem dispensar o modelo presencial, sem prejuízos no processo de ensino e aprendizagem.

Em termos institucionais o IFC constituiu o CEaD (Centro de Educação à Distância), vinculado à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN). Trata-se de um núcleo interdisciplinar de apoio às ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, regulamentado pela Resolução CONSUPER n. 12/2021. O CEaD tem por objetivos capacitar os servidores, docentes e técnico-administrativos, para atuação em cursos que utilizam da modalidade a distância; estabelecer políticas de formação a distância do IFC; incentivar o uso de tecnologias da informação e comunicação inovadoras relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem presencial e a distância. Articula-se, nos campi, à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, através dos Núcleos de Educação a Distância (NEaD). No IFC campus Rio do Sul, o NEaD foi constituído, por meio da Portaria GAB/Rio do Sul n. 401 de 30/11/2020 e sua equipe atualizada através da portaria GAB/Rio do Sul 100/2022.

O NeaD – Núcleo de Educação a Distância tem por objetivo apoiar e auxiliar a implantação da cultura EaD no campus e na comunidade, buscando recursos didático-pedagógicos e tecnológicos necessários para o desenvolvimento do processo educativo na modalidade não presencial.

6.5.2 Estrutura física disponível no campus

Para realização da Educação a distância, o IFC - campus Rio do Sul possui uma estrutura física e tecnológica que possibilita a execução das atividades acadêmicas. A infraestrutura conta com laboratórios de informática, biblioteca com acervo físico e virtual, estúdio para produção de materiais didáticos audiovisuais, espaços físicos para realização de estudos e acesso à internet *wi-fi* em todo o campus.

O estúdio para produção de materiais didáticos audiovisuais está localizado no 4º andar da Unidade Urbana do IFC equipado com computador e materiais apropriados para a gravação de videoaulas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.5.3 Atividades de Tutoria

As atividades de tutoria são realizadas pelos professores dos componentes curriculares em que estão previstas a utilização da carga horária a distância. Sendo assim, a mediação pedagógica ocorre nos momentos presenciais e nas atividades de tutoria realizadas com a utilização da modalidade a distância. Ao início de cada semestre são apresentados aos discentes, pelo professor/tutor de cada componente curricular e no respectivo Plano de Ensino, as atividades a serem realizadas a distância, os momentos de mediação pedagógica, o ambiente virtual e os critérios e formas de avaliação.

As atividades de tutoria são realizadas nos laboratórios da Unidade Urbana do Campus Rio do Sul, preferencialmente no turno Vespertino, no qual são reservadas as cargas horárias relativas ao desenvolvimento de conteúdos na modalidade EaD.

No quadro 04 é possível identificar os professores que ministram componentes curriculares em que são previstas a educação a distância, bem como a experiência e/ou formação com esta modalidade de ensino.

Quadro 04 - Relação dos docentes responsáveis pelos componentes curriculares ofertados na modalidade EaD

Nome do servidor	Componente Curricular ofertado com parte da carga horária EaD	Formação e experiência profissional com a modalidade a distância
Fábio Alexandrini	<ul style="list-style-type: none">- Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação- Gestão de Tecnologia da Informação- Projeto Aplicado I- Projeto Aplicado II	<ul style="list-style-type: none">- Atuação na Gestão de Tecnologias Educacionais da Secretaria de Estado da Educação de SC. Período: 2007-2010;- Curso de Especialização em Educação Tecnológica (Pós-graduação) com certificado emitido pelo IFC. 2020;- Treinamento Regularmente Instituído promovido pelo IFC. 2020.
Daniel Gomes Soares	<ul style="list-style-type: none">- Paradigmas de Programação- Programação Lógica e Funcional	Treinamento Regularmente Instituído promovido pelo IFC. 2020.
Jurandir Domingues Junior	<ul style="list-style-type: none">- Metodologia Científica	Treinamento Regularmente Instituído promovido pelo IFC. 2020.
Sigfrid.Fromming	<ul style="list-style-type: none">- Inglês Instrumental	Treinamento Regularmente Instituído promovido pelo IFC. 2020.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Ricardo Velho	- Epistemologia e Filosofia - Ciência, Tecnologia e Sociedade	Treinamento Regularmente Instituído promovido pelo IFC. 2020.
---------------	--	---

6.5.4 Equipe Multidisciplinar

O NEaD é uma equipe multidisciplinar constituída por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, onde há uma somatória das contribuições individuais de cada membro presente. É responsável pelo apoio técnico e pedagógico *in loco* nos processos de ensino e aprendizagem mediados pela educação a distância. Tem por objetivo auxiliar na implantação de uma cultura de Educação a Distância no IFC- *campus* Rio do Sul e na comunidade, buscando os recursos necessários para o aperfeiçoamento do processo educativo na modalidade EaD. Inúmeros são os benefícios de uma equipe multidisciplinar dentre os quais pode-se destacar: competências múltiplas, inovação e criatividade, maior produtividade e eficiência nos processos, maior disseminação do conhecimento e aumento da motivação dos membros da equipe. No quadro abaixo é possível visualizar a relação dos integrantes que compõem o NEaD, equipe multidisciplinar atual no *campus* Rio do Sul, atualizada pela Portaria GAB/Rio do Sul 100/2022.

Quadro 05 - Relação dos integrantes da equipe multidisciplinar (NeaD do *Campus* Rio do Sul)

Nome do servidor	Cargo (identificar suporte técnico e pedagógico)
Adriana Marin	Docente do curso de Licenciatura em Física / Pedagógico
Angelisa Benetti Clebsch	Docente do curso de Licenciatura em Física / Pedagógico
Denise Fernandes	Docente atuando com ensino de Metodologia de Pesquisa / Pedagógico
João Célio de Araújo	Docente do curso de Agronomia / Pedagógico
Lauri João Marconatto	Docente do curso de Agropecuária / Pedagógico
Sigfrid Fromming	Docente atuando com ensino de Inglês / Pedagógico
Ziocélito José Bardini	Docente do cursos de Agronomia e Agrimensura / Pedagógico
André Munzlinger	Técnico Administrativo atuando em Comunicações / Técnico



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Cesar Ademar Hermes	Docente do curso de Agronomia / Pedagógico
Fabiano Francisco Maciel Guimarães	Técnico Administrativo atuando com TI / Técnico
Lis Regiane Vizolli Favarin	Docente atuando no ensino de Química / Pedagógico
Rodrigo Curvello	Docente do curso de Ciência da Computação / Pedagógico

6.5.5 Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem

As TICs potencializam a ampliação dos recursos disponíveis para a aprendizagem através do ensino a distância, possibilitando a aplicação de estratégias pedagógicas que atendem às diversas formas de aprender e a incorporação de metodologias ativas que incentivam uma maior participação do estudante em seu processo educacional. Através das tecnologias da informação e comunicação a aprendizagem poderá acontecer de forma organizada e continuada na educação a distância pois permitem o acesso ao conhecimento de forma democrática e sistêmica.

No contexto do ensino a distância, torna-se primordial o uso de recursos tecnológicos para apoiar a aprendizagem dos estudantes e minimizar as distâncias físicas entre docentes e discentes. Ambientes virtuais, materiais audiovisuais, fóruns de discussão, *chats*, *wikis*, plataforma *Google Classroom*, como ambiente para repositório de conteúdo, além de comunicação e agendamento de atividades avaliativas, software *Google Meet*, para a realização de aulas remotas e de suporte coletivo ou individual no atendimento ao discente, e ainda, uma infinidade de outros recursos podem ser utilizados no EaD para mediatizar os fluxos de interação e comunicação professor-aluno.

6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem

No IFC, a informatização dos processos de ensino/pesquisa/extensão e gestão estão presentes no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

O SIGAA também disponibiliza a utilização da Turma Virtual, uma ferramenta complementar que pode ser utilizada pelos professores e discentes do curso, que visa propiciar ampliação dos processos de comunicação para além da sala de aula. No ambiente virtual é possível postar tarefas, questionários, enquetes, materiais e avaliações.

O Moodle, também disponibilizado na instituição, é considerado como um ambiente de aprendizagem educacional, baseado em ferramentas da WEB, fundamentado na construção do



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

conhecimento, através da aprendizagem colaborativa. O AVA-Moodle possibilita a construção do conhecimento sem a necessidade dos envolvidos estarem ao mesmo tempo em localização espacial, dispondo de ferramentas de comunicação e interação. Os diversos recursos educacionais disponibilizados no Moodle trazem vantagens para promover o ensino a distância, dentre os quais pode-se destacar: compartilhar materiais de estudo, montar listas de discussões, aplicar testes de avaliação e pesquisas de opinião, coletar e revisar tarefas, acessar e registrar notas, entre outras.

No âmbito do conjunto de funções disponibilizadas pelo AVA-Moodle, o professor poderá adotar a melhor estratégia para estabelecer a trilha de aprendizagem de acordo com seus objetivos pedagógicos, assim como, poderá interagir de forma síncrona e/ou assíncrona com os estudantes através de fóruns, bate-papo, mensagens instantâneas, etc. No uso desta plataforma de aprendizagem, o estudante é corresponsável pela aquisição dos saberes, desenvolvendo o autodidatismo, autoconhecimento e protagonismo em prol do aprender, formando-se autônomo e autor da sua aprendizagem. Dessa forma, o AVA- Moodle, agrega várias tecnologias encontradas na Web para promover a comunicação, a disponibilização de materiais e a administração da disciplina. Para possibilitar o desenvolvimento de um trabalho efetivo no que tange a EaD no *campus*, a equipe técnica que compõe o NEaD em conjunto com o CEAD oferece suporte a infraestrutura organizacional do ambiente virtual de aprendizagem - AVA - Moodle.

Por caracterizar-se como uma recomendação institucional, o curso de Ciência da Computação utilizará o AVA-Moodle no desenvolvimento das atividades de ensino das disciplinas ofertadas na modalidade EaD.

6.5.7 Material Didático

Para as disciplinas que possuem carga horária presencial, não existe a necessidade de produzir materiais específicos para a modalidade EaD, pois os estudantes terão aulas presenciais com os professores todas as semanas.

O professor da disciplina ofertada na modalidade EaD será responsável pela organização da trilha de aprendizagem, a qual descreverá todo o fluxo do processo de ensino e aprendizagem, o qual deve: especificar as formas de apropriação dos conteúdos textuais e aqueles de apresentação com base em recursos multimídia; permitir a imersão nas atividades de resolução de problemas; prover acesso as formas complementares e suplementares para a compreensão dos conteúdos; prover o espaço e a maneira de oferecer ao aluno o acompanhamento do professor no processo de esclarecimento das dúvidas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

A organização dos materiais (artigos, apresentação de slides) e referências (de textos, sites, vídeos ou canais do *YouTube*) são indicados e organizados pelo professor/tutor em sala específica criada no ambiente virtual de aprendizagem.

A equipe multidisciplinar do *campus* pode auxiliar no suporte técnico e pedagógico na elaboração e avaliação de materiais didáticos, podendo contribuir com o professor/tutor na avaliação dos materiais utilizados nas disciplinas, independente de as disciplinas terem carga horária total ou parcial de EaD.

Os recursos didáticos e materiais de conteúdo para a realização do suporte ao ensino na modalidade EaD serão escolhidos pelos docentes com a observação criteriosa no que refere-se aos aspectos de inclusão e acessibilidade.

7 Representação Gráfica do Perfil de Formação

O Diagrama a seguir mostra a organização dos componentes curriculares semestrais e as relações estabelecidas em caráter de precedência, integração e de transversalidade na abordagem dos conteúdos voltados a formação do perfil profissional do egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Estão contemplados o Núcleo Básico, determinado pela unicidade de conteúdos estabelecida na forma multicampi no âmbito do IFC e o Núcleo Específico, além de ilustrar os demais componentes integrantes da formação, como as ACCs, a Pesquisa e a Extensão. Pela extensão e forma do diagrama este será apresentado no Apêndice A.

7.1 Ações de Extensão

Dentre as ações de extensão realizadas por alunos e professores deste curso, podemos destacar:

- Ações de Inclusão digital para diferentes faixas etárias, especialmente jovens e idosos, em áreas urbanas, rurais e outras;
- Monitoria de disciplinas de Informática, praticando a inclusão digital e auxiliando alunos de outros cursos;
- Viagens Técnicas para visita a Empresas de Tecnologia da Informação ou Organizações de Desenvolvimento Tecnológico;
- Palestras e seminários promovidos por/nas empresas de Informática regionais;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- Organização e Participação de Eventos Acadêmicos como a Semana Acadêmica e a Semana de Estudos Especiais do IFC, a FETEC – Feira de Conhecimento Tecnológico e Científico e a Semana da Computação;
- Ações de extensão por meio de projetos desenvolvidos em componentes curriculares, tais como, Informática nas Escolas Públicas.

7.2 Curricularização da Extensão e da Pesquisa

De acordo com a Resolução do CNE/CES nº 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024, as atividades acadêmicas de extensão devem ser desenvolvidas nos componentes curriculares do curso de graduação, considerando a formação do estudante, em consonância com os pressupostos previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Sendo assim, a curricularização da pesquisa e da extensão constitui-se como um processo interdisciplinar, de caráter educativo, cultural, científico, político e inovador, que visa proporcionar a interação entre a instituição de ensino e os demais setores da sociedade, através da construção e aplicação do conhecimento, articulando o ensino e a pesquisa.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul apresenta em sua proposta curricular 10% da sua carga horária total para curricularização da pesquisa (320h) e 10.6% da carga horária total (340h) para curricularização da extensão.

A Regulamentação das Atividades Curricularizáveis de Pesquisa e Extensão serão aprovadas pelo Colegiado de Curso em regulamento específico.

A organização desta oferta contempla as formas previstas no artigo 5 do regulamento do IFC como segue:

I - Como disciplina(s) específica(s) do curso:

- a) Os componentes curriculares, Metodologia Científica (30h), Extensão e Pesquisa em Computação (60h), Empreendedorismo (60h), Projeto de Trabalho de Curso (60h) e Trabalho de Conclusão de Curso (60h) destinarão carga horária integralmente para curricularização da pesquisa, somando 270 horas;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- b) Os componentes curriculares, Projeto Aplicado I (60h), Extensão e Pesquisa em Computação (60h), Projeto Aplicado II (60h), Empreendedorismo (60h) e Ética e Legislação (30h) destinarão carga horária integralmente para curricularização da extensão, somando 270 horas;

II - Como parte da carga horária de disciplina(s):

- a) O componente curricular, Epistemologia e Filosofia (15h) e Ciência dos Dados (15h) destinarão parte da carga horária para curricularização da pesquisa, totalizando 30 horas;
- b) Os componentes curriculares, Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação (30h) e Gestão de Tecnologia da Informação (20h) destinarão parte da carga horária para curricularização da extensão, totalizando 50 horas;

III – Como atividades: o curso ainda desenvolverá as Atividades de Curricularização de Pesquisa e de Extensão na forma integrada e Extensão na forma integrada (20h), por meio da implementação de Projetos, utilizando-se de sua infraestrutura laboratorial, própria – Fábrica de Soluções Tecnológicas e Incubação ou em parceria institucional; também por meio da Semana Acadêmica com agenda distribuída ao longo do ano letivo, contemplando minimamente um evento anual que inclui a oportunidade da elaboração de artigos científicos e demais relatórios de produção acadêmica além de atividades relacionadas à interação entre o curso e a comunidade empresarial regional. Este conjunto de atividades será desenvolvido de modo que o aluno torna-se agente de todas as etapas do processo, sob liderança docente.

As Atividades de Curricularização da Pesquisa e da Extensão, preveem a implementação de ações de extensão na comunidade por meio da oferta de cursos de Informática, na modalidade presencial e/ou on-line; de ações de extensão que promovam a Inclusão Digital para um público de maior necessidade e com dificuldades de acesso aos meios de Informação e Comunicação, preparando-os para a acessibilidade no mundo do trabalho e para integração social. A Semana Acadêmica desenvolverá ações de extensão a comunidade acadêmica e externa promovendo palestras e apresentações de resultados de produção científico-acadêmica e um espaço para discussões no âmbito do Estado-do-Conhecimento da Computação e sua relação no contexto socioeconômico.

Uma síntese do cômputo de horas destinadas ao processo de Curricularização da Pesquisa e da Extensão são apresentados no quadro-6:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC
Quadro 06 – Síntese do cômputo de horas para a Curricularização da Pesquisa e Extensão

Modalidade	Forma de Aplicação	Total CH		(% da CH Total do Curso)	
		Pe	Ex	Pe	Ex
Pesquisa	Disciplina Integral	270		8,43	
Pesquisa	Disciplina Parcial	30		0,94	
Extensão	Disciplina Integral		270		8,43
Extensão	Disciplina Parcial		50		1,56
Pesquisa e Extensão	Atividades	20	20	0,63	0,63
Totais:		320	340	10	10,62

7.3 Linhas de Pesquisa

As atividades de pesquisa e extensão do IF Catarinense estão regulamentadas pelas Resoluções nº 005/2010 e Resolução 002/2011, contemplando programas para concessão de bolsa de Iniciação Científica e de Extensão.

O curso será conduzido de forma a oportunizar aos alunos atividades de pesquisa e extensão nas mais diversas áreas do conhecimento. Estas atividades estarão ligadas de forma interdisciplinar, contemplando diversas disciplinas de áreas afins.

A organização da área de pesquisa se dará segundo Estatuto e orientações do Setor de Pós-graduação de Pesquisa e Extensão do Instituto Federal Catarinense. Internamente o processo se dará pela organização de grupos de pesquisas, podendo dentro de suas características realizar atividades nas mais variadas linhas de pesquisa classificadas pelo CNPq.

Os trabalhos desenvolvidos poderão contar com incentivos de Órgãos Financiadores como CNPq, CAPES, FAPESC e outros organismos ou empresas nacionais ou internacionais.

As linhas de pesquisa são as direções nas quais atuam os pesquisadores envolvidos no curso e são os guias para o desenvolvimento dos TC. A seguir temos uma lista das linhas de pesquisa e suas sublinhas previstas para serem formadoras da base de pesquisa do curso:

Desenvolvimento de Software

- Banco de Dados
- Engenharia de Software
- Sistemas de Informação



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- Gerência de Projetos

Sistemas de Computação (Integração de Hardware e Software)

- Sistemas Embarcados
- Computação de Alto Desempenho
- Sistemas Digitais
- Processamento Digital de Imagens

Mídia e Conhecimento

- Engenharia do Conhecimento
- Inteligência Artificial
- Ciência dos Dados
- Informática na Educação
- Computação Gráfica
- Gestão de Tecnologia da Informação

7.4 Atividades Curriculares Complementares

De acordo com o artigo 123 da Organização Didática do IFC – Resolução 010/2021 do CONSUPER, as atividades complementares são obrigatórias nos cursos de graduação. De forma a proporcionar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, inovação e extensão, é obrigatória a realização de atividades curriculares complementares que incluam ensino, extensão, pesquisa e inovação.

As Atividades Curriculares Complementares, desde que respeitadas às orientações de afinidade, são de escolha do discente, portanto, atendem necessidades de interesses específicos durante o processo de sua formação. O Discente deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômico-ambientais e do processo de ensino aprendizagem, sendo que as atividades acadêmicas terão fundamental importância neste processo.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul exige de cada discente o cômputo total de 180 horas de ACCs, atendendo aos parâmetros exigidos por resolução. O detalhamento descritivo das atividades reconhecidas para fins de cômputo das ACCs consta no Anexo III da Resolução 010/2021 do IFC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

7.5 Atividades de Monitoria

A monitoria é uma atividade de complementação e aprofundamento dos conteúdos e das ações de formação dos alunos. A seguir, os objetivos esperados da prática da monitoria:

- I. Propiciar ao acadêmico a oportunidade de desenvolver e compartilhar suas habilidades e competências para a carreira docente, nas funções de ensino;
- II. Assegurar a cooperação didática entre o corpo docente e discente nas funções universitárias;
- III. Oportunizar ao acadêmico a preparação e o direcionamento profissional técnico e/ou docente, nas várias áreas de interesse, visando seu treinamento em serviço, exploração de aptidões intelectuais e ampliar as oportunidades profissionais;
- IV. Oferecer aos acadêmicos de cada curso oportunidades de complementação e aprofundamentos de conteúdos nas diversas disciplinas.

A atividade de monitoria é exercida por acadêmico regularmente matriculado, durante o período letivo.

Esta atividade é regulamentada pela resolução 014/2019 do CONSUPER (Conselho Superior) do IFC.

Cabe ao professor da disciplina solicitar o auxílio de monitor mediante projeto de ensino.

7.6 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho Conclusão de Curso – TCC é componente curricular obrigatório e, também, faz parte da estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Seu objetivo principal é aproximar o aluno à dinâmica da área da Computação, estimulando a prática da pesquisa e desenvolvimento, propagando o conhecimento num ramo específico da área.

Espera-se que, ao final do TCC, o aluno possa se expressar e discutir, naturalmente, sobre um determinado assunto referente ao seu TC, de forma escrita e oral. As atividades decorrentes do Trabalho de Conclusão de Curso representam o momento em que o aluno precisa demonstrar ter condições técnicas e de comunicação para desenvolver projetos na área de computação.

O Trabalho de Conclusão de Curso está distribuído em dois (2) semestres: no sétimo semestre com 60 horas – Projeto de Trabalho de Curso e no oitavo semestre com mais 60 horas –



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Trabalho de Conclusão de Curso, totalizando 120 horas. O mesmo deverá ser desenvolvido de forma individual com orientação de um professor do curso, além do professor da disciplina - Projeto de Trabalho de Curso, que orientará especificamente os aspectos metodológicos referentes à realização do trabalho. Para que o acadêmico possa matricular-se em Projeto de Trabalho de Curso, o mesmo deverá ter concluído o mínimo de 60% dos créditos da carga horária do curso, além de ter cumprido os pré-requisitos previstos no Projeto Pedagógico do Curso.

A elaboração do Projeto de Trabalho de Curso do sétimo semestre deverá ser realizada na forma de um projeto, no qual o aluno deverá registrar, conforme modelo apresentado pelo professor, uma proposta plausível no que refere-se às Linhas de Pesquisa do Curso. Para o desenvolvimento do projeto, o aluno utilizará as aulas da disciplina de Projeto de Trabalho de Curso do sétimo semestre, contando com apoio de um professor para orientação técnica e metodológica. As reuniões com o orientador técnico deverão obedecer a dias e a horários acordados entre orientador e orientando para elaboração e desenvolvimento do projeto. Ao final da disciplina de Projeto de Trabalho de Curso, o estudante deverá apresentar seu projeto a fim de socialização, além da oportunidade de aprimorá-la conforme críticas e sugestões propostas. A operacionalização da apresentação será definida pelo professor de Projeto de Trabalho de Curso.

A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do oitavo semestre é o momento no qual cada aluno desenvolverá individualmente sua proposta de projeto. Para isso, o aluno contará com a orientação de um professor do curso. As aulas referentes à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso serão usadas para desenvolvimento do objeto de pesquisa proposto. Ao final da disciplina o aluno deverá apresentar e defender seu trabalho perante banca composta por 3 professores do curso, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador. Um professor da Rede Federal dos Institutos poderá eventualmente ser convidado a compor a banca, podendo sua participação acontecer na modalidade remota. A regulamentação do TCC será aprovada em documento específico pelo Colegiado de Curso.

7.7 Estágio Curricular Supervisionado

7.7.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul estabelece a **não obrigatoriedade do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

7.7.2 Estágio Curricular não obrigatório

O Estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. As atividades de Estágios, estão regulamentadas pela Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Por definição, o estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Ele não acarreta vínculo empregatício de qualquer natureza e deve ser realizado em empresa de direito público ou privado, ou junto ao profissional autônomo devidamente registrado.

O estágio não-obrigatório pode ser realizado em qualquer semestre letivo, desde que o aluno esteja matriculado no curso. A carga horária, duração e jornada de estágio, a serem cumpridas pelo aluno, devem ser compatíveis com sua jornada escolar, de forma a não prejudicar suas atividades escolares, observando que, a carga horária do estagiário não poderá exceder os requisitos legais estabelecido em lei em termos de horas semanais ou coincidir com os horários das atividades do curso.



8 AVALIAÇÃO

8.1 Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Dos Objetivos

A avaliação possibilita a identificação das diferentes formas de apropriação dos conceitos científicos elaborados pelos alunos, seus avanços e dificuldades na aprendizagem, além de possibilitar uma ação imediata e mais efetiva do professor, como mediador, recuperando os conhecimentos necessários de maneira mais significativa.

Além disso, deverá analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada disciplina.

Das Modalidades

De acordo com Luckesi (1999) a avaliação compreendida como um processo contínuo, sistemático de acompanhamento e julgamento dos resultados do ensino e aprendizagem contempla as seguintes modalidades:

Avaliação diagnóstica: verificar a presença ou a ausência de pré-requisitos para aprender novos conteúdos;

Avaliação formativa: por meio de instrumento próprio e visa informar se os objetivos foram alcançados e se há necessidade de adaptações/modificações;

Avaliação somativa: por meio de instrumento próprio de verificação de desempenho cognitivo, de habilidades, tem a função de avaliar os alunos conforme os resultados de aproveitamento alcançados, auxiliando no grau de alcance dos objetivos propostos.

Para Luckesi, (1999, p.166).

A avaliação da aprendizagem necessita, para cumprir o seu verdadeiro significado, assumir a função de subsidiar a construção da aprendizagem bem-sucedida. A condição necessária para que isso aconteça é de que a avaliação deixe de ser utilizada como um recurso de autoridade, que decide sobre os destinos do educando e assuma o papel de auxiliar o crescimento.

Do Professor

Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações referentes às avaliações, que servirão para orientá-lo em relação aos outros elementos necessários para o avanço do processo ensino e aprendizagem.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Dos Instrumentos

As práticas formais de avaliação serão realizadas de formas diversificadas buscando contemplar os limites definidos nas normas internas do IFC, tais como: preleções, pesquisas, exercícios, arguições, trabalhos práticos, seminários, viagens técnicas e ou de estudos, estágios, produções escritas, dentre outros instrumentos que possam contribuir para o processo.

Da Sistemática

A sistemática de avaliação das disciplinas será apresentada a cada início de semestre letivo à turma, para ser discutida e compreendida – (contrato didático), quando da apresentação do Plano Pedagógico de Ensino/Plano de Ensino, devendo conter os critérios, instrumentos e datas/periodicidade de avaliação. Cada disciplina deverá realizar no mínimo três processos avaliativos – devidamente registrados no diário.

Da Aprovação do Estudante

Considerar-se-á aprovado em cada disciplina, o estudante que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 6,0 (seis inteiros), sem direito a exame final. A média semestral deve ser gerada obrigatoriamente a partir de no mínimo 3 avaliações. Todavia, observa-se que em algumas atividades, a exemplo do TCC - Trabalho de Conclusão de Curso e Projetos Aplicados, poderá ser aplicada apenas uma nota final.

Poderá ser validado aproveitamento de estudos realizados pelos alunos em curso superior reconhecido pelo MEC, desde que contemple ao menos 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina pretendida. Os critérios para aproveitamento de estudos seguirão o que está definido na Organização Didática dos Cursos Superiores do IFC em vigência.

A avaliação fornece subsídios ao professor para o próprio processo de ensino e aprendizagem, buscando compreender as defasagens de aprendizagem.

Neste sentido, a avaliação possibilita a identificação das diferentes formas de apropriação dos conceitos científicos elaborados pelos alunos, seus sucessos e defasagens de aprendizagem, além de possibilitar uma ação imediata e mais efetiva do professor, como mediador, recuperando os conhecimentos necessários de maneira mais significativa e paralelamente aos estudos, como preconiza a LDB.

Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações necessárias das conclusões das avaliações, bem como de todo o processo ensino e aprendizagem, os quais servirão para orientá-lo em relação a outros elementos envolvidos no processo para a continuidade do trabalho.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

A verificação do rendimento acadêmico será feita através de testes, provas, trabalhos e outros meios que permitam avaliar o progresso do aluno e o esforço dispensado no processo de aprendizagem e o rendimento verificado nas atividades de cada disciplina, área de estudo ou atividade, dará origem à nota.

As notas atribuídas para o rendimento acadêmico obedecem a escala de zero (0,0) a dez (10,0), podendo ser fracionada até décimos. Durante o semestre letivo, cada aluno receberá pelo menos três notas parciais (NP) resultantes das avaliações e trabalhos acadêmicos atribuídos pelo professor.

Recomenda-se que os critérios de avaliação utilizados pelo professor sejam apresentados aos alunos, com o conteúdo programático da disciplina no plano de ensino, a cada início de semestre letivo, e, em caso de alterações necessárias, que os alunos sejam informados das mudanças ocorridas.

Considerar-se-á aprovado em cada disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 6,0 (seis inteiros) na disciplina.

O curso não prevê exame final, no entanto, em conformidade com a Organização Didática, no que refere-se ao Sistema de Reavaliação previsto no Art. 210º, Art. 211º e Art. 212º, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul adotará a forma de reavaliação ao final de cada ciclo, cabendo ao professor contemplar em seu Plano Pedagógico de Ensino as estratégias e a forma de operacionalização de sua realização.

Caso o aluno não possa comparecer à avaliação, o mesmo poderá requerer junto à secretaria, no prazo regimental após a avaliação, uma nova avaliação, anexando justificativa. O resultado desta solicitação será obtido em até uma semana após a realização desta solicitação.

Poderão ser validados aproveitamentos de estudos realizados pelos alunos em outra instituição de ensino superior, desde que os conteúdos estudados contemplem ao menos 75% do conteúdo da disciplina e a frequência do aluno seja no mínimo de 75%.

Será considerado reprovado o aluno que:

- I. Não obtiver frequência igual ou superior a 75%;
- II. Não alcançar a média semestral 6,0 (seis), pois o curso de Ciência da Computação não prevê exame final.

A regulamentação completa da organização acadêmica, em geral, e da avaliação, em particular, está materializada na “Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Catarinense”.

O Núcleo Docente Estruturante ou o Colegiado de Curso analisará qualquer questão não regulamentada, conforme a competência de cada uma sobre a questão.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

8.2 Sistema de Avaliação do Curso

O Sistema de Avaliação Institucional do IFC orientar-se-á pelo dispositivo de Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), representada no Instituto pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), que tem suas diretrizes orientadas pela Resolução nº 069 CONSUPER/2014. A avaliação integrará três modalidades, a saber:

- Avaliação das Instituições de Educação Superior, dividida em 2 etapas: autoavaliação (coordenada pela Comissão Própria de Avaliação - CPA) e avaliação externa (realizada pelas comissões designadas pelo MEC/INEP);
- Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG): visitas in loco de comissões externas;
- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): para iniciantes e concluintes, em amostras, com definição anual das áreas participantes.

A avaliação do Curso acontecerá por meio de dois mecanismos constituídos pelas avaliações externa e interna.

AVALIAÇÃO EXTERNA

A avaliação externa considerará o desempenho do Curso em relação ao mercado de trabalho, ao grau de satisfação do egresso e aos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (resultados do ENADE e da Avaliação das Condições de Ensino). A avaliação externa abrangerá, ainda:

- Pesquisa junto à sociedade civil organizada, com os quais o Curso desenvolve suas atividades, para verificar a adequação dessas atividades e o grau de satisfação dos mesmos.
- Pesquisa junto às empresas parceiras, que absorverá os egressos do Curso, para verificar o grau de satisfação da comunidade externa em relação ao desempenho dos mesmos.
- Pesquisa junto aos egressos, para verificar o grau de satisfação dos ex-alunos em relação às condições que o Curso lhes ofereceu e vem lhes oferecer (formação continuada).



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

AVALIAÇÃO INTERNA

A avaliação interna considera, basicamente, três conjuntos de elementos: as condições, os processos e os resultados:

- Condições: corpo docente; corpo discente; corpo técnico-administrativo; infraestrutura; perspectiva utilizada na definição e organização do currículo; perfil profissional e as perspectivas do mercado de trabalho; estágios; efetiva participação de estudantes em atividades de Iniciação Científica, extensão e monitoria; atratividade do curso e interação com área científica, técnica e profissional e com a sociedade em geral;
- Processos: interdisciplinaridade; formação interdisciplinar; institucionalização; qualidade do corpo docente e sua adequação aos cursos de Graduação e Tecnológicos (domínio dos conteúdos, planejamento, comunicação, compromisso com o ensino, pesquisa, extensão, orientação/supervisão); avaliação da aprendizagem (critérios claros e definidos, relevância dos conteúdos avaliados, variedade de instrumentos, prevenção da ansiedade estudantil); estágio; interação IES/sociedade;
- Resultados: capacitação global dos concluintes; preparo para exercer funções profissionais (executar atividades-tarefa típicas da profissão, aperfeiçoar-se continuamente); qualidade do curso (necessidades do mercado do trabalho, atualidade e relevância técnico-científica dos conteúdos, desempenho em Pós-graduação/cursos típicos da carreira, adequação do currículo às necessidades futuras); análise comparativa (cursos da mesma área em outras instituições, outros cursos da mesma instituição).

A avaliação interna também poderá ser feita através da percepção dos professores do curso, representados pelo Colegiado do Curso, no que se refere ao desenvolvimento das disciplinas, e principalmente pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE).

A avaliação pelo NDE e pelo Colegiado do Curso será feita pelos integrantes destas duas comissões, nomeados conformes as portarias vigentes no momento das avaliações.

Será realizada uma coleta de dados junto aos servidores e discentes envolvidos no curso, ao término de cada semestre, para obter informações relativas aos elementos acima citados. Alguns exemplos de itens a serem avaliados são:

- Desempenho do docente: em relação a clareza, fundamentação, perspectivas divergentes, importância, inter-relação e domínio dos conteúdos, questionamento, síntese soluções alternativas;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- Desempenho didático-pedagógico: em relação ao cumprimento de objetivos, à integração de conteúdos, aos procedimentos e materiais didáticos e bibliografia; e aspectos atitudinais e filosóficos (aspectos éticos, clima livre de tensão orientação, atitudes e valores); pontualidade do professor e exigência de pontualidade dos alunos;
- Desempenho discente: expressado pela participação em aula e atividades, informação ética, realização de tarefas, interesse e presença integral;

A Resolução nº 069 do Conselho Superior de outubro de 2014 dispõe sobre as diretrizes para criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) dos campi do Instituto Federal Catarinense e em seu Cap. III, art. 7º, parágrafo 1º dispõe da constituição da CPA. De acordo com este documento, uma comissão será instituída em cada Campus - a Comissão Local de Avaliação (CLA) - com o objetivo de coordenar e articular o processo interno de avaliação, bem como sistematizar e disponibilizar informações e dados requeridos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES.

A composição da CPA é constituída pelos representantes das CLA's dos Campus, sendo que a CLA do Campus Rio do Sul segue as orientações do MEC conforme a Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004.

A CPA integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e atua com autonomia, no âmbito de sua competência legal, em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição funcionando com o apoio do Departamento de Desenvolvimento Educacional do Campus.

8.3 Aproveitamento de Estudos

A análise de Aproveitamento de Estudos seguirá as orientações estabelecidas na Organização Didática dos Cursos do IFC, Seção II:

Art. 406 - Os estudos realizados por estudantes em outras instituições de ensino nacionais ou estrangeiras ou em outros cursos do IFC são passíveis de aproveitamento.

§ 1º O aproveitamento de componentes curriculares somente se dará entre componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino, ou do nível maior para o menor, exceto para os cursos técnicos integrados.

§ 2º Os cursos a que se refere o caput deste artigo devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados para que se proceda o aproveitamento.

Art. 407 O requerimento do interessado, solicitando aproveitamento de estudos, deve ser protocolado na CRACI e instruído com:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

I - Histórico escolar original, no qual constem os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias, frequência e resultados obtidos;

II - Programa dos componentes curriculares, contendo ementário, cursados com aprovação;

III - documento comprobatório de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil;

§ 1º Quando se tratar de documento oriundo de instituição estrangeira, é obrigatória a tradução.

§ 2º Os componentes curriculares devem ser registrados com código e carga horária dos seus correspondentes no IFC, com a menção de que foram aproveitados sendo atribuídas nota, frequência e período letivo do deferimento.

Art. 408 O pedido de aproveitamento de estudos é encaminhado ao coordenador do curso, que solicitará parecer do docente do componente curricular e submeterá à homologação do colegiado de curso.

§ 1º O docente e colegiado de curso analisarão se o programa do componente curricular cursado na instituição de origem atende objetivos da ementa e 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente a ser aproveitado.

§ 2º É permitida a combinação de mais de um componente curricular cursado na instituição de origem, ou de partes deles, para atender as condições de aproveitamento, sendo registrada no histórico escolar do estudante o resultado da média aritmética dos componentes aproveitados.

Art. 409 Os componentes curriculares cursados no IFC que possuírem equivalência registrada no PPC do curso e no sistema acadêmico, são aproveitados automaticamente de acordo com as informações constantes no sistema oficial de registro e controle acadêmico. Parágrafo único. Para estudos realizados no próprio IFC, quando os componentes curriculares não possuírem equivalências previstas no PPC do curso, o estudante pode solicitar aproveitamento ao coordenador de curso, de acordo com os prazos estabelecidos no calendário acadêmico.

8.4 Avaliação de Extraordinário Saber

A Avaliação de Extraordinário Saber traz a possibilidade de o estudante solicitar dispensa em cursar um ou mais componentes curriculares previstos no PPC do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul, de acordo com os critérios estabelecidos na Seção III da Organização Didática dos Cursos do IFC – Resolução 010/2021 CONSUPER/IFC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

8.5 Expedição de Diploma

O concluinte do curso superior de Ciência da Computação do IFC, observadas e cumpridas todas as exigências legais e regimentais, colará grau e receberá seu diploma de Bacharel em Ciência da Computação.

Os certificados, históricos escolares e demais documentos relacionados à vida acadêmica e escolar dos acadêmicos do IFC serão emitidos pela Secretaria Escolar dos respectivos campi em conformidade com o PPC, constando a assinatura dos representantes legais. A solicitação do diploma deverá ser efetuada através de processo protocolado pelo campus, e, posteriormente encaminhado à Reitoria.

A colação de grau e entrega do diploma de conclusão será pública em solenidade denominada “Colação de Grau” e deverá observar as datas previstas no Calendário Escolar.

Em casos excepcionais e justificados, desde que requeridos pelos interessados, a colação de grau poderá ser realizada individualmente ou por grupos, em dia, hora e local determinados pelo Reitor ou representante legal do campus.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

9 EMENTÁRIO

9.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

Quadro 07 – Ementário dos Componentes Curriculares Obrigatórios

1º SEMESTRE

Componente Curricular	Algoritmos	Carga Horária	90
Ementa	<p>Conceitos em Algoritmos. Raciocínio Lógico para a Resolução de Problemas. Aspectos gerais de representação: Pseudolinguagem e Fluxogramas. Tipos de Dados. Entrada e Saída. Estruturas de Controle. Modularidade, Organização e Abstração. Práticas em Linguagem de Programação.</p>		
Bibliografia Básica	<p>[1] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247 – Número de Chamada: 005.115 F6921</p> <p>[2] HEINEMAN, George T.; POLLICE, Gary; SELKOW, Stanley. Algoritmos: o guia essencial. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 340p. ISBN 9788576084181 – Número de Chamada: 005.1 H468a</p> <p>[3] SOUZA, Marco Antonio de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxiii, 234 p. ISBN 9788522111299. – Número de Chamada: 005.1 A394</p>		
Bibliografia Complementar	<p>1] CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2002. 916 p. ISBN 9788535209266 – Número de Chamada: - 005.1 A394 [2] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xl, 1110 p. ISBN 8536301236 – Número de Chamada: - 005.133 D325j</p> <p>[3] SAVITCH, Walter J. C++ absoluto. São Paulo, SP: Pearson: Addison Wesley, 2004. ix, 612 p.- Número de Chamada: - 005.133 133 S267c - (6 exemplares)</p> <p>[4] PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p. ISBN 9788576052074 – Número de Chamada: - 005.13 P9781 - (5 exemplares)</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536502212 – Número de Chamada: - (005.1 M296 ^a)
--	--

Componente Curricular	Fundamentos da Computação	Carga Horária	60
Ementa	Histórico da Computação. Principais conceitos da computação. Organização, Estrutura e Operação de Arquivos. Diretórios: Conteúdo e Estrutura. Arquivos de Sistema. Representação Digital e Analógica. Sistemas numéricos.		
Bibliografia Básica	<p>[1] MOKARZEL, Fábio Carneiro; SOMA, Nei Yoshihiro. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 429 p. ISBN 9788535218794. 004 M716i. Cod. Pergamum 004 M716i – 9 exemplares.</p> <p>[2] FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xvi, 250 p. ISBN 9788522108459. Cod. Pergamum 004 F292i – 11 exemplares.</p> <p>[3] TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 449 p. ISBN 9788576050674. Cod. Pergamum 004.22 T164o – 11 exemplares.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] MONTEIRO, Mário A. (Mário Antônio). Introdução a organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2007. xii, 698p. ISBN 8521615439. Cod. Pergamum 004.22 M775i – 9 exemplares.</p> <p>[2] PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2005. 484 p. ISBN 8535215212. Cod. Pergamum 004.22 P317o – 6 exemplares.</p> <p>[3] MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de redes de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xii, 230 p. ISBN 9788521616825. Cod. Pergamum 004.65 M217a – 9 exemplares.</p> <p>[4] HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xxii, 494 p. + CD ROM ISBN 9788535223552. Cod. Pergamum 004.22 H515a – 12 exemplares.</p> <p>[5] BROOKSHEAR, J. Glenn; LEE, Cheng Mei (Trad). Ciência da computação: uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre; Bookman, 2005. 512 p. ISBN 9788536304380. Cod. Pergamum 004 B873c – 19 exemplares.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Pré-Cálculo	Carga Horária	60
Ementa	Conjuntos Numéricos e suas propriedades, Radiciação e Potenciação, Polinômios, Produto Notáveis, Fatoração de Polinômios, Expressões Fracionárias, Equações de 1o e 2o graus, Inequações, Trigonometria, Exponencial, Logaritmo, Números Reais. Funções.		
Bibliografia Básica	[1] BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010, 101 p. (515 B764p) [2] DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 380 p. (515 P922) [3] CALDEIRA, André Machado; SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusta Soares; MEDEIROS, Valéria Zuma (Coord.) et al. Pré-cálculo. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 558 p. (515 C146p)		
Bibliografia Complementar	[1] CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira; WAGNER, Eduardo. Trigonometria e números complexos. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 165 p. (516.24 C287t) [2] DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010. 736 p. (510 D192ma) [3] FLORIANI, José Valdir. Função logarítmica. Blumenau: Ed. da FURB, 1999. 63 p. (512.922 F635f) [4] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: 2: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. 198 p. (512.922 I22f) [5] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 250 p. (516.24 I22f)		

Componente Curricular	Fundamentos Matemáticos da Computação	Carga Horária	60
Ementa	Álgebra Booleana. Lógica Proposicional e de Predicados, Sintaxe e Semântica. Sistemas Dedutivos, Demonstrações e aplicações à Computação. Corretude. Completude.		
Bibliografia Básica	[1] ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação a lógica matemática. São Paulo: Nobel, 2002. 203p. 511.3 A368i. [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de matemática elementar: 2: logaritmos. 9. ed. São		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>Paulo: Atual, 2004. 189 p. (Fundamentos de Matemática Elementar; 2). 512.922 I22f.</p> <p>[3] CALDEIRA, André Machado; SILVA, Luiza Maria Oliveira da; MACHADO, Maria Augusta Soares. Pré-cálculo. 3. ed., rev. e amp. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 558 p. 515 C146p.</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] COPI, Irving M.; Introdução à Lógica. 3. ed. – São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 511.3 C783i</p> <p>[2] GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 004.0151 G383f</p> <p>[3] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria. v. 3. São Paulo: Atual, 2000. 516.24 I22f</p> <p>[4] IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar 6: complexos, polinômios e equações. São Paulo: Atual, 2005. 512.788 I22f</p> <p>[5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus, 2002. 511.3 S729l</p>

Componente Curricular	Metodologia Científica	Carga Horária	30
Ementa	<p>Ciência e Método. Estilos de Pesquisa. Preparação de um Trabalho de Pesquisa. Análise Crítica de Propostas de Trabalhos Científicos. Normas de formatação de trabalhos acadêmicos. Relatórios, artigos e monografias. Plágio.</p>		
Bibliografia Básica	<p>[1] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Editora Campus, 2008. (001.8 U58n)</p> <p>[2] SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. (001 W422r)</p> <p>[3] PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. Projeto de pesquisa O que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo: Olho D'água, 2011. (001.42 P473r)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. Referências bibliográficas: um guia para documentar suas pesquisas. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Olho D'água, 2008. (001.42 M386m)</p> <p>[2] SALOMON, Délcio Vieira. Como fazer uma monografia. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008. (001.42 P473t)</p> <p>[3] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. (001.42 K76f)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[4] KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. 28.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. (001.42 B725a)</p> <p>[5] MOKARZEL, Fábio Carneiro; SOMA, Nei Yoshihiro. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. (004 A346i)</p>
--	--

Componente Curricular	Epistemologia e Filosofia	Carga Horária	30
Ementa	Introdução à filosofia da ciência. A ciência, sua especificidade e sua relação com outras formas de conhecimento. Teorias acerca do Conhecimento e seus critérios de cientificidade. Ciência, Ética e Tecnologia. Problemas Filosóficos e Ciência da Computação.		
Bibliografia Básica	<p>[1] SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. (170 S211e)</p> <p>[2] FOUREZ, Gérard. A Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Unesp, 1995. (501F774c)</p> <p>[3] MORIN, Edgar. Ciência com Consciência. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. (501 M858c)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] CHAUI, M. Convite à Filosofia. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003. (100 C496c)</p> <p>[2] ALVES, Rubens. Filosofia da Ciência: uma Introdução ao Jogo e suas Regras. Editora Loyola, 2005 (501 A474f).</p> <p>[3] CINTRA, Josiane C et al. Desenvolvimento Pessoal e Profissional. Valinhos: Anhanguera Publicações Ltda, 2011.</p> <p>[4] CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. Ética. São Paulo: Loyola, 2005.. (170 C829e)</p> <p>[5] PEREIRA, Adriana C.; SILVA, Gibson Z.; CARBONARI, Maria Elisa E. Sustentabilidade na Prática: Fundamentos, Experiências e habilidades da Anhanguera Publicações. Valinhos: Anhanguera Publicações Ltda, 2011</p>		

Componente Curricular	Física	Carga Horária	30
Ementa	Medidas físicas, Eletromagnetismo, Óptica.		
Bibliografia Básica	<p>[1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física: v.1 – Mecânica. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Número de Chamada: 530 H188f</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: eletromagnetismo. 12ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. Número de Chamada: 537 Y72f</p> <p>[3] KNIGHT, Randall Dewey. Física: uma abordagem estratégica: volume 2 – termodinâmica e óptica. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Número de Chamada: 531 K71f</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] KNIGHT, Randall Dewey. Física: uma abordagem estratégica: V.1 – mecânica newtoniana, gravitação, oscilações e ondas. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Número de Chamada: 537 Y72f</p> <p>[2] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física II: termodinâmica e ondas. 12ª ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. Número de Chamada: 537 Y72f</p> <p>[3] HEWITT, Paul G. Física Conceitual. 9ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. Número de Chamada: 530 H611f</p> <p>[4] LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de Física: V. 3. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2005. Número de Chamada: 530 L979c</p> <p>[5] RESNICK, Robert. Física 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 368 p. ISBN 9788521613527. Número de Chamada: 530 H188f</p>

Componente Curricular	Inglês Instrumental	Carga Horária	30
Ementa	Imperativo. Presente simples. Presente contínuo. Preposições de tempo e lugar. Pronome de sujeito e objeto. Verbo <i>to be</i> . Adjetivos possessivos. Compreensão de leitura. Vocabulário técnico. Apresentação pessoal. Compreensão oral de informações gerais. Habilidades de leitura: leitura de informações gerais e específicas; estratégias de leitura; compreensão de leitura em textos de computação.		
Bibliografia Básica	<p>[1] GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. Módulo 1. Editora Ícone, 2008 [428.007 G172i].</p> <p>[2] MUNHOZ, Rosangela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 1. PPC – Bacharelado de Ciência da Computação 24 de 73 São Paulo: Textonovo Editora, 2004 [428.007 M966i].</p> <p>[3] TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2007 [425 T693g].</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BARBOSA, Simone. & SILVA, Bruno. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 [004.019 B238i].</p> <p>[2] DICIONÁRIO – Português/Inglês. 4ª ed. Porto: Porto Editora, 2009 [R 469.321 D546].</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[3] MUNHOZ, Rosangela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 2. São Paulo: Textonovo Editora, 2004 [428.007 M966i].</p> <p>[4] VELLOSO, Mônica S. Inglês instrumental para concursos e vestibulares. Brasília: Vestcon, 2013 [428.24].</p> <p>[5] WOODS, Geraldine. Exercícios de gramática inglesa para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010 [425 W894e].</p>
--	---

2º SEMESTRE

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral I	Carga Horária	60
Ementa	Limite e Continuidade de Funções. Derivada. Regras de diferenciação. Aplicações da Derivada: Comportamento de Funções e Regra de L'hôpital.		
Bibliografia Básica	<p>[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1. 680 p. (515 A634c)</p> <p>[2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 449 p. (515 F599c)</p> <p>[3] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. (515.15 L533c)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral: volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. 381 p. (515 B764c)</p> <p>[2] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 4 v. (515 G948c)</p> <p>[3] HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 587 p. (515 H699c)</p> <p>[4] MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. v. 1. (515 M965c) SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1. 560 p.</p>		

Componente Curricular	Arquitetura de Computadores	Carga Horária	60
Ementa	Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída, barramento de comunicação, interfaces e periféricos. Mecanismos de interrupção e de exceção. Arquiteturas RISC e CISC. Linguagens de montagem. Tecnologias Multinúcleo e Multiprocessadores.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Básica	<p>[1] MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. LTC. Editora, 2002. (004.22 M775i)</p> <p>[2] MURDOCCA, M.J., Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001. (004.22 M949i)</p> <p>[3] TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores, Prentice-Hall Brasil, 2007. (004.22 T164o)</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] HENNESSY, J.L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003. (004.22 H515a)</p> <p>[2] PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, Campus, 2005 (004.22 P317o)</p> <p>[3] BROWN, Stephen D; VRANESIC, Zvonko G. Fundamentals of digital logic with VHDL design. 3. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, c2009. (004.22 B897f)</p> <p>[4] BROOKSHEAR J. Gleen. Ciência da Computação – Uma visão abrangente. Bookman. 5ª. ed. 2000. (004.22 B873c)</p> <p>[5] MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007 (004.22 M149a).</p>

Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos I	Carga Horária	60
Ementa	Classe, objeto e encapsulamento. Relacionamentos entre classes: agregação, composição, dependência e associação. Generalização e polimorfismo. Interfaces. Tratamento de Erros.		
Bibliografia Básica	<p>[1] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>[2] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>[3] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, Campus, 2004.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>[2] SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>[3] DEITEL, P. J. Java – Como Programar. Porto Alegre. Bookman, 2003.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[4] SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2003.</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p>
--	--

Componente Curricular	Banco de Dados I	Carga Horária	60
Ementa	Sistemas de banco de dados, Modelo de banco de dados relacional, Modelagem entidade-relacionamento, Normalização, Linguagem SQL, Álgebra relacional e Cálculo relacional.		
Bibliografia Básica	<p>[1] COSTA, R. L.de C. SQL: guia prático. 2ªed. Brasport, 2007. N. CHAM: 005.133 C837s – 6 exemplares</p> <p>[2] DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª.ed. Editora Campus, 2004. N.CHAM: 005.74 D232i – 3 exemplares</p> <p>[3] ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª.ed. Pearson Addison Wesley, 2010. N.CHAM: 005.74 E48s – 9 exemplares</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, E. Sistemas de Banco de Dados. 3ª.ed. Makron Books, 1999. N.CHAM: 005.74 K85s – 2 exemplares</p> <p>[2] PETER, R.; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados – Projeto, Implementação e Administração. 8ª.ed. Cengage Learning, 2011.</p> <p>[3] THEOREY. T; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e modelagem de banco de dados. Elsevier, 2007. N. CHAM: 005.756 T314p - 3 exemplares</p> <p>[4] GARCIA-MOLINA Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Database Systems: the complete book. 2a ed., Prentice Hall, 2008.</p> <p>[5] RAMAKRISHNAN, R. Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª.ed. McGraw-Hill International Editions, 2008.</p>		

Componente Curricular	Engenharia de Software I	Carga Horária	60
Ementa	Introdução a Engenharia de Software. Processos de Software. Engenharia de requisitos. Análise e projeto de software. Projeto de Arquitetura. Projeto de Interface com o usuário.		
Bibliografia Básica	[1] PRESSMAN, R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7ª.ed. McGraw-Hill, 2010. N.CHAM: 005.1 P935s		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995. N. CHAM: 005.1 P935e</p> <p>[3] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8ª.ed. Pearson Education, 2007. N. CHAM: 005.1 S697e</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2ª.ed. Elsevier, 2006. N.CHAM: 005.117 B633m</p> <p>[2] LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3ª. ed. Bookman, 2007. N.CHAM: 005.13 L318u</p> <p>[3] MACHADO, F.N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: onde nascem os sistemas. 1ª ed. Érica, 2011. N.CHAM: 005.1 M149a – 2 exemplares</p> <p>[4] PFLEEGER, S.L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. Pearson Prentice Hall, 2007. N.CHAM: 005.1 P531e</p> <p>[5] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier, Campus, 2004. N.CHAM: 005.117 W359a</p>

Componente Curricular	Matemática Discreta	Carga Horária	60
Ementa	Indução, recorrência, combinatória, teoria dos conjuntos, relações e funções, relações de ordem, relações de equivalência, partições, sequência e séries, Propriedades de Números Inteiros.		
Bibliografia Básica	<p>[1] GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 004.0151 G383f</p> <p>[2] ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009. Número de Chamada: 512.02 R813m</p> <p>[3] LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Matemática Discreta. Porto Alegre: Bookman, 2013. xi, 471 p. (Coleção Schaum) ISBN 9788565837736. Número de Chamada: 512.02 L767m.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira V; GARCÍA LÓPEZ, Javier. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. Número de Chamada: 512.02 M543a</p> <p>[2] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008. Número de Chamada: 511.3 S729l</p> <p>[3] LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2004. 647 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>(Coleção Schaum.) ISBN 8534601976. Número de Chamada: 512.5 L767a (RS Urbana)</p> <p>[4] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247 – Número de Chamada: 005.115 F6921</p> <p>[5] ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação a lógica matemática. São Paulo: Nobel, 2002. 203p. 511.3 A368i.</p>
--	--

3º SEMESTRE

Componente Curricular	Estrutura de Dados I	Carga Horária	60
Ementa	Listas encadeadas, pilhas e filas. Algoritmos para pesquisa e ordenação. Tabelas de Hash. Árvores Binárias.		
Bibliografia Básica	<p>[1] CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 926 p. Número de Chamada: 005.1 A394</p> <p>[2] FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Número de Chamada: 005.115 F6921</p> <p>[3] PEREIRA, Sílvio do Lago. Estrutura de Dados Fundamentais. 11ª Ed. Érica, 2004. Número de Chamada: 005.73 P436e</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. Número de Chamada: 005.73 T292e</p> <p>[2] PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. Número de Chamada: 005.13 P9781</p> <p>[3] WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 255 p. Número de Chamada: 005.73 W799a</p> <p>[4] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (005.13 S443c)</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536502212 – Número de Chamada: - (005.1 M296ª)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral II	Carga Horária	60
Ementa	Funções Contínuas. Integral indefinida e definida. Integrais impróprias. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral. Coordenadas Polares e suas aplicações.		
Bibliografia Básica	[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p. (515 A634c) [2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (515 F599c) [3] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. (515.15 L533c)		
Bibliografia Complementar	[1] BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. 2 v. (515 B764c) [2] GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 435 p. (515 G635c) [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 4 v. (515 G948c) [4] MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. v. 2. (515 M965c) [5] ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.		

Componente Curricular	Programação Orientada a Objetos II	Carga Horária	60
Ementa	Reusabilidade de software, Padrões de Projeto, Frameworks.		
Bibliografia Básica	[1] FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça: padrões de projetos. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. xxiv, 478 p. ISBN 9788576081746. [2] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. [3] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, Campus, 2004.		
Bibliografia Complementar	[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>[3] DEITEL, P. J. Java – Como Programar. Porto Alegre. Bookman, 2003.</p> <p>[4] SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2003.</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p>
--	--

Componente Curricular	Desenvolvimento Web I	Carga Horária	60
Ementa	Introdução ao modelo de arquitetura WEB e servidores WEB. Linguagem de Marcação, linguagem de scripts, folhas de estilo. Linguagem do lado do servidor. Desenvolvimento de aplicações WEB dinâmicas e banco de dados.		
Bibliografia Básica	<p>[1] BASHAM, Bryan, SIERRA, Kathy e BATES, Bert. Use a cabeça Servlets & JSP. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>[2] COLLISON, Simon. Desenvolvendo CSS na web: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro. Alta Books, 2008.</p> <p>[3] GONÇALVES, Edson. Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e Jpa. Editora Ciência Moderna, 2008</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core java 2: volume I: fundamentos. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, c2005.</p> <p>[2] MORRISON, Michael. Use a cabeça JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>[3] GEARY, David; HORSTMANN, Cay. Core Java Server Faces: fundamentos. 2 ed. Rio de Janeiro. Alta Books, 2007.</p> <p>[4] GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2007.</p> <p>[5] LOUDON, Kyle. Desenvolvimento de grandes aplicações Web. São Paulo, SP: Novatec, 2010.</p>		

Componente Curricular	Banco de Dados II	Carga Horária	60
Ementa	Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): arquitetura e aspectos operacionais (transações, controle de concorrência, distribuição e segurança). Aplicação de Banco de Dados em sistemas		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	informáticos. Aspectos avançados de consultas, otimização e análise de desempenho. Tópicos em bancos de dados não convencionais.
Bibliografia Básica	<p>[1] DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª.ed. Editora Campus, 2003. N.CHAM: 005.74 D232i –</p> <p>[2] ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª.ed. Pearson Addison Wesley, 2010. N.CHAM: 005.74 E48s</p> <p>[3] PETER, R.; CORONEL, C. Sistemas de Banco de Dados – Projeto, Implementação e Administração. 8ª.ed. Cengage Learning, 2011. N.CHAM: 005.74 R628s – 9 exemplares</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] TEOREY, Toby J; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e modelagem de banco de dados. Elsevier, c2007. N.CHAM: 005.756 T314p – 3 exemplares</p> <p>[2] RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Database Management systems. 3. ed. Boston: McGraw--Hill, 2003. N.CHAM: 005.74 R165d – 3 exemplares</p> <p>[3] LIGHTSTONE, Sam S.; TEOREY, Toby J.; NADEAU, Tom. Physical Database Design: the database professional's guide to exploiting indexes, views, storage, and more. 4a ed., Morgan Kaufmann, 2007. N.CHAM: 005.74 L165d – 3 exemplares</p> <p>[4] KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, E. Sistemas de Banco de Dados. 3ª.ed. Makron Books, 1999. N.CHAM: 005.74 K85s</p> <p>[5] RAMAKRISHNAN, R. Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. 3ª.ed. McGraw-Hill International Editions, 2008</p>

Componente Curricular	Linguagens Formais e Autômatos	Carga Horária	60
Ementa	Gramáticas. Linguagens Regulares, Livres-de-Contexto e Sensíveis-ao-Contexto. Tipos de Reconhedores. Operações com Linguagens. Propriedades das Linguagens. Autômatos de Estados Finitos Determinístico e não Determinístico. Autômatos de Pilha. Hierarquia de Chomsky.		
Bibliografia Básica	<p>[1] HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Editora Campus, 2002. (511.3 H791i)</p> <p>[2] MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Autômatos. Bookman, 2008. (004 M5411)</p> <p>[3] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (005.13 S443c)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>[1] BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (004 B873c)</p> <p>[2] MCCONNELL, Steve. Code complete: um guia prático para a construção de software. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (005.133)</p> <p>[3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (005.115 F692i)</p> <p>[4] TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (005.1 T713c)</p> <p>[5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008 (511.3 C783i)</p>
----------------------------------	---

Componente Curricular	Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação	Carga Horária	45
Ementa	Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Estudo teórico-prático e crítico dos recursos computacionais voltados à educação (internet, multimídias, aplicativos, softwares educacionais). Tecnologias de informação e comunicação como recurso tecnológico no processo de ensino e de aprendizagem.		
Bibliografia Básica	<p>[1] CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregorio Bittar. Tecnologias que educam: ensinar e aprender com as tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (371.33 C331t)</p> <p>[2] CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. (303.4833 C348g)</p> <p>[3] FERRETTI, Celso João et al. (Org.). Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 16. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013. (370.1133 N93g)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BRUNO, Adriana Rocha; TEIXEIRA, Beatriz de Basto; CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 17. ed. rev. ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2016. (303.483 C348s).</p> <p>[2] DEMO, Pedro. Formação permanente e tecnologias educacionais. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. (372.358 D383f)</p> <p>[3] KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012. (372.358 K34e)</p> <p>[4] KLEINA, Claudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba: InterSaber, 2012. (371.9 K64t)</p> <p>[5] MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21. ed. rev. e atual. Campinas (SP): Papirus, 2013</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

4º SEMESTRE

Componente Curricular	Estrutura de Dados II	Carga Horária	60
Ementa	Árvores balanceadas, Árvores B. Grafos: conceito, representação de grafos, busca em profundidade e largura, caminhos mínimos e grafos dirigidos.		
Bibliografia Básica	<p>[1] CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 926 p. Número de Chamada: 005.1 A394</p> <p>[2] FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Número de Chamada: 005.115 F692l</p> <p>[3] PEREIRA, Sílvio do Lago. Estrutura de Dados Fundamentais. 11ª Ed. Érica, 2004. Número de Chamada: 005.73 P436e</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. Número de Chamada: 005.73 T292e</p> <p>[2] PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. Número de Chamada: 005.13 P978l</p> <p>[3] WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 255 p. Número de Chamada: 005.73 W799a</p> <p>[4] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (005.13 S443c)</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536502212 – Número de Chamada: - (005.1 M296ª)</p>		

Componente Curricular	Compiladores	Carga Horária	60
Ementa	Introdução à compilação. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Tabela de Símbolos. Detecção de erros. Especificação de uma linguagem de programação para uma máquina hipotética. Geração de código. Ambientes de execução. Otimização de código. Análise e projeto de compiladores. Tópicos especiais em compiladores.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Básica	<p>[1] LOUDEN, K.C. Compiladores: Princípios e Práticas. Editora Thompson Learning, 2004. Número de Chamada: (005.453 L886c)</p> <p>[2] MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Autômatos. Bookman, 2008. Número de Chamada: (004 M5411)</p> <p>[3] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Número de Chamada: (005.13 S443c)</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (004 B873c)</p> <p>[2] MCCONNELL, Steve. Code complete: um guia prático para a construção de software. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (005.133)</p> <p>[3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (005.115 F6921)</p> <p>[4] TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (005.1 T713c)</p> <p>[5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008 (511.3 C783i)</p>

Componente Curricular	Métodos Numéricos	Carga Horária	60
Ementa	Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais. Sistemas lineares. Métodos de Fatoração de Matrizes. Métodos de Interpolação Numérica. Interpolação polinomial. Ajuste de Curvas. Diferenciação e Integração numérica.		
Bibliografia Básica	<p>[1] BARROSO, Leônidas Conceição et al. Cálculo numérico. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987. 367 p.</p> <p>[2] BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 721 p. (515 B949a)</p> <p>[3] SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 354 p. (515.4 S749c)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2008. 364 p. (515 A681c)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] BURIAN, R; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 153 p. (515 B958c)</p> <p>[3] CUNHA, M. C. C., Métodos numéricos. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 2003.</p> <p>[4] RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. 406 p. (519.4 R931c)</p> <p>[5] SCHERER, Claudio. Métodos computacionais da física. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 299 p. (515.0285 S326m)</p>
--	---

Componente Curricular	Álgebra Linear	Carga Horária	60
Ementa	Matriz. Determinantes; Matriz Inversa; Sistemas de Equações Lineares; Espaços Vetoriais; Espaços Vetoriais com produto interno; Transformações lineares; Decomposição LU; Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Bases Ortonormais. Projeções Ortogonais. Transformações em Espaços com Produto Interno.		
Bibliografia Básica	<p>[1] ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 572 p. (512.5 A634a)</p> <p>[2] BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 2. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. 372p. (512.5 A394)</p> <p>[3] LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 357p. (512.5 L732a)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 543 p. (516.3 C172g)</p> <p>[2] CAROLI, Alésio de; CALLIOLI, Carlos A; FEITOSA, Miguel Oliva. Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984. 167 p. (516.3 C292m)</p> <p>[3] LANG, Serge. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 405 p. (512.5 L271)</p> <p>[4] LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear: teoria e problemas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2004. 647 p. (512.5 L767a)</p> <p>[5] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, Pearson Makron Books, 1987. (512.5 S819a)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Paradigmas de Programação	Carga Horária	30
Ementa	Visão comparativa de paradigmas de programação. Problemas tratáveis pelos paradigmas. Definição e caracterização dos principais paradigmas declarativos e imperativos.		
Bibliografia Básica	<p>[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p. ISBN 9788577807918. Número de Chamada: 005.13 S443c</p> <p>[2] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ansi) e Java. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 569 p. ISBN 9788564574168. Número de Chamada: 005.133 A811f</p> <p>[3] BROOKSHEAR, J. Glenn; LEE, Cheng Mei (Trad). Ciência da computação: uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre; Bookman, 2005. 512 p. ISBN 9788536304380. Número de Chamada: 004 B873c.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] HEINEMAN, George T.; POLLICE, Gary; SELKOW, Stanley. Algoritmos: o guia essencial. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 340p. ISBN 9788576084181 – (005.1H468a)</p> <p>[2] MCCONNELL, Steve. Code complete: um guia prático para a construção de software. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (005.133)</p> <p>[3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (005.115 F692I)</p> <p>[4] TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (005.1 T713c)</p> <p>[5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008 (511.3 C783i)</p>		

Componente Curricular	Desenvolvimento Web II	Carga Horária	60
Ementa	Segurança e arquitetura de sistemas Web. Serviços Web. Integração de sistemas. Tecnologias emergentes de sistemas Web.		
Bibliografia Básica	<p>[1] BASHAM, Bryan, SIERRA, Kathy e BATES, Bert. Use a cabeça Servlets & JSP. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>[2] COLLISON, Simon. Desenvolvendo CSS na web: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro. Alta Books, 2008.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	[3] GONÇALVES, Edson. Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e Jpa. Editora Ciência Moderna, 2008
Bibliografia Complementar	<p>[1] HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. Core java 2: volume I: fundamentos. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, c2005.</p> <p>[2] MORRISON, Michael. Use a cabeça JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>[3] GEARY, David; HORSTMANN, Cay. Core Java Server Faces: fundamentos. 2 eds. Rio de Janeiro. Alta Books, 2007.</p> <p>[4] GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2007.</p> <p>[5] LOUDON, Kyle. Desenvolvimento de grandes aplicações Web. São Paulo, SP: Novatec, 2010.</p>

Componente Curricular	Sistemas Operacionais	Carga Horária	60
Ementa	O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais. A estrutura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.		
Bibliografia Básica	<p>[1] TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. Número de Chamada: 005.43 T164s</p> <p>[2] SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas operacionais com java. 7.ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2008. Número de Chamada: 005.133 S582s</p> <p>[3] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 760 p. ISBN 9788576050117. Número de Chamada: 005.43 D325s</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] MACHADO, Francis B. (Francis Berenger); MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. xiii, 250 p. ISBN 9788521622109. Número de Chamada: 004.22 M149a</p> <p>[2] NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo de Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. Número de Chamada: 005.43 N433m</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[3] MORIMOTO, Carlos Eduardo. Servidores Linux: guia prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.</p> <p>[4] TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. Número de Chamada: 005.4476 T164s</p> <p>[5] BROOKSHEAR, J. Glenn; LEE, Cheng Mei (Trad). Ciência da computação: uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre; Bookman, 2005. 512 p. ISBN 9788536304380. Cod. Pergamum 004 B873c – 19 exemplares</p>
--	---

5º SEMESTRE

Componente Curricular	Teoria da Computação	Carga Horária	60
Ementa	Programas, Máquinas e Computações. Máquinas universais. Computabilidade. Decidibilidade. Análise e Complexidade de Algoritmos. Classes e complexidade de problemas computacionais.		
Bibliografia Básica	<p>[1] MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens Formais e Autômatos. Bookman, 2008. (004 M5411)</p> <p>[2] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (005.13 S443c)</p> <p>[3] HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Editora Campus, 2002. (511.3 H791i)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (004 B873c)</p> <p>[2] MCCONNELL, Steve. Code complete: um guia prático para a construção de software. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (005.133)</p> <p>[3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (005.115 F692i)</p> <p>[4] TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (005.1 T713c)</p> <p>[5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008 (511.3 C783i)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Probabilidade e Estatística	Carga Horária	60
Ementa	Probabilidade: Eventos. Independência de Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Estatística descritiva. Variáveis discretas: distribuição Binomial e distribuição de Poisson; Variáveis aleatórias contínuas: distribuição normal e distribuição de Student; Intervalo de confiança para a média (amostras grandes e pequenas); Correlação e Regressão.		
Bibliografia Básica	[1] LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. [2] MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. [3] MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010		
Bibliografia Complementar	[1] SPIEGEL, Murray Ralph. Estatística. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993. 643 p. (Schaum). ISBN 8534601208 (broch.). Número de Chamada: (519.5 S755e) [2] BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2003. Número de Chamada: (519.5 B575e) [3] MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência: vol. único. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. (519.5 M845e) [4] MCCLAVE, James T; BENSON, P. George; SINCICH, Terry. Estatística para administração e economia. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 871 p. ISBN 9788576051862. Número de Chamada: (519.502433 M126e) [5] TRIOLA, Mario F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c 2008. Xviii, 696 p. ISBN 9788521615866. (519.5 T834i)		

Componente Curricular	Inteligência Artificial	Carga Horária	60
Ementa	Histórico e princípios de Inteligência Artificial. Resolução de problemas. Métodos de busca. Conhecimento e raciocínio. Heurísticas. Sistemas especialistas. Técnicas de IA Simbólica e Evolucionária.		
Bibliografia Básica	[1] RUSSEL S., J.; NORVIG, P. Inteligência Artificial – um enfoque moderno. 2a ed. Elsevier, 2004. Número de Chamada: 006.3 R967i		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] BRAGA, Antônio de Pádua; CARVALHO, André Ponce de Leon F. de; LUDERMIR, Teresa Bermuda. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. xii, 226 p. ISBN 9788521615644. Número de Chamada: 006.32 B813r</p> <p>[3] KOVÁCS, Zsolt László. Redes neurais artificiais: fundamentos e aplicações: um texto básico. 4. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. 174 p. ISBN 8588325144. Número de Chamada: 006.3 K88r</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] SIMÕES, Marcelo Godoy; SHAW, Ian S; FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Controle e modelagem fuzzy. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher: 2007. xiv, 186 p. ISBN 9788521204169. Número de Chamada: 628.8312 S593c</p> <p>[2] BROOKSHEAR J. Gleen. Ciência da Computação – Uma visão abrangente. Bookman. 5ª. ed. 2000. (004.22 B873c)</p> <p>[3] SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 354 p. ISBN 8587918745 (broch.). Número de Chamada: 519.4 S749c</p> <p>[4] LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 2a ed. Brasport. 2006. Número de Chamada: 005.1 L744a</p> <p>[5] MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007 (004.22 M149a.</p>

Componente Curricular	Projeto Aplicado I	Carga Horária	60
Ementa	Desenvolvimento de ações de extensão junto aos arranjos produtivos locais com vistas à curricularização da extensão, considerando os aspectos de inclusão e acessibilidade às Tecnologias de Informação e Comunicação.		
Bibliografia Básica	<p>[1] MELLO, Cleyson de Moraes; Almeida, Rogério Moura de; Petrillo, Regina Pentagna. Curricularização da Extensão Universitária. Ed. Freitas Bastos. 1ª ed. 2020.</p> <p>[2] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; Quimelli, Gisele Alves de Sá. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Editora CRV. 1ª ed. 2020.</p> <p>[3] SIVERES, Luiz. A extensão universitária como princípio de aprendizagem. Editora Liber Livro. 1ª. ed. 2013.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>[1] PEIXOTO, Eduardo. Transformação Digital: uma jornada possível. Ed. Jandaíra. 1ª. ed. 2021.</p> <p>[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.</p> <p>[3] BENDER, Willian N.; Horn, Maria da Graça Souza; Rodrigues, Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Editora Penso. 1ª ed. 2014.</p> <p>[4] DO VALLE, André Bittencourt; Mendes, Joao Ricardo Barroca; Fabra, Marcantonio. Gerenciamento de Projetos. Editora FGV. 2ª ed. 2014.</p> <p>[5] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. Editora Avercamp. 2008.</p>
----------------------------------	--

Componente Curricular	Redes de Computadores I	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos de transmissão de dados. Topologias, protocolos e serviços em redes. Modelo de Referência OSI. Arquitetura TCP/IP. Interligação de redes de computadores.		
Bibliografia Básica	<p>[1] KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 004.65 K96r.</p> <p>[2] TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 004.6 T164r.</p> <p>[3] MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes: guia prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. 573 p. ISBN 9788599593196. 004.65 M857r.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2008. 005.82 S782c</p> <p>[2] COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, <i>web</i> e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 004.6 C732r</p> <p>[3] PETERSON, Larry L; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 004.6 P485r</p> <p>[4] ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Use a cabeça! Redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 004.6 A545u</p> <p>[5] HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro: Ciência</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Moderna, 2004. 005.43
--	-----------------------

Componente Curricular	Programação Lógica e Funcional	Carga Horária	30
Ementa	Paradigma lógico. Linguagem de programação lógica. Cálculo lambda. Paradigma funcional. Linguagem de programação funcional. Funções recursivas.		
Bibliografia Básica	[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Número de Chamada: (005.13 S443c) [2] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008. Número de Chamada: (511.3 S729l) [3] GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Número de Chamada: (004.0151 G383f.)		
Bibliografia Complementar	[1] BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (004 B873c) [2] MCCONNELL, Steve. Code complete: um guia prático para a construção de software. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (005.133) [3] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. (005.115 F692l) [4] TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (005.1 T713c) [5] SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008 (511.3 C78)		

Componente Curricular	Interação Humano-Computador	Carga Horária	60
Ementa	Introdução à Interação humano-computador. Processos de Design de IHC. Projeto de IHC. Princípios e Padrões de IHC. Planejamento e métodos da avaliação de IHC. Heurísticas e princípios de usabilidade.		
Bibliografia Básica	[1] BARBOSA, S., SILVA, B. Interação Humano-Computador. Campus, 2010. N.CHAM: 004.019 B238i –18 exemplares		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] BENYON, D. Interação Humano-computador. 2ºed. PEARSON BRASIL, 2011. N. CHAM: 004.019 B479i – 19 exemplares</p> <p>[3] PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. Bookman, 2005. N.CHAM: 004.019 R724d – 9 exemplares</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, métodos e aplicações.2ª ed. Novatec, 2010. N. CHAM: 004.019 C994e – 4 exemplares</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[4] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier, Campus, 2004. N.CHAM: 005.117 W359a</p> <p>[5] NIELSEN, J. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Usabilidade.1ª ed. Campus, 2007. 004.786 N669u</p>

Componente Curricular	Infraestrutura e Serviços Web	Carga Horária	60
Ementa	Conceitos sobre Computação em Nuvem, Containerização, Processamento de documentos XML e JSON, Web Services, API e Microserviços.		
Bibliografia Básica	<p>[1] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>[2]KALIN, Martin. Java web services: implementando. Rio de Janeiro: altabooks, 2010. xv, 296 p. ISBN 9788576084242.</p> <p>[3] GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxxvi, 736p. ISBN 8573935721.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>[2] SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> <p>[3] DEITEL, P. J. Java – Como Programar. Porto Alegre. Bookman, 2003.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[4] SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2003.</p> <p>[5] MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 24. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p>
--	--

6º SEMESTRE

Componente Curricular	Extensão e Pesquisa em Computação	Carga Horária	60
Ementa	As definições de Extensão e Pesquisa segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFC. Métodos de Pesquisa em Computação. Modalidades de trabalhos científicos. Escrita Científica. Etapas para elaboração de um projeto de pesquisa. Revisão da Literatura. Pôsteres e apresentações orais. Extensão em Computação. Relação: Computação-Academia-Comunidade, Projetos de Computação voltados aos Arranjos Produtivos Locais.		
Bibliografia Básica	<p>[1] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Editora Campus, 2008. (001.42 W357m).</p> <p>[2] GRESSLER, Lori Alice. Introdução à pesquisa: projetos e relatórios. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2007. 322 p. (001.42 G832i).</p> <p>[3] MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012, 196 p. (001.42 M433m).</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo, SP: Editora Cortez, 2013. (001.4 S498m).</p> <p>[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.</p> <p>[3] DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 14. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 124p. (001.4 D383p).</p> <p>[4] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. (001.42 M321f).</p> <p>[5] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; Quimelli, Gisele Alves de Sá. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Editora CRV. 1ª ed. 2020.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Carga Horária	30
Ementa	Racionalização, ciência e tecnologia na sociedade moderna. Inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. Tecnologia, trabalho e organização produtiva. Tecnologia como controle social. Compressão do tempo e do espaço. Os efeitos da tecnologia sobre a sociabilidade, as condições de trabalho e os arranjos institucionais. Tecnologia, individualização e competência. Mundialização e tecnologia. Relações Étnico-raciais. Lixo eletrônico.		
Bibliografia Básica	[1] SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. Número de chamada (170 S211e) [2] FOUREZ, Gérard. A Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Unesp, 1995. Número de chamada (501F774c) [3] MORIN, Edgar. Ciência com Consciência. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. Número de chamada (501 M858c)		
Bibliografia Complementar	[1] CHAUI, M. Convite à Filosofia. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003. Número de chamada. (100 C496c) [2] ALVES, Rubens. Filosofia da Ciência: uma Introdução ao Jogo e suas Regras. Editora Loyola, 2005. Número de chamada (501 A474f). [3] CINTRA, Josiane C et al. Desenvolvimento Pessoal e Profissional. Valinhos: Anhanguera Publicações Ltda, 2011. [4] CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. Ética. São Paulo: Loyola, 2005. Número de chamada. (170 C829e) [5] PEREIRA, Adriana C.; SILVA, Gibson Z.; CARBONARI, Maria Elisa E. Sustentabilidade na Prática: Fundamentos, Experiências e habilidades da Anhanguera Publicações. Valinhos: Anhanguera Publicações Ltda, 2011		

Componente Curricular	Redes de Computadores II	Carga Horária	60
Ementa	Aplicações e Serviços de rede. Protocolos de Aplicação. Qualidade de Serviço. Computação em nuvem. Segurança.		
Bibliografia Básica	[1] KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. 004.65 K96r. [2] TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5 ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 004.6 T164r. [3] COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet: abrange		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 004.6 C732r
Bibliografia Complementar	<p>[1] MORIMOTO, Carlos Eduardo. Servidores Linux: guia prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. 005.43 M857s</p> <p>[2] STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2008. 005.82 S782c</p> <p>[3] PETERSON, Larry L; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 004.6 P485r</p> <p>[4] ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Use a cabeça! redes de computadores. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 004.6 A545u</p> <p>[5] HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 005.43 H939l</p>

Componente Curricular	Engenharia de Software II	Carga Horária	60
Ementa	Validação e Verificação. Teste de Software. Gerência de Projetos. Gestão da Qualidade. Melhoria de Processos de Software. Gerência de Configuração.		
Bibliografia Básica	<p>[1] PRESSMAN, R. S. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7ª.ed. McGraw-Hill, 2010. N.CHAM: 005.1 P935s</p> <p>[2] PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.N. [1] CHAM: 005.1 P935e</p> <p>[3] SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8.ed. Pearson Education, 2007. N. CHAM: 005.1 S697e</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2ª.ed. Elsevier, 2006. N.CHAM: 005.117 B633m</p> <p>[2] LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo. 3ª. ed. Bookman, 2007. N.CHAM: 005.13 L318u</p> <p>[3] MACHADO, F.N. Análise e Gestão de Requisitos de Software: onde nascem os sistemas. 1ª ed. Érica, 2011. N.CHAM: 005.1 M149a – 2 exemplares</p> <p>[4] PFLEEGER, S.L. Engenharia de software: teoria e prática. 2ª ed. Pearson Prentice Hall, 2007. N.CHAM: 005.1 P531e</p> <p>[5] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier, Campus, 2004. N.CHAM: 005.117 W359ª</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Aprendizagem de Máquina	Carga Horária	60
Ementa	Introdução ao Aprendizado de Máquina. Modelos de regressão. Modelos Bayesianos. Modelos Conexionistas. Redução de dimensionalidade. Aplicações em Classificação, Agrupamento e Predição. Métricas de Avaliação.		
Bibliografia Básica	[1] IZBICKI, Rafael; Santos ,Tiago Mendonça dos. Aprendizado de máquina: uma abordagem estatística. Editora Rafael Izbicki. 1ª. ed. 2020. [2] RUSSEL, S; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. [3] BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. P. L.; LUDEMIR, T. B. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
Bibliografia Complementar	[1] BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência Artificial – Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC. 2ª. Edição. Florianópolis, 2001. 362p. [2] BARRETO, J. M. Inteligência Artificial – uma abordagem híbrida. Ed. da UFSC, 2001. [3] LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 2a ed. Brasport. 2006. [4] CARVALHO, André. Inteligência Artificial – uma abordagem de aprendizado de máquina. LTC. 2011. [5] KOVÁCS, L. Z. Redes neurais artificiais – Fundamentos e Aplicações. 4a. ed. Revisada. São Paulo. Livraria da Física, 2006.		

Componente Curricular	Projeto Aplicado II	Carga Horária	60
Ementa	Desenvolvimento de ações de extensão junto aos arranjos produtivos locais com vistas à curricularização da extensão, considerando os aspectos de inclusão e acessibilidade às Tecnologias de Informação e Comunicação.		
Bibliografia Básica	[1] MELLO, Cleyson de Moraes; Almeida, Rogério Moura de; Petrillo, Regina Pentagna. Curricularização da Extensão Universitária. Ed. Freitas Bastos. 1ª ed. 2020. [2] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; Quimelli, Gisele Alves de Sá. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. Editora CRV. 1ª ed. 2020. [3] SIVERES, Luiz. A extensão universitária como princípio de aprendizagem. Editora Liber Livro. 1ª. ed. 2013.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>[1] PEIXOTO, Eduardo. Transformação Digital: uma jornada possível. Ed. Jandaíra. 1ª. ed. 2021.</p> <p>[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.</p> <p>[3] BENDER, Willian N.; Horn, Maria da Graça Souza; Rodrigues, Fernando de Siqueira. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Editora Penso. 1ª ed. 2014.</p> <p>[4] DO VALLE, André Bittencourt; Mendes, Joao Ricardo Barroca; Fabra, Marcantonio. Gerenciamento de Projetos. Editora FGV. 2ª ed. 2014.</p> <p>[5] GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de projetos de extensão universitária. Editora Avercamp. 2008.</p>
----------------------------------	--

Componente Curricular	Optativa I	Carga Horária	30
Ementa	O ementário está condicionado aos conteúdos do componente curricular optativo que será oferecido no momento do cadastro das disciplinas para o semestre letivo que estará em vigência. Optativa I também deverá contribuir para o desenvolvimento de ações de pesquisa.		
Bibliografia Básica	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		
Bibliografia Complementar	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		

7º SEMESTRE

Componente Curricular	Projeto de Trabalho de Curso	Carga Horária	60
Ementa	As fases preparatórias à elaboração de um projeto de pesquisa. Partes constitutivas de um projeto. Conceitos e técnicas para proceder à revisão bibliográfica. Desenvolvimento de Pré-Projeto na área de informática, a ser desenvolvido na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.		
Bibliografia Básica	<p>[1] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Editora Campus, 2008. (001.8 U58n)</p> <p>[2] SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. (001 W422r)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	[3] PESCUMA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. Projeto de pesquisa O que é? Como fazer: um guia para sua elaboração. São Paulo: Olho D'água, 2011. (001.42 P473r)
Bibliografia Complementar	<p>[1] CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, métodos e aplicações. 2ª ed. Novatec, 2010. N. CHAM: 004.019 C994e – 4 exemplares</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[4] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier, Campus, 2004. N.CHAM: 005.117 W359a</p> <p>[5] NIELSEN, J. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Usabilidade. 1ª ed. Campus, 2007. 004.786 N669u</p>

Componente Curricular	Empreendedorismo	Carga Horária	60
Ementa	Gestão e Estrutura Organizacional. Atividades Administrativas, Gerenciais e Processos de planejamento, organização, direção e controle. Empreendedorismo, Papel do empreendedor. Canvas, Pitch e Plano de Negócio. Cases de sucesso.		
Bibliografia Básica	<p>[1] FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para computação: criando negócios em tecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. (658.404 G811u)</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] SOUZA, Cesar. Você é do tamanho de seus sonhos: estratégias para concretizar projetos pessoais, empresariais e comunitários. São Paulo: Gente, 2003. (65.013 R636c)</p> <p>[2] TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. Administração de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (658.05 T931a)</p> <p>[3] ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional teoria e prática no contexto</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>brasileiro. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. -. (65.013 R636c)</p> <p>[4] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2004.- (681.31 W359a)</p> <p>[5] GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. Use a cabeça! PMP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 794 p (658.404 G811u)</p> <p>[6] REAd – Revista Eletrônica de Administração – UFRGS, ISSN impresso: 1980-4164, ISSN eletrônico: 1413-2311.</p>
--	--

Componente Curricular	Ciência de Dados	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos de Ciência de Dados e Big Data. Estatística para Ciência de Dados. Ambientes de programação e análise de dados. pré-processamento dos dados. Técnicas de Visualização. Comunicação de Resultados.		
Bibliografia Básica	<p>[1] GRUS, Joel. Data Science do Zero: Noções Fundamentais com Python. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. 416 p. ISBN: 978-85-5081-176-5</p> <p>[2] PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data science para negócios. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 383 p. ISBN 9788576089728.</p> <p>[3] MCKINNEY, Wes. Python para Análise de Dados. Tratamento de dados com Pandas, Numpy e IPython. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 616 p. ISBN: 978-85-7522-647-6</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] BRUCE, Peter; BRUCE Andrew. Estatística Prática para Cientistas de Dados: 50 conceitos essenciais. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 302 p. ISBN: 978-85-5080-603-7</p> <p>[2] HARRISON, Matt. Machine Learning: Guia de Referência Rápida. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2020. 272 p. ISBN: 978-85-7522-817-3</p> <p>[3] MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 548 p. ISBN 9788502207998.</p> <p>[4] FOREMAM, John W. Data Smart: Usando Data Science Para Transformar Informação em Insight. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 448 p. ISBN-13: 978-8550800219</p> <p>[5] WICKHAM, Hadley. R Para Data Science. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 528 p. ISBN-13: 978-8550803241</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Optativa II	Carga Horária	30
Ementa	O ementário está condicionado aos conteúdos do componente curricular optativo que será oferecido no momento do cadastro das disciplinas para o semestre letivo que estará em vigência. Optativa II também deverá contribuir para o desenvolvimento de ações de pesquisa.		
Bibliografia Básica	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		
Bibliografia Complementar	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		

Componente Curricular	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Carga Horária	60
Ementa	Arquitetura de sistemas móveis. Linguagens e plataformas de desenvolvimento. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Plataforma Android.		
Bibliografia Básica	[1] LECHETA, Ricardo R. Android Essencial com Kotlin. 2ed. São Paulo: Novatec, 2018. 536p. ISBN 9788575226896. [2] LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad: aprenda a desenvolver aplicações utilizando iOS SDK. 6 ed. São Paulo: Novatec, 2018. 520p. ISBN 9788575226902. [3] GLAUBER, Nelson. Dominando o Android com Kotlin. São Paulo: Novatec, 2019. 1064p. ISBN 9788575227268.		
Bibliografia Complementar	[1] DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abbey. Android: Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2015. 728p. ISBN 978-8582603475 [2] ZAMMETTI, Frank. Flutter na Prática: Melhore seu Desenvolvimento Mobile com o SDK Open Source Mais Recente do Google. São Paulo: Novatec, 2020. 368p. ISBN 9788575228227. [3] DARWIN, Ian F. Android Cookbook. Sebastopol: Novatec, 2012. 672p. ISBN 9788575223239. [4] DOBRYCHTOP, Erik Ieger. Desenvolvimento de Aplicativos. Um Guia Prático Para Criar Aplicativos com Ionic. Santa Cruz do Rio Pardo-SP: Viena, 2018. 256p. ISBN 9788537105245. [5] MUCHOW, John W. Core J2ME: tecnologia & MIDP. São Paulo: Pearson Education, 2004. 588 p. ISBN 8534615225.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Gestão de Tecnologia da Informação	Carga Horária	45
Ementa	Aspectos gerais da governança de tecnologia da informação. Introdução a ferramentas de governança em TI. Gerência de software, de serviços, de hardware, de recursos humanos. TI Verde, Gestão de resíduos e de questões ambientais.		
Bibliografia Básica	[1] FERNANDES, Agnaldo A.; ABREU, Vladimir F. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços. Brasport, 2014. [2] MANSUR, Ricardo. Governança da Nova TI. A Revolução, Ciência Moderna, 2013. [3] WEILL, Peter. Governança de TI. Tecnologia da Informação, Mbooks, 2005.		
Bibliografia Complementar	[1] SOUZA, Cesar. Você é do tamanho de seus sonhos: estratégias para concretizar projetos pessoais, empresariais e comunitários. São Paulo: Gente, 2003. (65.013 R636c) [2] FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para computação: criando negócios em tecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. (658.404 G811u) [3] ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. -. (65.013 R636c) [4] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2004.- (681.31 W359a) [5] GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. Use a cabeça! PMP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 794 p (658.404 G811u)		

Componente Curricular	Circuitos Digitais	Carga Horária	30
Ementa	Circuitos combinacionais: análise e síntese. Circuitos sequenciais: análise. Memórias, Flips-Flops, registradores. Osciladores, gerador de clock.		
Bibliografia Básica	[1] MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica. 7. ed. São Paulo: McGrawHill, c2008. 2 v. (xv, 672 p. ; xix, 556 p.) ISBN 9788577260225 (v. 1). [2] EBOOK: ROBERT L. BOYLESTAD. Introdução à análise de circuitos, 13ªed. Editora Pearson 2018 1248 p. ISBN 9788543024981.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	[4] EBOOK: PRISCILA ERTMANN BOLZAN. Análise de circuitos elétricos. Contentus 2020 149. ISBN 9786557457573.
Bibliografia Complementar	<p>[1] BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 672 p. ISBN 8587918222.</p> <p>[2] EBOOK: ENIO FILONI; JOSÉ EDUARDO AIUB. Eletrônica: Eletricidade. 16. São Paulo 2018 0. ISBN 9788536527727.</p> <p>[3] EBOOK: JAMES BIGNELL; ROBERT DONOVAN. Eletrônica Digital? Tradução da 5ª edição norte-americana. first edition. Brazil: 1 online resource. ISBN 9788522128242.</p> <p>[4] EBOOK: ALLAN H. ROBBINS; WILHELM C. MILLER. Análise de Circuitos - Volume 1: Teoria e Prática - Tradução da 4ª edição norte-americana. First edition. Brazil: 1 online resource. ISBN 9788522115983.</p> <p>[5] IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 544 p. ISBN 9788571940192.</p> <p>[6] PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014. xix, 709 p. ISBN 9788535235852.</p>

8º SEMESTRE

Componente Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso	Carga Horária	60
Ementa	Execução do Projeto de Trabalho de Curso. Implementação, prova e análise de resultados. Produção técnica e científica em consonância com as Linhas de Pesquisa do curso.		
Bibliografia Básica	<p>[1] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Editora Campus, 2008. (001.8 U58n)</p> <p>[2] SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. (001 W422r)</p> <p>[3] PESCUA, Derna; CASTILHO, Antonio Paulo F. de. Projeto de pesquisa O que é? Como fazer? Um guia para sua elaboração. São Paulo: Olho D'água, 2011. (001.42 P473r)</p>		
Bibliografia Complementar	[1] CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, métodos e aplicações. 2ª ed. Novatec, 2010. N. CHAM: 004.019 C994e – 4 exemplares		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[4] WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier, Campus, 2004. N.CHAM: 005.117 W359a</p> <p>[5] NIELSEN, J. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Usabilidade. 1ª ed. Campus, 2007. 004.786 N669u</p>
--	--

Componente Curricular	Optativa III	Carga Horária	30
Ementa	O ementário está condicionado aos conteúdos do componente curricular optativo que será oferecido no momento do cadastro das disciplinas para o semestre letivo que estará em vigência. Optativa III também deverá contribuir para o desenvolvimento de ações de pesquisa.		
Bibliografia Básica	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		
Bibliografia Complementar	Indicada no Plano de Ensino conforme disciplina que será atribuída.		

Componente Curricular	Computação Gráfica	Carga Horária	60
Ementa	Computação gráfica: origem e definição. Conceitos básicos de Computação Gráfica, fundamentos da computação gráfica bidimensional e tridimensional, Transformações geométricas em duas e três dimensões; coordenadas homogêneas e matrizes de transformação. Transformação entre sistemas de coordenadas 2D, recorte. Fontes de luz; remoção de linhas e superfícies ocultas; modelos de tonalização (shading). Computação gráfica: rendering, modelagem geométrica e animação computacional.		
Bibliografia Básica	<p>[1] CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi,407 p. + 1 CD-ROM ISBN 9788535223293. Cod. Pergamum 006.6 A994c – 2 exemplares.</p> <p>[2] FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. atual., rev. e ampl. São Paulo: Globo,</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>2005. 1093 p. ISBN 8525007331. Cod. Pergamum 604.2 F876d – 2 exemplares.</p> <p>[3] CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. Cod. Pergamum 005.1 A394 – 6 exemplares.</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Thomson Learning, 2008. xvi, 508 p. ISBN 9788522105953. Cod. Pergamum 621.367 P371a – 1 exemplar.</p> <p>[2] MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c 2008. 405 p. ISBN 9788576051916. Cod. Pergamum 005.133 M685t – 6 exemplares</p> <p>[3] DAMAS, Luís. Linguagem C. 10.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. x, 410p. ISBN 978852161519. Cod. Pergamum 005.133 D1551– 3 exemplares.</p> <p>[4] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2004. 298 p. ISBN 9788535215649. Cod. Pergamum 005.117 W359a – 3 exemplares.</p> <p>[5] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xl, 1110 p. ISBN 8536301236. Cod. Pergamum 005.133 D325j – 11 exemplares.</p> <p>[6] MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c 2008. 405 p. ISBN 9788576051916. Cod. Pergamum 005.133 M685t – 6 exemplares.</p> <p>[7] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.1). Cod. Pergamum 515.15 L533c – 10 exemplares.</p>

Componente Curricular	Ética e Legislação	Carga Horária	30
Ementa	Ética e moral, direitos humanos e questões raciais. Código de ética profissional. Noções gerais de Direito. Noções de regulamentação jurídica de informática. O dano e suas consequências. Crimes por computador. Propriedade Industrial. Direito Autoral.		
Bibliografia Básica	<p>[1] BRASIL. [Constituição (1988)]. Brasília, DF: Senado Federal, 2011 (341.2481 B823c)</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] SANCHEZ VASQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro:</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Civilização Brasileira, 1998. (170 S211e)
Bibliografia Complementar	<p>[1] FOUREZ, Gérard. A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências 1. ed. / São Paulo, SP: UNESP, 1995. (501 F774c)</p> <p>[2] TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. Administração de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (658.05 T931a)</p> <p>[3] ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. -. (65.013 R636c)</p> <p>[4] HEEMANN, Ademar. Natureza e ética. 2. ed. Curitiba, PR: Ed. da UFPR, 1998. (170 H458n)</p> <p>[5] BRASIL. SENADO FEDERAL; MALDANER, Casildo. Código civil brasileiro e legislação correlata. Brasília, DF: Senado Federal, [2002]. (342.1 B823c.)</p>

Componente Curricular	Programação Concorrente e Paralela	Carga Horária	60
Ementa	<p>Conceitos sobre programação concorrente. Implementação de processos e threads. Comunicação entre processos: condições de corrida, região crítica, exclusão mútua, semáforos, monitores, locks e barreiras. Conceitos sobre Programação paralela. Programação paralela baseada em memórias compartilhadas. Introdução a Programação paralela baseada em troca de mensagens.</p>		
Bibliografia Básica	<p>[1] MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. LTC. Editora, 2002. (004.22 M775i)</p> <p>[2] TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores, Prentice-Hall Brasil, 2007. (004.22 T164o)</p> <p>[3] DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java como programar. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] MURDOCCA, M.J., Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001. (004.22 M949i)</p> <p>[2] HENNESSY, J.L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Campus, 2003. (004.22 H515a)</p> <p>[3] PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, Campus, 2005 (004.22P317o)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[4] BROWN, Stephen D; VRANESIC, Zvonko G. Fundamentals of digital logic with VHDL design. 3. ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, c2009. (004.22 B897f)</p> <p>[5] BROOKSHEAR J. Gleen. Ciência da Computação – Uma visão abrangente. Bookmann. 5a. ed. 2000. (004.22 B873c)</p>
--	--

Componente Curricular	Processamento Digital de Imagens	Carga Horária	60
Ementa	<p>Conceitos de digitalização e representação de imagens. Elementos de um sistema de processamento digital de imagens. Técnicas de modificação da escala de cinza, técnicas de modificação por histograma, operações aritméticas com imagens, pseudo coloração, suavização de imagens, aguçamento de bordas, filtros espaciais.</p>		
Bibliografia Básica	<p>[1] GONZALEZ, Rafael C.; Woods Richard E. Processamento digital de imagens, 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 623p. ISBN 9788576054016</p> <p>[2] PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Thomson Learning, 2008. xvi, 508 p. ISBN 9788522105953. Cod. Pergamum 621.367 P371a – 01 exemplar.</p> <p>[3] CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xi,407 p. + 1 CD-ROM ISBN 9788535223293. Pergamum 006.6 A994c – 02 exemplares.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] KELBY, Scott. Ilumine, fotografe, retoque: esquemas de luz, configurações de câmera e pós-processamento de imagens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 237 p. ISBN 9788576086734 (broch.). Pergamum 77 K29i – 01 exemplares.</p> <p>[2] SOLOMON,Chris; BRECKON,Toby. Fundamentos de Processamento Digital de Imagens: Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab. LTC 2013. ISBN 9788521623472. 281 p.</p> <p>[3] MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c 2008. 405 p. ISBN 9788576051916. Cod. Pergamum 005.133 M685t – 6 exemplares</p> <p>[4] DAMAS, Luís. Linguagem C. 10.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. x, 410p. ISBN 978852161519. Cod. Pergamum 005.133 D1551– 3 exemplares.</p> <p>[5] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.1). Cod. Pergamum 515.15 L533c – 10 exemplares.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

9.2 Componentes Curriculares Optativos

Quadro 08 – Ementário dos Componentes Curriculares Optativos

Componente Curricular	Libras	Carga Horária	30
Ementa	Surdez e linguagem. Concepções do Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo da Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor Bilíngue. Cultura e identidade dos Surdos. Aspectos Históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de LIBRAS, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras.		
Bibliografia Básica	[1] QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. [2] SKLIAR, Carlos. A surdez, um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2001. [3] STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.		
Bibliografia Complementar	[1] BRASIL. Lei n. 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências, DF, 2002. [2] _____. Decreto n. 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, DF, 2000. [3] CAPOVILLA, Fernando Cesar (Coord.). Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: EDUSP, 2012. [4] FELIPE, Tanya. A. Libras em contexto. Curso Básico. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC/SEESP, 2001. [5] MOURA, Maria Cecilia de; VERGAMINI, Sabine Antonialli Arena; CAMPOS, Sandra Regina Leite de. Educação para surdos: práticas e perspectivas. São Paulo: Santos Ed., 2008.		

Componente Curricular	Alemão	Carga Horária	30
Ementa	Noções de linguagem, gramática e morfologia. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Noções de estrutura dos textos. Ampliação de vocabulário geral e específico. Noções de estratégias de leitura e interpretação de textos aplicáveis aos textos técnicos específicos da área de computação, objetivando a		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	compreensão, o desenvolvimento e a ampliação das estratégias de leitura e interpretação.
Bibliografia Básica	<p>[1] WELKER, H. A. Gramática Alemã. 3.ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, Edunb, 2001.</p> <p>[2] GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática. Módulo 1. Editora Ícone, 2008 [428.007 G172i].</p> <p>[3] MATTHEWS, Judith & WOOD, Jeanne. Aprenda a Falar Alemão: o curso ideal para você dominar o idioma – série BBC (+ CD) (Português) Capa Comum. São Paulo: Publifolha, 2010.</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] BARBOSA, Simone. & SILVA, Bruno. Interação humano-computador. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 [004.019 B238i].</p> <p>[2] DEUTSCHES UNIVERSAL WÖRTERBUCH. 5. überarbeitete Auflage, herausgegeben von Dudenredaktion. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag, 2003.</p> <p>[3] MUNHOZ, Rosangela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo 2. São Paulo: Textonovo Editora, 2004 [428.007 M966i].</p> <p>[4] HÖLDRICH, Bettina. Deutsch üben: lesen & schreiben. A1. E-book. Hueber Verlag. Disponível em < http://www.ebook.de/de/product/9361226/bettina_hoeldrich_deutsch_ueben_lesen_schreiben_a1.html adcode=932Q20N01T22B&gclid=CLvasp_6kNMCFYcJkQodgAA LKA>. Acesso em 06 abr. 2017.</p> <p>[5] WELKER, Herbert Andreas. Gramática Alemã. Editora UnB. 2019.</p>

Componente Curricular	Avaliação de Desempenho	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos de Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais. Processos Estocásticos. Modelos Analíticos e Modelos de Simulação. Teoria das Filas. Métricas para Avaliação de Desempenho de Sistemas.		
Bibliografia Básica	<p>[1] JOHNSON, Thienne; MARGALHO, Mauro. Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais. LTC. I.S.B.N.9788521618645</p> <p>[2] MENASCÉ, Daniel; ALMEIDA, Virgílio. Planejamento de Capacidade para Serviços Web. Campus.</p> <p>[3] PRADO, Darci. Teoria das Filas e da Simulação. Saraiva, 2009. I.S.B.N.9788598254401</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>[1] Ajmone-Marsan, M; Balbo, G.; Conte, G. Performance models of multiprocessor systems. Cambridge, MIT, 1990.</p> <p>[2] Bolch, G.; Greiner, S.; de Meer, H.; Trivedi, K. Queueing Networks and Markov chains: Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications. John Wiley & Sons, 1998.</p> <p>[3] Gunther, N. The Pratical Performance Analyst, Prentice-Hall, 1998.</p> <p>[4] Souza e Silva, E.; Muntz, R. Métodos Computacionais de Solução de Cadeias de Markov: aplicações a Sistemas de Computação e Comunicação, VIII Escola de Computação, Gramado, 1992.</p> <p>[5] Stewart, W.J. Introduction to the Numerical Solution of Markov chains. Princeton Press, 1994.</p>
----------------------------------	---

Componente Curricular	Gerência de Redes	Carga Horária	30
Ementa	Gerência de Redes. Protocolos de Gerência de Redes. Domínio de Técnicas e Ferramentas de Gerência de Redes. Base de Informações de Gerência. Gerenciamento de Logs.		
Bibliografia Básica	<p>[1] TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. trad. 4 ed. original. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>[2] COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP: Princípios, Protocolos e Arquiteturas. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>[3] KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Topdown. 5ª ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] MORAES, A. F.; Administração de Redes Remotas ISBN 9788536507606, Erica, 2014.</p> <p>[2] MOTA FILHO, J. E; Análise de Tráfego Em Redes TCP/IP: Utilize Tcpcdump na Análise de Tráfegos em Qualquer Sistema Operacional. ISBN 9788575223758. Novatec 2013.</p> <p>[3] LOPES, R. V.; SAUVÉ J. P.; NICOLLETTI, P. S. Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>[4] STALLINGS, W. SNMP, SNMPv2, SNMPv3, RMON 1 and 2. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 1999.</p> <p>[5] NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. Segurança de redes em ambientes cooperativos. São Paulo: Futura, 2003.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Programação de Jogos Digitais	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos de desenvolvimento de jogos. Arquitetura de jogos. Linguagens de programação. Desenvolvimento de jogos.		
Bibliografia Básica	[1] DAVISON, Andrew. Killer Game Programming in Java. O’Riley, 2005. ISBN: 9780596007300. [2] NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de Games. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 472p. ISBN 9788522106325. [3] Ierusalimsky, R. Programando em Lua. 3ª ed. LTC, 2013.		
Bibliografia Complementar	[1] MASTROCOLA, Vicente M. Ludificador: um guia de referências para o game designer brasileiro. São Paulo: Independente, 2012. 101p. ISBN 9788591349005. [2] DAMIANI, Edgard B. Programação de Jogos Android. São Paulo: Novatec, 2014. 672p. ISBN 9788575223673. [3] Rogers, S. Level Up!: The Guide to Great Video Game Design; Wiley, 2010. [4] Blackman, S. Beginning 3D Game Development with Unity 4, Apress, 2013. [5] Millington, I., Funge, J. Artificial Intelligence for Games, Morgan Kaufmann, 2009.		

Componente Curricular	Internet das Coisas	Carga Horária	30
Ementa	Arquitetura de sistemas IoT. Áreas de aplicabilidade: agricultura de precisão, cidades inteligentes, indústria 4.0. Protocolos de rede na IoT. Dispositivos inteligentes e Gateways. Computação em nuvem e em nevoeiro. Segurança em IoT.		
Bibliografia Básica	[1] OGLIARI, Ricardo da Silva. Internet das Coisas para Desenvolvedores. Editora Novatec. São Paulo. 2019. [2] JAVED, Adeel. Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas. Editora Novatec. 1a. ed. 2017. [3] MCEWEN, Adrian; CASSIMALLY, Hakim. Designing the internet of things. John Wiley & Sons, 2013.		
Bibliografia Complementar	[1] PFISTER, Cuno. Getting Started with the Internet of Things: Connecting Sensors and Microcontrollers to the Cloud. " O'Reilly Media, Inc.", 2011. [2] NGUYEN, Don. Jump start Node. js. SitePoint, 2012.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>[3] HAROLD, Elliotte. Java network programming. " O'Reilly Media, Inc.", 2004.</p> <p>[4] HARRISON, Mark; MICHAHELLES, Florian; UCKELMANN, Dieter. Architecting the Internet of Things. Springer, 2011.</p> <p>[5] SOSINSKY, Barrie. Cloud computing bible. John Wiley & Sons, 2010.</p>
--	---

Componente Curricular	Sistemas de Informação	Carga Horária	30
Ementa	A Organização na era da informação. Vantagem competitiva. Solução de problemas com Sistemas de Informação. Impacto e Segurança na Implementação de Sistemas de Informação. Sistemas empresariais Básicos. Sistemas de Informação Gerencial. Sistemas de Apoio à Decisão. Sistemas de Informações Executivas. Sistemas Inteligentes nos negócios. Negócios Eletrônicos. Tecnologias Atuais em Sistemas de Informação e TICs.		
Bibliografia Básica	<p>[1] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. Administração de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (658.05 T931a)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2004.- (681.31 W359a)</p> <p>[2] FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para computação: criando negócios em tecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. (658.404 G811u)</p> <p>[3] ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. -. (65.013 R636c)</p> <p>[4] SOUZA, Cesar. Você é do tamanho de seus sonhos: estratégias para concretizar projetos pessoais, empresariais e comunitários. São Paulo: Gente, 2003. (65.013 R636c)</p> <p>[5] GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. Use a cabeça! PMP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 794 p (658.404 G811u)</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Sistemas Integrados de Hardware e Software	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos Elétricos; Eletrônica básica; Introdução a Robótica. Integração de hardware e software.		
Bibliografia Básica	<p>[1] MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica. 7. ed. São Paulo: McGrawHill, c2008. 2 v. (xv, 672 p. ; xix, 556 p.) ISBN 9788577260225 (v. 1).</p> <p>[2] EBOOK: ENIO FILONI; JOSÉ EDUARDO AIUB. Eletrônica: Eletricidade. 16. São Paulo 2018 0. ISBN 9788536527727.</p> <p>[3] CLAUDIO LUIS VIEIRA OLIVEIRA; HUMBERTO AUGUSTO PIOVESANA ZANETTI. Arduino Descomplicado. 1. São Paulo 2015 0. ISBN 9788536515700.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] EBOOK: JAMES BIGNELL; ROBERT DONOVAN. Eletrônica Digital? Tradução da 5ª edição norte-americana. first edition. Brazil: 1 online resource. ISBN 9788522128242.</p> <p>[2] BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 672 p. ISBN 8587918222.</p> <p>[3] EBOOK: ROBERT L. BOYLESTAD. Introdução à análise de circuitos, 13ª ed. Editora Pearson 2018 1248 p. ISBN 9788543024981.</p> <p>[4] EBOOK: ALLAN H. ROBBINS; WILHELM C. MILLER. Análise de Circuitos - Volume 1: Teoria e Prática - Tradução da 4ª edição norte-americana. First edition. Brazil: 1 online resource. ISBN 9788522115983.</p> <p>[5] IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 544 p. ISBN 9788571940192.</p> <p>[6] PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014. xix, 709 p. ISBN 9788535235852.</p> <p>[7] EBOOK: RODRIGO ADAMSHUK SILVA; SERGIO LUIZ STEVAN JUNIOR. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino. 1. São Paulo 2015 0. ISBN 9788536515663.</p> <p>[8] EBOOK: SERGIO LUIZ STEVAN JUNIOR. Internet das Coisas. 1. São Paulo 2018 0. ISBN 9788536527642.</p> <p>[9] EBOOK: HUMBERTO AUGUSTO PIOVESANA ZANETTI; CLAUDIO LUIS VIEIRA OLIVEIRA. PROJETOS COM PYTHON E ARDUINO. 1. São Paulo 2020 0. ISBN 9788536533575.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Governo Eletrônico	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos e Aspectos gerais de governo eletrônico, governo eletrônico no Brasil nas esferas federal, estadual e municipal.		
Bibliografia Básica	<p>[1] EGOVERNMENT. Heidelberg: dpunkt verlag, 2009. 112 p. ISBN 9783898645904. (303.4833 E31)</p> <p>[2] MENDONÇA, Ana Valéria Machado. Informação e comunicação para inclusão digital: análise do programa GESAC Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2008. 202 p. ISBN 9788561157067 (303.4833 M539i)</p> <p>[3] ALBERTIN, Rosa Maria de Moura; ALBERTIN, Alberto Luiz. Estratégias de governança de tecnologia da informação: estrutura e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 212 p. ISBN 9788535237061 (broch.). (659.2 A334e)</p>		
Bibliografia Complementar	<p>[1] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[2] CÔRTEZ, Pedro Luiz. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008. 503 p. ISBN 9788502064508. (004.068 C828a)</p> <p>[3] FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. 630 p. ISBN 9788574526584. (658.4038 F363i)</p> <p>[4] LANDSBERG, Willy. eGovernment in Kommunen: Grundlagen und Orientierungshilfen. 1. ed. Munich: Jehle Rehm, 2004. 304 p. ISBN 3782504607.(303.4833 L263e)</p> <p>[5] GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. Use a cabeça!: PMP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 794 p (658.404 G811u)</p> <p>[6] SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2014. 171 p. ISBN 9788535271782. (658.4038 S472g)</p>		

Componente Curricular	Informática na Saúde	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos de informatização hospitalar, postos de saúde e clínicas. Prontuário Eletrônico. Conceitos de segurança de dados em hospitais e clínicas médicas. Ética na manipulação digital de dados de pacientes. Telesaúde e Telemedicina. Nomenclaturas Internacionais		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	de Dados Médicos e Padrões de Comunicação de Imagens Médicas - O Protocolo DICOM. Tendências e experiências da aplicação de técnicas de Informática Saúde
Bibliografia Básica	<p>[1] COLICCHI, Tiago Kuse. Introdução à Informática em Saúde: Fundamentos, Aplicações e Lições Aprendidas com a Informatização do Sistema de Saúde Americano, Editora: Grupo A Selo: Artmed, 2019.</p> <p>[2] CAETANO, Karen Cardoso. Informática em Saúde - Uma Perspectiva Multiprofissional, Editora: Yendis, Ano: 2012, ISBN: 9788577282944.</p> <p>[3] LOTTENBERG, Claudio; SILVA, Patrícia Ellen; KLAJNER, Sidney. A Revolução Digital na Saúde: Como a inteligência artificial e a internet das coisas tornam o cuidado mais humano, eficiente e sustentável, Editora dos Editores, 2019.</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. Administração de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. (658.05 T931a)</p> <p>[2] ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 4. ed., atual. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2002 (659.2 A334a)</p> <p>[3] LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. (658.4012 S719v)</p> <p>[4] SNOMED INTERNACIONAL, Nomenclatura SNOMED de Termos em Saúde, disponível em <www.snomed.org></p> <p>[5] SBSI, Sociedade Brasileira de Informática na Saúde, disponível em <www.sbis.org.br></p> <p>[6] DICOM, Padrão Dicom de Imagens em Saúde, disponível em <www.dclunie.com></p> <p>[7] Universidade Federal de Santa Catarina, Projeto Telemedicina e Telesaúde Grupo CYCLOPS, disponível em <www.inf.ufsc.br/cyclops >"</p>

Componente Curricular	Geometria Fractal	Carga Horária	30
Ementa	Conceitos de Geometria Fractal. Aspectos Matemáticos e Computacionais. Fractais e Recursão. Autossimilaridade, Complexidade Infinita. Fractais no Mundo Real. Fractais Produzidos Artificialmente. Construção de Fractais.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Básica	<p>[1] NASCIMENTO, Maristel; Rutz, Da Silva Sani; Pinheiro Nilcéia. Fractais: a geometria da natureza, a ordem no caos. Novas Edições Acadêmicas. 2014.</p> <p>[2] STEWART, Ian, Desbravadores da matemática: da alavanca de Arquimedes aos fractais de Mandelbrot, 1ª edição Editora Zahar, Rio de Janeiro, 2019.</p> <p>[3] JANOS, Michel. Geometria Fractal. Ed. Ciência Moderna. 1ª. ed. 2021.</p>
Bibliografia Complementar	<p>[1] NUSSENZVEIG, H. Moysés (organizador), Complexidade e Caos, Editora da UFRJ/COPEA, 1999</p> <p>[2] JANOS, Michel, Geometria Fractal, Editora Ciência Moderna, 2008.</p> <p>[3] BRIGGS, John. Fractals: The Patterns of Chaos: Discovering a New Aesthetic of Art, Science, and Nature. Echo Point Books & Media; Reprint ed. Edição. 2015.</p> <p>[4] Zahn, Mauricio. Sequência de Fibonacci e o Número de Ouro. Editora Ciência Moderna. 1ª ed. 2020.</p> <p>[5] SETZER, Valdemar W. A Matemática Pode ser Interessante... e Linda!: Espirais, Fibonacci, Razão áurea, Crescimento Proporcional e a Natureza. Editora Blucher. 1ª ed. Agosto 2020.</p>

Componente Curricular	Tópicos Especiais em Informática I	Carga Horária	30
Ementa	Tópicos Especiais em Informática I não possui ementário pré-definido, pois visa proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas (obrigatórias e optativas), às linhas de pesquisa e aos projetos elaborados pelos docentes.		
Bibliografia Básica	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia básica é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.		
Bibliografia Complementar	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia complementar é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.		

Componente Curricular	Tópicos Especiais em Informática II	Carga Horária	30
Ementa	Tópicos Especiais em Informática II não possui ementário pré-definido, pois visa proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	(obrigatórias e optativas), às linhas de pesquisa e aos projetos elaborados pelos docentes.
Bibliografia Básica	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia básica é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.
Bibliografia Complementar	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia complementar é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.

Componente Curricular	Tópicos Especiais em Informática III	Carga Horária	30
Ementa	Tópicos Especiais em Informática III não possui ementário pré-definido, pois visa proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas (obrigatórias e optativas), às linhas de pesquisa e aos projetos elaborados pelos docentes.		
Bibliografia Básica	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia básica é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.		
Bibliografia Complementar	Considerando-se a natureza deste componente curricular, a bibliografia complementar é apresentada pelo docente responsável quando da oferta da disciplina.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC
10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

10.1 Descrição do Corpo Docente

Quadro 09 – Corpo Docente

Nome	SIAPE	Regime de Trabalho	Titulação	E-mail	Link para lattes	Telefone institucional
Amauri Carboni Bitencourt	2.103.413	40h-DE	Doutor	amauri.bitencourt@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/2538575305836798	(47) 3525-8600
André Alessandro Stein	1.814.526	40h-DE	Mestre	andre.stein@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8300333095921206	(47) 3525-8600
Antônio João Fidélis	2.929.181	40h-DE	Mestre	antonio.fidelis@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/1875953141148472	(47) 3525-8600
Cristhian Heck	2.323.456	40h-DE	Mestre	cristhian.heck@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4257719910378614	(47) 3525-8600
Daniel Gomes Soares	1.641.568	40h-DE	Mestre	daniel.soares@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8369139379782241	(47) 3525-8600
Fábio Alexandrini	1.757.999	40h-DE	Doutor	fabio.alexandrini@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/0827893111042699	(47) 3525-8600
Juliano Tonizetti Brignoli	1.780.628	40h-DE	Doutor	juliano.brignoli@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/0119131586907678	(47) 3525-8600
Jurandir Domingues Junior	1.174.743	40h-DE	Mestre	jurandir.domingues@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4209772654372402	(47) 3525-8600
Marcela Leite	1.125.946	40h-DE	Mestre	marcela.leite@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/4217108053843431	(47) 3525-8600
Neila de Toledo e Toledo	1.630.346	40h-DE	Doutora	neila.toledo@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/0415281961084928	(47) 3525-8600
Patricia Blini Estivaleta	1.889.292	40h-DE	Doutora	patricia.estivaleta@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/5730131770872074	(47) 3525-8600
Ricardo Velho	1.450.289	40h-DE	Doutor	ricardo.velho@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7218039580141052	(47) 3525-8600
Rodrigo Curvello	1.810.957	40h-DE	Mestre	rodrigo.curvello@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/6750613356117614	(47) 3525-8600
Ruy Piehowiak	1.220.127	40h-DE	Especialista	ruy.piehowiak@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/3282376982605230	(47) 3525-8600
Sigfrid Fromming	2.203.770	40h-DE	Doutor	sigfrid.fromming@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9867978150782278	(47) 3525-8600

10.2 Coordenação de Curso

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC, em relação ao coordenador de curso:

Art. 80 A Coordenação de Cursos de Graduação é a instância responsável, junto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), por gerir o curso e deve ser ocupada por docente escolhido pelo colegiado e demais docentes que atuam no curso no ano do processo de escolha, por um período de 2 (dois) anos,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

podendo ser reconduzido para mais um mandato consecutivo.

§ 1º Para os cursos de graduação e de nível médio podem se candidatar a coordenação somente docentes efetivos do quadro permanente que atuam no curso e que sejam, preferencialmente, da área do curso;

§ 2º O coordenador de curso pode indicar docente efetivo do quadro permanente que atuam no curso a coordenador adjunto, que auxiliará nas demandas da coordenação e assumirá, no caso de ausência ou impedimentos legais do coordenador do curso, as atribuições de coordenação como coordenador substituto.

§ 3º Caso haja necessidade de alteração da Coordenação de Curso antes do término de mandato, deve haver nova escolha, com novo período de mandato conforme consta no caput deste artigo.

§ 4º Caso não haja candidatos aptos e interessados para o cargo de Coordenação do Curso, cabe ao colegiado indicar o coordenador.

Art. 83 São atribuições da Coordenação de Curso:

I - cumprir e fazer cumprir as decisões e normas estabelecidas pelas instâncias superiores e demais órgãos, em articulação com NDE e/ou colegiado;

II - conduzir e supervisionar a atualização pedagógica do curso e acompanhar a realização das atividades acadêmicas previstas no PPC;

III - incentivar a articulação entre ensino, extensão, pesquisa e inovação e fomentar a realização de eventos científicos, culturais e esportivos no âmbito do curso;

IV - subsidiar a gestão do campus no diagnóstico das necessidades do curso atreladas a pessoal e infraestrutura, articulando também com os setores competentes a manutenção e atualização dos espaços, equipamentos e materiais, visando o processo de ensino e aprendizagem;

V - contribuir para a construção e consolidação de políticas, diretrizes e mecanismos gerenciais que tenham relação com o curso;

V - apoiar e auxiliar a execução das políticas e programas de permanência e êxito, inclusão e diversidade e acompanhamento de egressos;

VI - acompanhar, participar e prestar informações nos processos de avaliação institucional e de curso, assim como articular o desenvolvimento de ações a partir dos indicadores nos processos avaliativos;

VII - recepcionar, informar e acompanhar os estudantes no desenvolvimento do curso;

VIII - executar as atividades demandadas no sistema acadêmico relativas à Coordenação de Curso;

IX - acompanhar a elaboração do quadro de horários de aula do curso, em conjunto com a Coordenação Geral de Ensino (CGE) ou equivalente, observando o PPC e o Calendário Acadêmico;

X - analisar e emitir parecer dos requerimentos relacionados ao curso, e quando necessário consultar NDE e/ou Colegiado;

XI - convocar, presidir e documentar as reuniões do Colegiado de Curso e/ou NDE;

XII - analisar e homologar, em conjunto com o NDE e/ou colegiado, os Planos de Ensino de acordo com calendário acadêmico;

XIII - analisar e acompanhar a consolidação dos diários de turma ao final de cada período letivo;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- XIV - analisar e validar as atividades curriculares complementares, diversificadas, estágio e trabalho de conclusão de curso, quando for o caso;
- XV - inscrever e orientar os estudantes quanto aos exames de desempenho aplicados ao curso.

10.3 Núcleo Docente Estruturante

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC:

Art. 84 O NDE (graduação) é um órgão propositivo, com responsabilidades acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

§ 2º São realizadas reuniões ordinárias do NDE mensalmente, conforme previsão no calendário acadêmico.

§ 3º As reuniões do NDE devem contar com presença de 50% (cinquenta por cento) mais um de seus membros e só podem decidir pauta após votação da maioria simples dos presentes.

§ 4º As reuniões extraordinárias são convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

§ 5º Todas as reuniões de NDE devem ser registradas em ata, assinada por todos os participantes da reunião e arquivadas na Coordenação de Curso.

§ 6º O NDE pode demandar assessoria do NUPE.

Art. 85 A constituição do NDE deve atender, no mínimo:

I - Coordenador do Curso, como presidente;

II - 5 (cinco) docentes efetivos, no mínimo, pertencentes ao corpo docente do curso;

§ 1º O NDE deve ter no mínimo 60% (sessenta por cento) de seus membros em regime de trabalho em dedicação exclusiva.

§ 2º Para o caso do NDE, levando em conta as avaliações institucionais organizadas pelo INEP, o núcleo deve ter pelo menos 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de Pós-graduação stricto sensu.

§ 3º Os campi têm autonomia para definir estratégias de escolha dos integrantes do NDE e NDB, devendo garantir permanência por no mínimo 2 (dois) anos e estratégias de renovação parcial dos integrantes.

§ 4º A constituição do NDE e NDB é formalizada mediante portaria específica emanada do Diretor Geral do campus, que explicitará o nome dos integrantes e vigência de mandato.

§ 5º Perde o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa legal, a três reuniões ordinárias consecutivas ou 5 reuniões ordinárias alternadas.

Art. 86 São atribuições do NDE:

I - elaborar, implantar, supervisionar, consolidar e propor alterações atualizações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em consonância com a legislação educacional pertinente ao curso, PDI e PPI;

II - contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- III - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes na matriz curricular;
- IV - propor formas de incentivo às ações relativas ao aperfeiçoamento, desenvolvimento e integração do ensino, pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V - analisar e emitir parecer dos Planos de Ensino, considerando se estão em consonância com o PPC;
- VI - acompanhar o processo didático-pedagógico, analisando os resultados de ensino e aprendizagem observando o PPC;
- VII - estudar e apontar causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão de estudantes e propor ações com vistas à permanência e êxito;
- VIII - acompanhar, junto à Coordenação do Curso e CPA/CLA, os processos de avaliação externa e interna e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC) e IFC.
- IX - preparar e executar ações de autoavaliação do curso aplicando os resultados na melhoria do curso.
- X - incentivar e acompanhar a produção de material científico ou didático para publicação;
- XI - Analisar e emitir parecer dos requerimentos recebidos dos estudantes e da CRACI, quando demandado pela Coordenação de Curso.

Art. 87 Compete ao Presidente do NDE:

- I - convocar os membros;
- II - presidir e garantir o registro das reuniões;
- III - representar ou indicar representante, junto ao Colegiado de Curso;
- IV - encaminhar as matérias apreciadas às instâncias de competência do curso;
- V - coordenar a integração do NDE ou NDB aos demais órgãos da instituição.

10.4 Colegiado de Curso

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC:

Art. 88 O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento presente nos cursos superiores, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso nos limites estabelecidos pelos órgãos superiores do IFC.

§ 2º São realizadas reuniões ordinárias do colegiado, mensalmente, conforme previsão em calendário acadêmico.

§ 3º As reuniões do colegiado devem contar com presença de 50% (cinquenta por cento) mais um de seus membros e só podem decidir pauta após votação da maioria simples dos presentes.

§ 4º As reuniões extraordinárias são convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

§ 5º Todas as reuniões de colegiado devem ser registradas em ata, assinada por todos os participantes da reunião e arquivadas na Coordenação de Curso.

Art. 89 A composição do Colegiado dar-se-á da seguinte forma:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- I - Coordenador de Curso, que presidirá o Colegiado;
 - II - um representante do Núcleo Docente Estruturante (NDE), além do coordenador de curso;
 - III - 70% (setenta por cento) da composição total do colegiado deve ser composta por docentes que atuam no curso, garantindo no mínimo 30% (trinta por cento) do corpo docente efetivo;
 - IV - no mínimo um técnico administrativo em educação, preferencialmente da área pedagógica ou membro do Núcleo Pedagógico (NUPE);
 - V - no mínimo um representante discente, escolhido por seus pares;
- § 1º Os campi têm autonomia para definir as estratégias de escolha dos integrantes do Colegiado, entre os pares, podendo haver renovação a qualquer tempo.
- § 2º A constituição do colegiado do curso é formalizada mediante portaria específica expedida pelo Diretor Geral do campus, explicitando o nome dos integrantes e vigência de mandato.
- § 3º Perde o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa legal, a três reuniões ordinárias consecutivas ou 5 reuniões ordinárias alternadas.

Art. 90 Competências do Colegiado de Curso:

- I - analisar, aprovar, acompanhar e avaliar o PPC e suas alterações, em consonância com a legislação educacional pertinente ao curso, PDI e PPI, encaminhando-as para aprovação dos órgãos superiores;
- II - acompanhar, analisar e deliberar sobre atividades acadêmicas relativas ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- III - aprovar orientações e normas para as atividades didático-pedagógicas não previstas no PPC, propostas pelo NDE do curso, encaminhando-as para aprovação dos órgãos superiores;
- IV - emitir parecer sobre assuntos de natureza técnica e administrativa, no âmbito do curso;
- V - deliberar sobre processos relativos ao corpo discente, respeitadas as decisões de Conselho de Classe, quando for o caso;
- VI - proporcionar articulação entre a Direção-geral, docentes e as diversas unidades do campus que participam da operacionalização do processo de ensino e aprendizagem;
- VII - analisar e emitir parecer dos requerimentos recebidos dos estudantes e da CRACI, junto com a Coordenação de Curso.
- VIII - homologar os planos de ensino analisados pelo NDE;
- IX - exercer outras atribuições previstas em lei e fazer cumprir esta OD, propondo alterações, quando necessárias, para instâncias superiores;

Art. 91 Compete ao Presidente do Colegiado:

- I - dar posse aos membros do Colegiado;
- II - convocar e presidir as reuniões;
- III - votar, e em caso de empate, dar o voto de qualidade;
- IV - designar o responsável pela secretaria do Colegiado, garantindo o registro das reuniões;
- V - designar relator ou comissão para estudo de matéria do Colegiado;
- VI - submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da reunião



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

anterior;

VII - encaminhar as decisões do Colegiado ao órgão ou setor competente;

VIII - apresentar a pauta, o número dos membros presentes e o término dos trabalhos;

IX - conceder a palavra aos membros do Colegiado e delimitar o tempo de seu uso;

X - decidir as questões de ordem;

XI - submeter à discussão e, definidos os critérios, a votação das matérias em pauta e anunciar o resultado da votação;

XII - comunicar as justificativas de ausências apresentadas pelos membros do colegiado;

XIII - representar o Colegiado, ou indicar representante, junto aos demais órgãos do IFC.

10.5 Descrição do Corpo Técnico Administrativo Disponível

Quadro 10 – Corpo Técnico Administrativo

Nome	SIAPE	Cargo	Titulação	E-mail
Adriano Becker	1602832	Assistente em Administração	Mestrado em Gestão de Políticas Públicas	adriano.becker@ifc.edu.br
Aline Tomazia Seemann	2011849	Auxiliar em Administração	Graduação em Administração em RH	aline.seemann@ifc.edu.br
Ana Gabriella Barros de Lima	2156387	Psicólogo	Especialização Neuropsicologia Especialização em Gênero e Diversidade na Escola	ana.lima@ifc.edu.br
Ana Paula Fassina	2133161	Tecnólogo— Formação	Especialização em RH	ana.fassina@ifc.edu.br
André Munzlinger	1786379	Jornalista	Doutorado em Administração	andre.munzlinger@ifc.edu.br
Carlos Leovegildo Kjellim	1607729	Assistente de Administração	Especialização em Administração Estratégica	carlos.kjellim@ifc.edu.br
Caroline da Rosa Ferreira Becker	1455442	Bibliotecária	Mestrado em Ciências da Educação	caroline.becker@ifc.edu.br
Clóvis Cristiano Brignoli	1102092	Técnico de Tec. da Informação	Mestrado em Administração	clovis.brignoli@ifc.edu.br
Daniel Costa Pittaluga	1786502	Assistente em Administração	Mestrado em Gestão de Políticas Públicas	daniel.pittaluga@ifc.edu.br
Daniel Fachini	1756016	Assistente em Administração	Especialização em Administração Escolar, Supervisão e Orientação	daniel.fachini@ifc.edu.br
Dominique Calixto Martins	2926969	Tradutor Interpretre	Especialização em Libras	<u>dominique.martins</u>



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

				@ifc.edu.br
Eurico da Palma Pittaluga Neto	1215014	Tecnólogo em Cooperativismo	Especialização em Gestão Estratégica de Recursos Humanos	eurico.pitalunga@ifc.edu.br
Fabiano Francisco Maciel Guimarães	1671422	Analista de Tecnol. da Informação	Mestrado em Gestão de Políticas Públicas	fabiano.guimaraes@ifc.edu.br
Jailson Sulmar Ferreira	1109434	Padeiro	Especialização em Tecnologia em em Segurança do trabalho	jailson.ferreira@ifc.edu.br
Jonas Felácio Junior	2134469	Auxiliar de Biblioteca	Especialização História Cultural e Patrimônio	jonas.felacio@ifc.edu.br
Kátia Margareth Anami Segundo	1101827	Assistente em Administração	Mestrado Administração	katia.segundo@ifc.edu.br
Laércio de Souza	1837579	Pedagogo Supervisão Educacional	Mestrado Desenvolvimento Regional	laercio.souza@ifc.edu.br
Leonardo José Antunes	2136323	Assistente em Administração	Especialização em Direito Administrativo	leonardo.antunes@ifc.edu.br
Marcos Cezar Franzão	1452878	Técnico em Agropecuária	Mestrado Educação Agrícola	marcos.franzao@ifc.edu.br
Maria Lenir Stüpp	1786838	Pedagogo Supervisão Educacional	Mestrado em Educação	maria.stupp@ifc.edu.br
Maurício Machado	1109435	Auxiliar em Eletricidade	Especialização em Gestão de Custos	mauricio.machado@ifc.edu.br
Mylene Hafemann	1102086	Telefonista	Ensino Médio Técnico em Laboratório	mylene.hafemann@ifc.edu.br
Nádia Machado	1203744	Assistente em Administração	Mestrado Administração	nadia.machado@ifc.edu.br
Neiva Hoepfers de Araújo	2134718	Pedagogo Orientação Educacional	Especialização em Alfabetização	neiva.araujo@ifc.edu.br
Ruan Carlo Borges Montibeller	2804460	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação em Ciência da Computação	ruan.montibeller@ifc.edu.br
Rogério Krause	1523080	Assistente em Administração	Mestrado em Administração	rogerio.krause@ifc.edu.br
Sandra Letícia Graf Ferreira	1586445	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialização Admin Escolar	sandra.ferreira@ifc.edu.br
Sarita Martins Camina Reinicke	1756637	Nutricionista	Mestrado Saúde Coletiva	sarita.reinicke@ifc.edu.br
Tamiris Possamai	2154714	Assistente em Administração	Graduação em Direito	tamiris.possamai@ifc.edu.br
Thisa Barcellos Benfatto	2223665	Enfermeira	Graduação em Enfermagem	thisa.benfatto@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

10.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

Vindo ao encontro desta necessidade de desenvolver estrategicamente o corpo funcional do IFC, temos elencado como principais incentivos a capacitação os diretamente ligados a legislação vigente: Afastamento integral para pós-graduação stricto sensu, onde o servidor poderá afastar-se integralmente do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, para participar em programa de pós-graduação stricto sensu em instituição de ensino superior no país ou no exterior; Horário especial para servidor estudante, que consiste no afastamento de servidor para cursos de nível médio e profissionalizante, cursos de graduação, cursos de pós-graduação lato sensu, regulares ou supletivos, ou mesmo cursos de pós-graduação stricto sensu, dá-se na forma de horário especial, quando comprovada a incompatibilidade do horário do curso e o da instituição, sem prejuízo do exercício das atividades do cargo e com compensação de horário, de acordo com o art. 98 da lei n. 8.112/90; Licença para capacitação onde após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor pode solicitar licença remunerada, por até três meses, para participar de ação de capacitação; Ações para aperfeiçoamento (curta duração), podendo haver a autorização de afastamento do servidor para cursos de aperfeiçoamento como congressos, seminários, simpósios e outros eventos similares, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional; Programa Institucional de Qualificação de servidores – PIQIFC, em que os servidores poderão solicitar a adequação de sua jornada semanal de trabalho para fins de participação em programa de pós-graduação stricto sensu; Programa de Bolsa de Incentivo à Qualificação dos Servidores do IFC, que tem por objetivo ampliar as oportunidades de desenvolvimento profissional dos servidores, através de um auxílio financeiro temporário para a participação do servidor em programas de Mestrado e Doutorado.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

A infraestrutura física do curso está em acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2010).

Os equipamentos, laboratórios e recursos disponíveis nos *campi* estão descritos nas tabelas abaixo, e poderão ser utilizados por todos os alunos dos cursos oferecidos pela Instituição. O quadro 09 mostra a Estrutura Física da Unidade Urbana para servir a todas as instâncias educativas institucionais do IFC Campus Rio do Sul.

Quadro 11- Estrutura Física da Unidade Urbana *Campus* Rio do Sul

SETORES	SALAS	SERVIDORES
SALAS	12	
Salas de Aula (201, 203, 207, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307)	10	
Sala do PIBID (205)	01	
Sala da Brinquedoteca (308)	01	
LABORATÓRIOS	09	
Laboratório de Redes (101)	01	1
Laboratórios de Informática (103, 104, 106, 108)	04	
FabTec – Desenvolvimento de Soluções Tecnológicas e Incubação (Lab-208)	01	1
Laboratório de Desenho Técnico (202)	01	
Laboratórios de Física (204, 206)	02	
AUDITÓRIO	01	
Auditório (4º andar)	01	
AMBULATÓRIO	01	
Ambulatório (térreo)	01	
CENTRO ACADÊMICO	01	
Centro Acadêmico (térreo)	01	
SETORES ADMINISTRATIVOS		
ÁREA ADMINISTRATIVA		
Recepção/Vigilância	01	3
Setor Administrativo e Telefonia	01	2
Cozinha	01	3
Setor de Limpeza	01	3
Copa	01	
Banheiros	27	
Serviços Gerais	01	1 (3 x por semana)
Reprografia	01	2
CECOM	01	1
Tecnologia da Informação	01	2
ÁREA PEDAGÓGICA		
DEPE	01	8 + 1 = 9
NAPNE/AEE/Psicologia e Serviço Social	01	8
LIBRAS	01	1
Biblioteca	01	2 + 2 = 4
Secretaria	01	3 + 1 = 4



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Salas de Coordenações	01	4
Salas de Professores	17	33
Sala de Reuniões	01	
GARAGEM		
Estacionamento	17	
Estacionamento Especial	02	
Garagem coberta (veículos oficiais)	04	
Garagem coberta (Bicicletas)	25	

11.1 Biblioteca

A Biblioteca do Instituto Federal Catarinense – *campus* Rio do Sul, Unidade Urbana, dispõe de uma área total de 140 m², com uma lotação máxima de 40 pessoas sentadas. Conta com uma equipe de 2 (dois) servidores (uma Bibliotecária e um Auxiliar de Biblioteca), e 2 (dois) estagiários. O setor mantém-se em funcionamento e com atendimento ao público de segunda a sexta-feira, das 07h30min às 12h, das 13h às 16h e das 18h às 22h. O ambiente é climatizado e dispõe de acesso à internet wireless, o que proporciona aos usuários conforto térmico e bem-estar. O acervo é composto por 3.779 títulos com 9.769 exemplares físicos, além de 21.504 títulos de e-books, e das normas técnicas da ABNT. Os usuários contam ainda com o acesso a 89.729 títulos e 20.7673 exemplares que compõem o acervo das Bibliotecas dos demais campi do IFC, por meio do serviço de Empréstimo de Obras entre Bibliotecas. Há um sistema de gestão do acervo informatizado (Pergamum), e o sistema de segurança magnético. A comunidade tem acesso ao portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e 3 computadores destinados à pesquisa e a consulta ao acervo. O setor oferece os seguintes serviços:

1. Atendimento online via chat durante o horário de funcionamento do setor: (recurso implantado no site da biblioteca durante a pandemia do covid-19);
2. Atendimento via e-mail: retorno às solicitações realizadas via e-mail;
3. Capacitação aos Usuários: uso das normas da ABNT; desvendando o Portal de Periódicos Capes; A biblioteca e suas possibilidades de acesso à informação: descobrindo os Livros Físicos e Digitais do IFC; Fontes de Pesquisa;
4. Devolução de Materiais: é considerada data de devolução efetiva no momento da entrega do material no balcão de atendimento;
5. Emissão da Declaração de Nada Consta: Declaração emitida, que atesta a regularidade do usuário junto ao setor (Estudantes que desejam realizar a transferência e estão em fase de conclusão do curso devem encaminhar a RACI a Declaração de Nada Consta; Servidores que desejam solicitar afastamento (transferência / licença capacitação) devem apresentar a Declaração de Nada Consta a CGP do campus);



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6. Emissão de GRU (Guia de Recolhimento da União): para os usuários que possuem multa, por devolução de material em atraso, possam regularizar sua situação junto ao setor. E após apresentação do comprovante de pagamento, baixa no sistema pergamum do débito, no balcão de atendimento ou online pelo e-mail da biblioteca;
7. Empréstimo Domiciliar: que mediante vínculo com a instituição através da matrícula em algum curso o usuário poderá levar até 23 livros, com prazo de devolução para 14 dias;
8. Empréstimo entre Bibliotecas: Serviço que possibilita ao usuário solicitar material disponível em outra biblioteca. Pode ser realizado pela Internet, ou via balcão de atendimento;
9. Renovação: Serviço oferecido ao usuário que possui material emprestado e quer renová-lo por igual período. Pode ser realizado pela Internet, ou via balcão de atendimento desde que não tenha vencido o prazo de devolução e este não tenha reserva;
10. Reserva: Serviço utilizado quando o usuário identifica que todos os exemplares do material desejado vinculados a sua biblioteca estão emprestados. Pode ser realizado pela Internet ou no balcão de atendimento, este material ficará na reserva por 48 horas, a partir da liberação;
11. Orientação sobre o uso e funcionamento do Sistema Pergamum: consulta ao acervo (orientação aos usuários sobre como realizar a pesquisa dos materiais disponíveis no acervo que compõem as 17 bibliotecas do IFC);
12. Incentivo à Leitura;
13. Semana Nacional do Livro e da Biblioteca: são realizadas atividades todos os anos em outubro durante a Semana Nacional do Livro e da Biblioteca no Brasil, conforme o Decreto nº 84.631, de 9 de abril de 1980.
14. Visitas Orientadas: realizadas com prévio agendamento na biblioteca.

Quadro 12 - Estatística de Acervos / Exemplares por Classificação Cnpq - Biblioteca - *campus* Rio do Sul - Unidade Urbana.

Área de Conhecimento	Acervos	Material Adicional	Folhetos (títulos)	Teses (títulos)	Periódicos (títulos)	CD-Rom (títulos)	Obras em Braille (títulos)	Mapas	Exemplares
Ciências Exatas e da Terra	982	172	0	01	13	0	0	0	3756
Ciências Biológicas	16	05	0	0	0	0	0	0	44
Engenharia	20	0	0	0	0	0	0	0	56
Ciências da Saúde	22	0	0	0	0	0	0	0	33
Ciências Agrárias	01	0	0	0	0	0	0	0	02
Ciências sociais Aplicadas	345	8	02	01	04	0	0	0	919
Ciências Humanas	1067	23	0	01	20	01	0	01	2911
Linguística, Letras e Artes	1279	43	0	0	01	01	01	0	2048
Total	3732	251	02	03	38	02	01	01	9769



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Fonte: Pergamum - Sistema Integrado de Bibliotecas, 2022.

11.2 Áreas de Ensino e Laboratórios

Espaços físicos destinados a servir ao curso de Ciência da Computação:

Quadro 13 – Infraestrutura para o curso de Ciência da Computação

SALAS
Salas de Aula: 301, 302, 303, 304
Sala de Reuniões: 208
LABORATÓRIOS
Laboratório de Redes e Hardware (101)
Laboratórios de Desenvolvimento: 103, 104, 106, 108
Fábrica de Soluções Tecnológicas e Incubação: 208
Laboratórios de Física: 204, 206
AUDITÓRIO
Auditório: 4º andar
GABINETES
Gabinetes dos Professores em Tempo Integral: 4º andar
Gabinete da Coordenação do Curso: 4º andar
Sala Coletiva para Reuniões dos Docentes (NDE e Colegiado de Curso): 4º andar
EQUIPAMENTOS (Instrumentação para o Ensino) e ACESSO aos DISCENTES
Acomodação dos Equipamentos em gabinetes isolados e fechados nas salas 101 e 208.
O acesso aos equipamentos por parte dos discentes deve ser realizado por permissão da Coordenação do Curso e dos Docentes responsáveis pela utilização em suas aulas, atividades ou projetos.
O curso possui dois estagiários (bolsistas) em regime de 20 horas semanais para auxiliar na organização e manutenção dos laboratórios.
Equipamentos:
Computadores: 70
Projetores Multimídia: 24
Impressoras: 10
Pontos de Acesso à rede de internet para acadêmicos: 5
Impressora 3D: 2
Scanner 3D: 1



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Óculos 3D, Kits Robóticos, Equipamentos para o ensino de Redes e manutenção de hardware, Componentes Arduino.

11.3 Áreas de Esporte e Convivência

Institucionalmente são desenvolvidas ações que visam incentivar e fomentar atividades esportivas, culturais e de lazer, como elementos essenciais à formação integral, promoção da saúde, qualidade de vida e integração entre os estudantes. As ações neste segmento contribuem também para o cumprimento dos objetivos do PNAES e para a permanência e o êxito dos discentes na instituição. Desde 2016, a instituição promove os Jogos Internos do IFC (JIFC), sendo crescente o número de participantes. A realização deste evento esportivo tem por objetivo proporcionar momentos de integração e prática esportiva entre a comunidade acadêmica do IFC. Os estudantes classificados na etapa interna participam da etapa regional dos 77 Jogos dos Institutos Federais da Região Sul (JIFSul) e os classificados nesta etapa, por sua vez, participam da etapa nacional dos Jogos dos Institutos Federais (JIFs).

Outra ação institucional, realizada anualmente, é o IFCultura, cuja primeira edição ocorreu em 2015, com vistas a incentivar a cultura e o crescimento profissional, científico e tecnológico nas diversas modalidades e linguagens artísticas, com reflexão sobre humanidade e educação, contribuindo para o enriquecimento dos espaços educacionais. O IFCultura é itinerante e seus objetivos são: contribuir para a formação integral dos estudantes do IFC por meio do estímulo e valorização das atividades culturais e artísticas; fomentar o intercâmbio sociocultural e artístico entre os estudantes e servidores, fortalecendo as relações entre os campi do IFC; e promover a participação dos estudantes do IFC como instrumento de inclusão social, empoderamento, pertencimento e de identidade multi-inter-cultural. Para incentivar a participação dos estudantes nos eventos esportivos e culturais, por meio de editais, são concedidos auxílios financeiros para alimentação, hospedagem e transporte, conforme as demandas apresentadas pelos proponentes dos planos de trabalho.

As atividades de representação estudantil, são incentivadas por meio do diálogo e da parceria dos setores de atendimento ao estudante com os Centros Acadêmicos, Grêmios Estudantis e Diretórios Centrais dos Estudantes. Com esta integração, objetivas e fomentar o controle social exercido pelos estudantes, em especial sobre as ações a eles destinadas, proporcionando espaço para o debate e avaliação dos serviços prestados. Além disso, incentiva-se a participação dos estudantes em espaços externos formais de representação como Parlamento Juvenil do Mercosul, dentre outros. Para fomentar a participação dos estudantes em eventos de representatividade estudantil, por meio de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

editais, são concedidos auxílios financeiros para alimentação, hospedagem e transporte, conforme as demandas apresentadas pelos estudantes e servidores responsáveis.

No campus Rio do Sul, os estudantes contam com espaços para sediar os Centros Acadêmicos e Grêmios Estudantis nas Unidades Urbana e Sede. Na Unidade Urbana, onde o curso de BCC fica localizado, existe um investimento constante da Gestão para a ampliação dos espaços de convivência estudantil.

11.4 Áreas de Atendimento ao Estudante

Nos campi, o atendimento aos estudantes é realizado por meio de equipe multiprofissional, composta por profissionais das áreas de pedagogia, serviço social, psicologia, enfermagem, nutrição, odontologia, medicina, entre outras. Por meio destas equipes, são desenvolvidas inúmeras atividades voltadas aos discentes, como ações de apoio e orientação pedagógica, psicológica e social; orientação e sensibilização sobre temáticas que promovam a inclusão e o respeito à diversidade; inclusão dos discentes com deficiência; atendimento educacional especializado; promoção de saúde e bem-estar; identificação das demandas apresentadas pelos estudantes; dentre outras, conforme as especificidades de cada campus. Neste contexto, a Política de Atendimento ao Discentes, articulada com as demais políticas da Instituição, dá-se estrategicamente, por meio de diversas frentes:

a) O Programa de Assistência Estudantil (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros. Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades:

- Auxílio-Moradia: destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de aluguel, em razão do ingresso no IFC, e que sejam oriundos de outros municípios ou de zonas rurais distantes, para que possam residir nas proximidades do campus;
- Auxílio-Permanência I: destinado a estudantes em extrema vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material didático, entre outras, cujos serviços correspondentes não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico;
- Auxílio-Permanência II: destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material didático, entre outras,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

cujos serviços não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico;

b) Auxílio financeiro como incentivo à participação de estudantes em eventos e visitas técnicas de natureza acadêmica, científica, tecnológica, cultural e esportiva. Para incentivar a participação dos estudantes em eventos e visitas técnicas, por meio de editais, são concedidos auxílios financeiros para alimentação, hospedagem e transporte, conforme as demandas apresentadas pelos proponentes dos planos de trabalho. Os editais para esta finalidade são voltados aos estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais técnicos de nível médio, graduação, pós-graduação e PROEJA, preferencialmente os atendidos pelo Programa de Assistência Estudantil (PAE);

c) Cultura, Esporte, Lazer e Bem - Estar: Institucionalmente são desenvolvidas ações que visam incentivar e fomentar atividades esportivas, culturais e de lazer, como elementos essenciais à formação integral, promoção da saúde, qualidade de vida e integração entre os estudantes. As ações neste segmento contribuem também para o cumprimento dos objetivos do PNAES e para a permanência e o êxito dos discentes na instituição> Dentre as ações realizadas podemos destacar os Jogos Internos do IFC (JIFC) e o IFCultura;

d) Organização e Movimentos Estudantis: As atividades de representação estudantil, são incentivadas por meio do diálogo e da parceria dos setores de atendimento ao estudante com os Centros Acadêmicos, Grêmios Estudantis e Diretórios Centrais dos Estudantes. Com esta integração, objetiva-se fomentar o controle social exercido pelos estudantes, em especial sobre as ações a eles destinadas, proporcionando espaço para o debate e avaliação dos serviços prestados. Além disso, incentiva-se a participação dos estudantes em espaços externos formais de representação como Parlamento Juvenil do Mercosul, dentre outros.

Para fomentar a participação dos estudantes em eventos de representatividade estudantil, por meio de editais, são concedidos auxílios financeiros para alimentação, hospedagem e transporte, conforme as demandas apresentadas pelos estudantes e servidores responsáveis;

e) Inclusão e Diversidade no atendimento aos estudantes: Vem sendo discutida institucionalmente a formulação de espaço para a promoção da diversidade e inclusão no IFC, de forma a contemplar ações de inclusão nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e de necessidades específicas, e para a defesa dos direitos humanos. Em desenvolvimento, por grupo de trabalho já instituído e com representação de todos os campi, a proposta inicial de organização prevê que em cada campus haja uma instância de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

diversidade e inclusão composta por núcleos nas frentes afro-brasileiros e indígenas, gênero e sexualidade, e pessoas com necessidades específicas. Além destes, os campi poderão instituir mais núcleos, de acordo com sua especificidade;

f) Atendimento Educacional Especializado: O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é uma das ações que compõem o atendimento ao estudante do IFC, regulamentado pela Portaria Normativa nº 04, de 29 de janeiro de 2018. Entende-se por AEE o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes. São considerados público-alvo do AEE: estudantes com deficiência; estudantes com transtornos globais do desenvolvimento; estudantes com altas habilidades/superdotação e estudantes com necessidades específicas que necessitam de acompanhamento pedagógico contínuo. Não é obrigatória a apresentação de laudo ou outra documentação para o AEE. A necessidade de atendimento para o estudante é avaliada pela equipe de AEE, composta, em cada campus, por pedagogo, psicólogo e professor de Educação Especial/AEE. A instituição tem compromisso com a garantia da presença destes profissionais nos campi, especialmente do professor de Educação Especial/AEE. Temporariamente, nos campi em que não há os cargos específicos que compõem a equipe de AEE, esta é constituída também por profissionais de outros campi.

11.5 Acessibilidade

Em conformidade com o disposto no PDI, a Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (Prodin), por meio do setor de Engenharia e em parceria com os campi, atualizou os laudos padrões de acessibilidade, que possibilitaram a produção do Relatório Circunstanciado de Acessibilidade Arquitetônica para o atendimento da Lei no 13.146/2015. Com base no Relatório Técnico de Prioridades de Acessibilidade e no Relatório Circunstanciado de Acessibilidade Arquitetônica, foi definido um cronograma de ações para implantação de correções, buscando adequar ou implantar a acessibilidade. Esses Relatórios estão disponíveis nos seguintes endereços: <http://ifc.edu.br/-relatorio-de-acessibilidade/> e <http://ifc.edu.br/anexos-relatorio-de-acessibilidade/>.

Além da acessibilidade arquitetônica, o IFC empenha-se em reduzir as barreiras atitudinais. Para tanto, são organizados e promovidos eventos de sensibilização e conscientização pelos Napnes (Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) da instituição. Também é elaborado, pelo Napne/Reitoria, um relatório anual dos referidos Núcleos do IFC, com a finalidade de levantar informações necessárias a garantir o acesso das pessoas com deficiência/necessidade específica à instituição.

Diversas outras ações são desenvolvidas pelos setores de atendimento ao estudante dos campi,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

em especial pelas equipes de atendimento educacional especializado (AEE), como a elaboração e a execução do Plano de AEE; a orientação de servidores, estudantes e responsáveis sobre a utilização dos recursos pedagógicos e de acessibilidade; e a orientação para adequações e adaptações curriculares. No âmbito do ingresso de estudantes e servidores, destacam-se também: ações a fim de garantir condições especiais de prova para os candidatos de concursos e processos seletivos; a realização de avaliação de equipe multiprofissional no ingresso de servidores com deficiência, buscando conhecer as necessidades destes, para posterior orientação às unidades de lotação quanto às adaptações necessárias para garantir a acessibilidade; bem como orientações e encaminhamentos sobre o processo seletivo discente, em especial quanto à inscrição dos candidatos, as solicitações de condições especiais para a realização da prova e os procedimentos para matrícula, de forma a facilitar o primeiro contato destes estudantes e suas famílias com a instituição.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O documento contemplou a reformulação do Projeto Político Pedagógico do curso de bacharelado em Ciência da Computação do IFC Campus Rio do Sul, motivada, em especial, pela necessidade da implementação dos aspectos estruturais e metodológicos da Curricularização da Pesquisa e da Extensão. No entanto, de forma colaborativa Multicampi, a coordenação do curso e o Núcleo Docente Estruturante entenderam a necessidade de aproveitar a oportunidade de edição do projeto para incorporar novos ajustes em sua constituição de modo a assegurar uma melhor qualificação do perfil do egresso frente às constantes demandas metodológicas, tecnológicas e mercadológicas.

Houve uma revisão de conteúdos ementários, referenciais bibliográficos, criação de novos componentes curriculares, adaptação de outros componentes, ordenação da estrutura matricial, incorporação de estratégias para a adoção gradativa da modalidade de Ensino a Distância, além claro, do requisito fundamental da reformulação que consistiu em criar os espaços para o desenvolvimento das ações de extensão e de pesquisa vinculadas à estrutura curricular do curso.

Todas as alterações foram realizadas em conformidade com as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais, da Organização Didática em vigência, além de uma atenção especial às orientações da Sociedade Brasileira da Computação e das perspectivas de avaliação nacional – ENADE e da avaliação POSCOMP para os bacharéis pretendentes em ingressar aos programas de pós-graduação *Strictu Sensu*.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

13 REFERÊNCIAS

- [01] ALVES, Railda F., BRASILEIRO, Maria do Carmo E., BRITO, Suerde M. de O., (2004). Interdisciplinaridade: um conceito em construção. Episteme, nº 19, jul./dez, p.139-148.
- [02] BRASIL. Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: D.O. U. de 23/12/96.
- [03] _____. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.
- [04] _____. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- [05] _____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre Estágio de Estudante.
- [06] _____. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2010.
- [07] _____. Parecer CONAES n. 4 de 17 de abril de 2012. Trata sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE. MEC, 2010b.
- [08] BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 9.394. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- [09] BRASIL. Lei n. 11.788 de 26 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio dos estudantes. Presidência da República. Brasil: 2008.
- [10] BRASIL. Ministério do Planejamento. Orçamento e Gestão. Ministério da Educação. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília: MPOG, 2008.
- [11] BRASIL. Ministérios da Educação. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Conselho Nacional de Educação. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.dca.ufrn.br/~adelardo/PAP/ReferenciaisGraduacao.pdf>. Acesso em: 02 de fev. de 2022.
- [12] BRASIL. Ministérios da Educação. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em: 02 de fev. de 2022.
- [13] BRASIL. Ministério da Educação. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância: reconhecimento e renovação de reconhecimento. Brasília: INEP/MEC, 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022.
- [14] BRASIL. Ministérios da Educação. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: 02 de fev. de 2022.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

[15] BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 23, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e reconhecimentos de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.

Brasília, DF. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380012/do1-2%20018-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017. Acesso em: 02 de fev. de 2022.

[16] BRASIL. Ministérios da Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014 – 2024 e dá outras providências. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em 03 de fev. de 2022.

[17] BRASIL. Ministério da Educação. Parecer do CNE/CES nº 136/2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. 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 18 de mar. de 2022.

[18] BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. 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 18 de mar. de 2022.

[19] DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996.

[20] FRIGOTTO, Gaudêncio. Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. Ideação: Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste, v. 1, n. 10, p. 41-62, 2008.

[21] INSTRUMENTO de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. MEC/SINAES, 2012.

[22] INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Organização Didática dos Cursos do IFC: Anexo da Resolução nº 010/2021 Consuper/IFC. Blumenau, 2021. Disponível em: <https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/12/Organiza%C3%A7%C3%A3o-Did%C3%A1tica-dos-Cursos-do-IFC.pdf>. Acesso em 02 de fev. de 2022.

[23] INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Plano de Desenvolvimento Institucional/2019-2023. Blumenau, 2019. Disponível em: https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/01/PDI_2019-2023_VERSO_FINAL_07.06.2019_-_ps_Consuper.pdf. Acesso em 02 de fev. de 2022.

[24] INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Resolução n. 17 – Consuper/2013. Regulamentação dos Estágios dos alunos da Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. Blumenau: CONSUPER, 2013. Disponível em:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2014/07/RESOLU%C3%87%C3%83O-017-2013-Aprova-resolu%C3%A7%C3%A3o-Ad.-ref.-014-2013-Regulamenta%C3%A7%C3%A3o-Est%C3%A1gios-PROEX.pdf>. Acesso em 02 de fev. de 2022

[25] INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. Resolução Ad Referendum 02/2022 IFC/Consuper. Dispõe sobre a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC). Disponível em: <https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2022/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-Ad-Referendum-n%C2%BA-02.2022.pdf>. Acesso em 18 de março de 2022.

[26] JANTSCH, Ari Paulo; BIANCHETTI, Lucídio (org.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 204 p.

[27] LUCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos-metodológicos. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. 92 p.

[28] LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 1999.

[29] MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128 p.

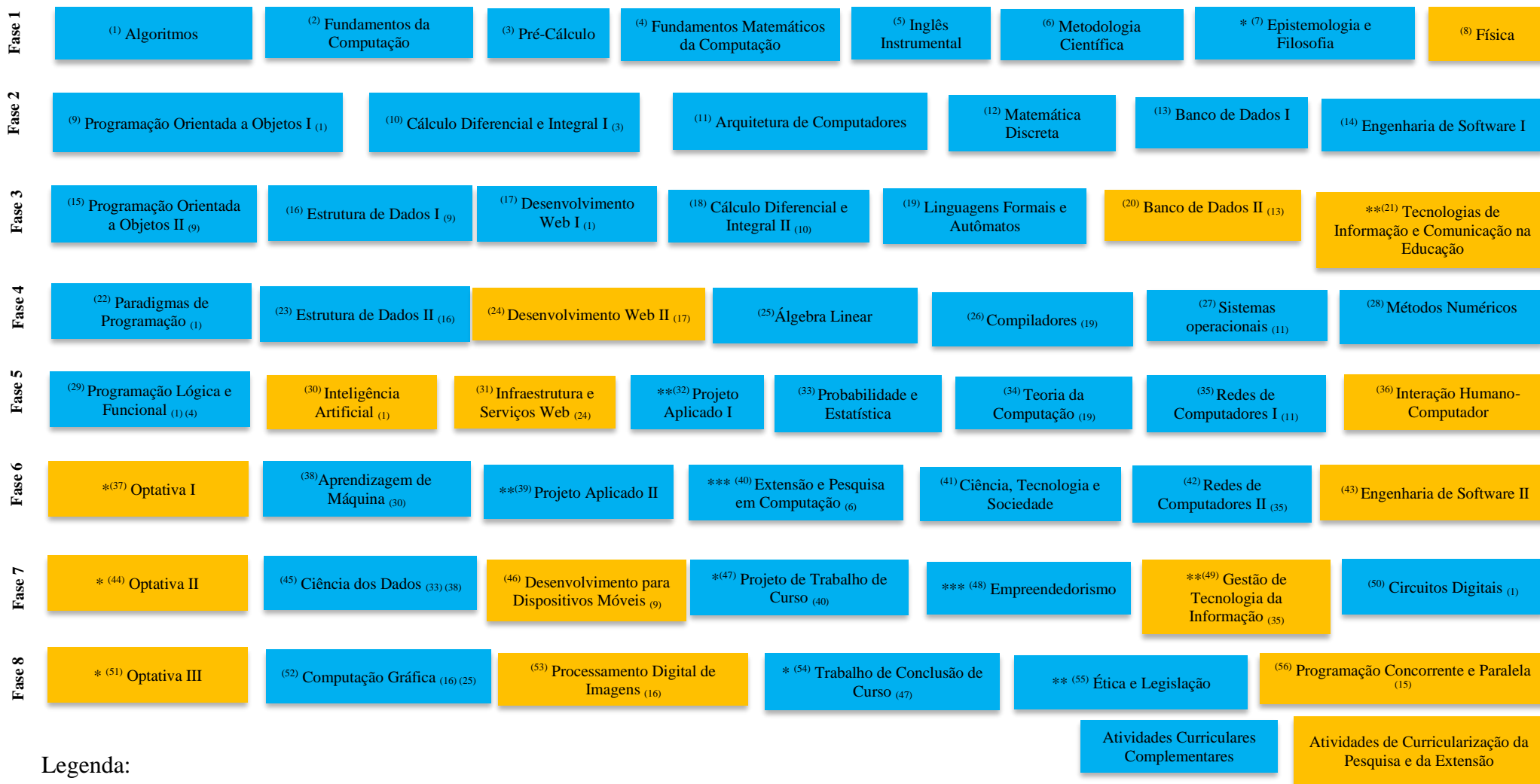
[30] SBC. Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação e Engenharia de Computação. 2005.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

14 APÊNDICE

APÊNDICE A – Diagrama da Representação Gráfica do Perfil de Formação



Legenda:

