



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS VARGINHA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO -
CAMPUS VARGINHA**

Versão: Projeto de Implantação 2022

Varginha - MG
08/2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Flávio Antônio dos Santos
Diretor-Geral

Maria Celeste Monteiro de Souza Costa
Vice-Diretora

Danielle Marra de Freitas Silva Azevedo
Diretor de Graduação

Giani David Silva
Diretora-Adjunta de Graduação

André Rodrigues Monticeli
Diretor do Campus Varginha

Comissão de elaboração (Portaria DIR nº 1247 / 2019):

Eduardo Gomes Carvalho – Departamento de Computação e Engenharia Civil
Daniel Guimarães do Lago – Departamento de Computação e Engenharia Civil
Lázaro Eduardo da Silva – Departamento de Computação e Engenharia Civil
Weider Pereira Rodrigues – Departamento de Computação e Engenharia Civil

Varginha - MG
08/2022

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABINEE	Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
BRASSCOM	Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação
BSI	Bacharelado em Sistemas de Informação
C&T	Ciência e Tecnologia
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CD	Conselho Diretor
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CES	Câmara de Educação Superior
CGRAD	Conselho de Graduação
CIT	Condomínio Industrial Tecnológico
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAES	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
CP	Conselho Pleno
CPE	Coordenação de Política Estudantil
CPRE	Coordenação de Programas de Estágio
DCECVG	Departamento de Computação e Engenharia Civil de Varginha
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DFGVG	Departamento de Formação Geral de Varginha
DMCVG	Departamento de Mecatrônica de Varginha
DIR	Diretoria
EADI	Estação Aduaneira do Interior
EE	Exame Especial
e-MEC	Sistema de Regulação do Ensino Superior
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFES	Instituições Federais de Educação Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
km	Quilômetro
MEC	Ministério da Educação
META	Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações
MTE	Média dos Trabalhos Escolares
MG	Minas Gerais
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NINA	Núcleo de Inclusão e Aprendizagem
NL	Nota de Laboratório
NT	Nota de Teoria
OAC	Outras Atividades Complementares
ONGs	Organizações Não-Governamentais
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PET	Programa de Educação Tutorial
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBIC Jr.	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior
PNE	Portador de Necessidades Especiais

PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RES	Resolução
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SPE	Secretaria de Política Estudantil
SRCA	Secretaria de Registro e Controle Acadêmico
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Tecnologia da Informação
UFLA	Universidade Federal de Lavras

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Microrregião de Varginha	14
Figura 2 – Mapa de Cidades Próximas à Varginha	17
Figura 3 - Notas de Corte na Modalidade Ampla Concorrência do Curso de Sistemas de Informação da UFLA.....	18

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Admissões em ocupações relacionadas na microrregião de Varginha ..	13
Quadro 2 – Matrícula no Ensino Médio por Município.....	15
Quadro 3 – Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação Ofertados	16
Quadro 4 - Eixo de conteúdos: Matemática	40
Quadro 5 - Eixo de conteúdos: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação	44
Quadro 6 - Eixo de conteúdos: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação	53
Quadro 7 - Eixo de conteúdos: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação	57
Quadro 8- Eixo de conteúdos: Engenharia de Dados e Informação	69
Quadro 9 - Eixo de conteúdos: Infraestrutura para Sistemas de Informação	78
Quadro 10 - Eixo de conteúdos: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo	83
Quadro 11 - Eixo de conteúdos: Prática Profissional e Formação Diversificada.....	88
Quadro 12 – Síntese da distribuição de carga horária do curso.....	92
Quadro 13 - Distribuição de carga horária obrigatória por eixo	92
Quadro 14 – Disciplinas Optativas (*)	93
Quadro 15 - Relação de disciplinas por período, pré-requisitos e co-requisitos	94
Quadro 16 - Matriz Curricular	104
Quadro 17 – Relação de Técnicos Administrativos do Campus Varginha	120
Quadro 18 – Relação de Professores por Departamento e Titulação	122
Quadro 19 – Cronograma de Implementação de Pessoal Docente	124
Quadro 20 – Cronograma de Contratação de Professores	127
Quadro 21 – Núcleo Docente Estruturante	128
Quadro 22 – Espaço Necessário Para o Curso.....	133
Quadro 23 – Síntese dos Objetivos de Implementação	134

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Bacharelado em Sistemas de Informação
Titulação acadêmica conferida	Bacharel
Modalidade de ensino	Presencial
Carga Horária Total	3125 horas / 3750 horas-aula
Turno de funcionamento	Integral
Endereço de funcionamento	Campus Varginha – Avenida dos Imigrantes, 1.000 – Vargem, Varginha – MG
Regime letivo	Semestral
Número de vagas autorizadas	40
Número de vagas por processo seletivo	40
Periodicidade do processo seletivo	Semestral
Formas de Ingresso	Processo Seletivo, transferências e obtenção de novo título
Tempo para Integralização Curricular (Duração do Curso)	Previsto: 8 semestres
	Máximo: 12 semestres
Ato Autorizativo de Criação do Curso	
Ato autorizativo de funcionamento	
Código e-MEC:	
Ato regulatório de reconhecimento do curso	
Ato regulatório de renovação de reconhecimento do curso	
Conceito Preliminar do curso (CPC)	
Nota do Enade	

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	12
3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO	20
4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	24
4.1 Perfil do egresso	24
4.2 Objetivos do curso	26
4.3 Metodologia de ensino	28
4.3.1 Implantação e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão	29
4.3.2 Estágio	31
4.3.3 Atividades Complementares	33
4.3.4 Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso	34
4.4 Estrutura curricular e seus componentes	35
4.4.1 Quadros-síntese da estrutura curricular	92
4.5 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem	106
4.6 Políticas institucionais no âmbito do curso	108
4.6.1 Políticas de ensino, pesquisa e extensão implantadas no âmbito do curso	108
4.6.2 Políticas de integração das ações de extensão	109
4.6.3 Políticas de nivelamento/acolhimento/acompanhamento discente	109
4.6.4 Política de acompanhamento de egressos	110
4.6.5 Política de formação docente	111
4.7 Turno de implantação do curso	111
4.8 Forma de ingresso, número de vagas e periodicidade da oferta	112
5.1 Autoavaliação institucional e avaliação externa do curso	115
5.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE)	116
5.3 Atuação do Coordenador do Curso	117
6 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	120
6.1 Pessoal docente e técnico-administrativo	120
6.2 Infraestrutura	129
6.3 Monitoramento da implantação da proposta	133
7 REFERÊNCIAS DO PROJETO	136
APÊNDICE I – LISTA DE BIBLIOGRAFIA POR DISCIPLINA	139

1 INTRODUÇÃO

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) apresenta como uma das metas de expansão da instituição a presença da interiorização com atenção particular a graduação. O CEFET-MG tem se caracterizado, ao longo dos anos, por sua atuação destacada no cenário tecnológico, não só regional, mas também nacional. No contexto regional, é notório que a cidade de Varginha possui um parque industrial já consolidado e que tende a crescer nos próximos anos. O mesmo se observa em diversas cidades do Sul de Minas. Essa realidade demanda a formação de mão de obra qualificada na construção e gerenciamento de sistemas de informação de diferentes escalas, capazes de suprir as necessidades de gerenciamento de pequenas, médias e grandes empresas. Portanto, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação pode suprir a demanda apresentada.

Durante a definição de princípios foi consultado o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2020 do CEFET-MG. Observou-se que o PDI apresenta uma seção voltada às questões de inovação, empreendedorismo e transferência de tecnologia, em que se preconiza como um dos princípios o incentivo e apoio às ações de inovação e empreendedorismo das comunidades interna e externa ao CEFET-MG. Tal documento também elege entre os princípios da graduação a construção de Projetos Políticos Pedagógicos de cursos em consonância com a realidade local e nacional, buscando estreita relação entre formação geral, técnica e humanística. Assim, foi definido como princípio para elaboração do PPC a questão empreendedora, que tem se manifestado principalmente através do movimento de criação de startups, principalmente às que fazem uso das tecnologias de informação e comunicação. Tal movimento tem crescido cada vez mais, e em Varginha é representado pelo *Coffee Valley*, que é a comunidade empreendedora do Vale do Café. Durante a etapa de diagnóstico foi confirmada a importância do viés empreendedor do curso e foi percebida uma preocupação com a questão de futuro da profissão, haja vista a presença crescente da indústria 4.0 e o crescimento da necessidade do profissional Cientista de Dados. Assim, além do Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação e da Resolução CNE/CES 5/2016, que dispõe sobre 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 outras

providências, foram consideradas também as Diretrizes Curriculares para Programas de Graduação em Ciência de Dados (*Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Data Science*) da Associação Estatística Americana. Tais diretrizes curriculares têm sido amplamente utilizadas para nortear projetos pedagógicos de cursos de Ciência de Dados.

Também foram considerados o parecer do CNE/CES de Nº 236/2009, que versa sobre o direito dos alunos à informação sobre o plano de ensino, a metodologia do processo de ensino-aprendizagem e os critérios de avaliação a que serão submetidos; a Lei Nº 11.645 de 10/03/2008 e Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004, que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena; a Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010, que trata do Núcleo Docente Estruturante; o decreto Nº 5.626/2005, que trata do oferecimento da disciplina de Libras; e a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, sobre a integração da educação ambiental às disciplinas do curso.

Não obstante a consulta aos diversos documentos institucionais e diretrizes que embasaram a presente proposta, é importante demonstrar que também ocorreu um processo de discussão interna. Foram enviados memorandos para realização de consulta à direção, coordenação de estágio, coordenação pedagógica, departamento de formação geral e reunião com os professores da área. A direção da unidade enfatizou a importância de se atentar para as profissões do futuro, ressaltando a demanda por profissionais na área de Ciência de Dados. O Departamento de Formação Geral, na figura de seu chefe, foi ao encontro da afirmação apresentada pela direção da unidade, ressaltando a atenção que deveria ser dada às áreas ligadas à indústria 4.0. Tais afirmações reforçaram o caminho planejado para o curso. A Coordenação Pedagógica, por sua vez, contribuiu com outros aspectos relacionados ao funcionamento do curso em si como, por exemplo, a atenção para os problemas de evasão, chamando a atenção para a importância de uma formação humanística, mas sem esquecer de delinear bem o perfil profissiográfico profissional. Tal contribuição foi operacionalizada no referido documento através de medidas mitigadoras para reduzir o impacto das evasões e reprovações características dos primeiros períodos do curso. Assim, disciplinas de tópicos foram designadas para os primeiros períodos visando serem um elemento flexível de apoio aos discentes no início da jornada deles. Finalizando esse processo, foi apresentada aos professores da área de informática a concepção do Projeto Pedagógico de Curso e uma proposta de matriz curricular, a qual foi debatida e aprimorada. Assim, as reflexões realizadas

nas etapas anteriores foram sistematizadas, discutidas e aprovadas pelo grupo de professores da área.

Por fim, o projeto é organizado da seguinte forma:

- Introdução;
- Justificativa;
- Princípios norteadores do projeto;
- Organização didático-pedagógica;
- Monitoramento do projeto pedagógico;
- Implantação do projeto pedagógico do curso;
- Referências bibliográficas.

1.1 Contextualização do CEFET-MG e do campus e relação com a implantação do curso

O CEFET-MG é uma Instituição Federal de Ensino Superior - IFES, caracterizada como instituição multicampi, com atuação no Estado de Minas Gerais. Fruto da transformação da Escola Técnica Federal de Minas Gerais em Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), pela Lei n. 6.545 de 30/06/78 alterada pela Lei n.8.711 de 28/09/93.

O CEFET-MG, uma autarquia de regime especial, vinculada ao MEC, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar; é uma Instituição Pública de Ensino Superior no âmbito da Educação Tecnológica que abrange os níveis médio e superior de ensino e contempla, de forma integrada o ensino, a pesquisa e a extensão, na área tecnológica e no âmbito da pesquisa aplicada.

O CEFET-MG possui sede em Belo Horizonte com três campi e mantém oito campi no interior, nas cidades de Araxá, Contagem, Curvelo, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Timóteo e Varginha.

A unidade Varginha foi implantada em 2006, ofertando três cursos técnicos: informática industrial, edificações e mecatrônica. Em 2015, a Unidade Varginha do CEFET-MG, continuando seu processo de expansão, recebe sua primeira turma de alunos de Graduação, no curso de Engenharia Civil. A Unidade oferece atualmente na área de computação o Curso Técnico de Informática na modalidade presencial e o Curso Técnico de Informática para Internet na modalidade à distância. A instituição também ofertou o curso de pós-graduação *lato sensu* em Engenharia de Sistemas de Informação, além de ter aprovado no

final do primeiro semestre de 2018, através do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, o projeto pedagógico do curso de pós-graduação *lato sensu* em Desenvolvimento de Sistemas, cuja primeira turma encontra-se em oferta. Também foram aprovados no primeiro semestre de 2019, através do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, os projetos pedagógicos dos cursos de pós-graduação *lato sensu* em Ciência dos Dados e Informática na Educação, além da renovação do curso de pós-graduação *lato sensu* em Engenharia de Sistemas de Informação.

Em termos socioeconômicos deve-se destacar que na região do sul de minas, algumas cidades encontram-se em intenso processo de industrialização e inovação, entre elas: Varginha, Pouso Alegre, Poços de Caldas, Santa Rita do Sapucaí e Extrema. Em termos de industrialização, na região Sul de Minas, merecem destaque as seguintes empresas: Danone, Alcoa, Helibrás, Cofap, Metagal, TRW, entre outras. Por outro lado, em termos de inovação, deve-se destacar a nova unidade de produção da Philips em Varginha. Com a produção de equipamentos médicos em Varginha, a planta é hoje o Centro de Excelência e Inovação em Saúde e Bem-Estar para a América Latina. Adicionalmente, deve-se destacar que Varginha encontra-se a 130 Km de distância da cidade de Santa Rita do Sapucaí, município de apenas 40 mil habitantes abriga o Vale da Eletrônica, formado 153 empresas de setores que vão da informática à telecomunicação, considerado um dos polos de inovação do país. Em Santa Rita do Sapucaí são produzidas as urnas e tornozeleiras eletrônicas, e outros produtos inovadores. Deve-se destacar ainda que Cooperativa Regional Agropecuária de Santa Rita do Sapucaí vem desenvolvendo parcerias com Universidades e Institutos em um raio de 200 km, que possuam cursos superiores na área tecnológica para desenvolvimento de inovações, principalmente às ligadas à indústria 4.0.

A principal estação aduaneira da região é em Varginha e colabora para que a cidade seja a terceira que mais exporta em Minas Gerais, estando atrás apenas das cidades exportadoras de minérios de Itabira e Ouro Preto. Por abrigar um Porto Seco no município, ou seja, uma estação aduaneira do interior EADI, grandes empresas multinacionais instalaram unidades na cidade e na região.

A cidade de Varginha conta com diversos órgãos do governo federal e estadual. Em 2010, Varginha tornou-se sede do centro Administrativo da Região do Sul de Minas, com o intuito de agilizar os procedimentos que dependem do governo estadual. Diversos assuntos que antes deveriam ser resolvidos apenas na capital do estado, agora podem também ser

resolvidos em Varginha, o que atrai mais investimentos e desenvolvimento para a região do Sul de Minas.

Varginha ganhou em 2012 três novos condomínios industriais, o CIT - Condomínio Industrial Tecnológico, junto ao aeroporto da cidade, o Condomínio Ouro Verde e também um condomínio industrial próximo a Fazenda Experimental do Pro-Café.

A cidade possui uma população estimada de 134.364 habitantes. Atualmente a população ocupada representa 34%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ainda segundo o IBGE, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,778, sendo o maior PIB da microrregião e o 17º maior PIB do estado.

2 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

Estudo realizado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom)¹ apresenta uma demanda de 420 mil profissionais de Tecnologia da Informação entre 2018 e 2024 (média de 70 mil profissionais ao ano). De acordo com o mesmo estudo, hoje o Brasil forma 46 mil pessoas com perfil tecnológico por ano, com relativo descasamento geográfico entre oferta e demanda de mão de obra. Assim, o referido estudo conclui que se não houver mudanças haverá um déficit de 260 mil profissionais. Vale salientar que tais dados foram compilados junto às empresas associadas, INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira), Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica), Teleco / Telebrasil, RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados). Ainda de acordo com tal estudo, Minas Gerais e Rio de Janeiro possuem a segunda maior demanda por profissionais de TI, perdendo apenas para São Paulo. Contudo, cabe salientar que Varginha encontra-se equidistante de São Paulo e Belo Horizonte (300 km de distância), o que permite aos formados na cidade atenderem também ao mercado paulista, apontado pelo estudo como um mercado deficitário. O estudo realizado pela Brasscom apresenta uma série de recomendações para a sociedade brasileira, entre elas aumentar em 5,4% as vagas de Bacharelado.

Os dados apresentados pela Brasscom devem ser considerados, não somente pelas fontes confiáveis que foram utilizadas, mas principalmente em razão da mudança estrutural pela qual o mercado de trabalho foi exposto, através da pandemia do COVID-19, que levou a um expressivo aumento no número de vagas para teletrabalho. O teletrabalho permite ao egresso do curso assumir funções em empresas em qualquer lugar do país, sem deixar a região de origem. Contudo, observar a realidade local em termos de geração de empregos na área é importante. Apesar de não estarem disponíveis no CAGED os dados referentes ao período de 2020, foram coletados dados referentes ao ano de 2019 sobre geração de vagas em algumas das principais áreas, nas quais o egresso de sistemas de informação pode atuar. Pode-se observar que em 2019 foi gerado um número considerável de vagas para profissionais formados na área de sistemas de informação, o que confirma a demanda por eles.

¹ Disponível em: <https://brasscom.org.br/estudo-brasscom-formacao-educacional-e-empregabilidade-em-tic-achados-e-recomendacoes/>. Acesso em: 19/01/2020.

Quadro 1 – Admissões em ocupações relacionadas na microrregião de Varginha

OCUPAÇÃO	ADMISSÕES
Administrador de Redes	1
Administrador de Sistemas Operacionais	2
Analista de Desenvolvimento de Sistemas	21
Analista de Informações (Pesquisador de Informações de Rede)	2
Analista de Redes e de Comunicacao de Dados	10
Analista de Suporte Computacional	31
Engenheiro de Aplicativos em Computação	1
Gerente de Produção de Tecnologia da Informação	1
Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação	2
Gerente de Suporte Técnico de Tecnologia da Informação	3
Pesquisador de Engenharia e Tecnologia	6
Programador de Sistemas de Informação	11
Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (Helpdesk)	22
TOTAL	113

Fonte: disponível em https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php

Contudo, o estudo realizado pela Brasscom vai além da apresentação e números. Apresenta também demandas imediatas por novas especializações e competências, entre elas *Data Analytics* e Ciência de Dados. Outra competência destacada no estudo é sobre “Era Digital e sua Fenomenologia”, onde Big Data está novamente presente, além de conteúdos sobre Ética, Etiqueta, Empreendedorismo, Marketing, Vendas e Finanças. Cabe ressaltar que

a consulta realizada junto à comunidade escolar de Varginha também apontou para resultados semelhantes. Assim, o curso de Sistemas de Informação demonstrou mais adequado para atender tais demandas.

Outro dado importante que justifica a criação do curso de Sistemas de Informação é a demanda de estudantes oriundos do ensino médio. Para isso foi considerado o número de alunos matriculados no ensino médio na microrregião de Varginha, cujos municípios podem ser vistos no mapa apresentado na figura 1. Os dados referentes ao número de matrículas em Varginha e em municípios limítrofes (Carmo da Cachoeira, Elói Mendes, Monsenhor Paulo, Três Corações e Três Pontas) podem ser vistos no quadro 2.



Figura 1 – Microrregião de Varginha

Fonte: Fundação Cultural de Varginha

O número de matriculados nos municípios demonstrados no quadro 2 é de 11.156 alunos no ensino médio. Tais estudantes são potenciais candidatos para o curso de Sistemas de Informação.

Quadro 2 – Matrícula no Ensino Médio por Município

MUNÍCIPIO	DISTÂNCIA (km)	ADMISSÕES
Carmo da Cachoeira	60	438
Elói Mendes	23	813
Monsenhor Paulo	55	339
Três Corações	36	2762
Três Pontas	31	1972
Varginha	-	4832
TOTAL		11156

É importante justificar também o curso sob a ótica da existência de outros cursos na região. Foram coletados dados sobre os cursos ativos de Bacharelado em Sistemas de Informação ofertados em Varginha e nos municípios limítrofes. Tais dados estão disponíveis no Quadro 3. Deve-se destacar que o total de vagas apresentadas não corresponde ao somatório da coluna vagas, mas sim ao quantitativo de vagas efetivamente disponibilizadas, haja vista que uma mesma instituição oferta um mesmo curso na modalidade a distância em diversas cidades. Também deve-se destacar que todas as instituições que ofertam o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação são de categoria administrativa privada, enquanto a maioria das vagas e dos cursos são da modalidade a distância. Apenas duas instituições ofertam o curso na forma presencial, totalizando 140 vagas, e cabe mais uma vez destacar que são cursos ofertados por instituições de categoria administrativa privada. Tal fato demonstra existir uma carência de cursos superiores na área ofertados principalmente por instituições de categoria administrativa pública. Por sua vez, o fato de existirem diversas vagas na iniciativa privada para o referido curso, demonstra o interesse e a demanda por esse curso na região, caso contrário tais instituições, com foco no lucro, não ofertariam tais vagas. Mesmo sendo cursos na modalidade a distância, essas instituições precisam investir em infraestrutura mínima para eles.

Quadro 3 – Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação Ofertados

MUNÍCIPIO	INSTITUIÇÃO	CATEGORIA	MODALIDADE	VAGAS
Carmo da Cachoeira	Centro Universitário Estácio	Privado	A Distância	740
Elói Mendes	UNINCOR	Privado	A Distância	200
Monsenhor Paulo	-	-	-	-
Três Corações	UNINCOR	Privado	A Distância	200
	UNESA	Privado	A Distância	2777
	UNIFRAN	Privado	A Distância	500
Três Pontas	-	-	-	0
Varginha	UNESA	Privado	A Distância	2777
	UNIFRAN	Privado	A Distância	500
	UNICNEC	Privado	A Distância	1000
	FACULDADE CNEC	Privado	Presencial	80
	UNIS-MG	Privado	A Distância	60
	UNIS-MG	Privado	Presencial	60
TOTAL (desconsiderando ofertas de vagas duplicadas)				5417

Fonte: Disponível em <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em 08/03/2021

Assim, torna-se imperativo avaliar a concorrência em termos de instituições públicas. Portanto, é necessário expandir a região de análise. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a microrregião de Varginha abrange ainda os municípios de Boa Esperança, Campanha, Campo do Meio, Campos Gerais, Carmo da Cachoeira, Coqueiral, Elói Mendes, Guapé, Ilícinea, Monsenhor Paulo, Santana da Vargem, São Bento Abade, São Tomé das Letras, Três Corações e Três Pontas. Apenas o município vizinho de Três Corações possui Campus Avançado do Instituto Federal do Sul de Minas, o

qual não oferta o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. O curso mais próximo é ofertado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), que dista 110 km da cidade de Varginha, conforme pode-se observar na figura 2.

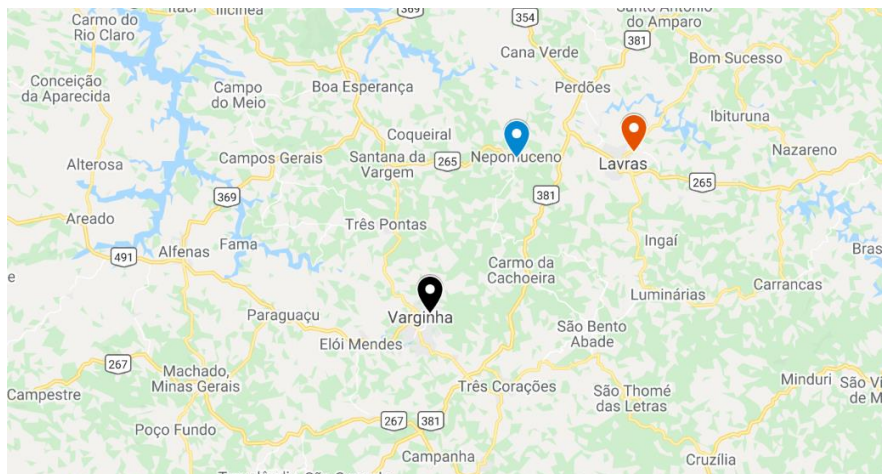


Figura 2 – Mapa de Cidades Próximas à Varginha

Fonte: Elaborado utilizando o Google Earth

Contudo, algumas informações adicionais se fazem importantes para justificar o curso no campus Varginha do CEFET-MG. Além da distância entre as instituições, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFLA é noturno, e como a maioria dos cursos noturnos, recebe em maioria um público da cidade de Lavras ou municípios limítrofes, diferente do que ocorre em um curso integral. Apesar da UFLA não disponibilizar a relação candidato / vaga para o referido curso, esse utiliza como principal processo seletivo o SISU, o qual demonstra crescimento constante em suas notas de corte, conforme pode-se observar na figura 3, que apresenta a série temporal para acesso no primeiro e segundo semestre para ampla concorrência. Deve-se ressaltar que tal situação não difere para os candidatos que concorrem pelo sistema de reserva de vagas. O Bacharelado em Sistemas de Informação da UFLA é um dos cursos com maior nota de corte da instituição. Isso pode ser considerada uma evidência de uma demanda crescente por ele.

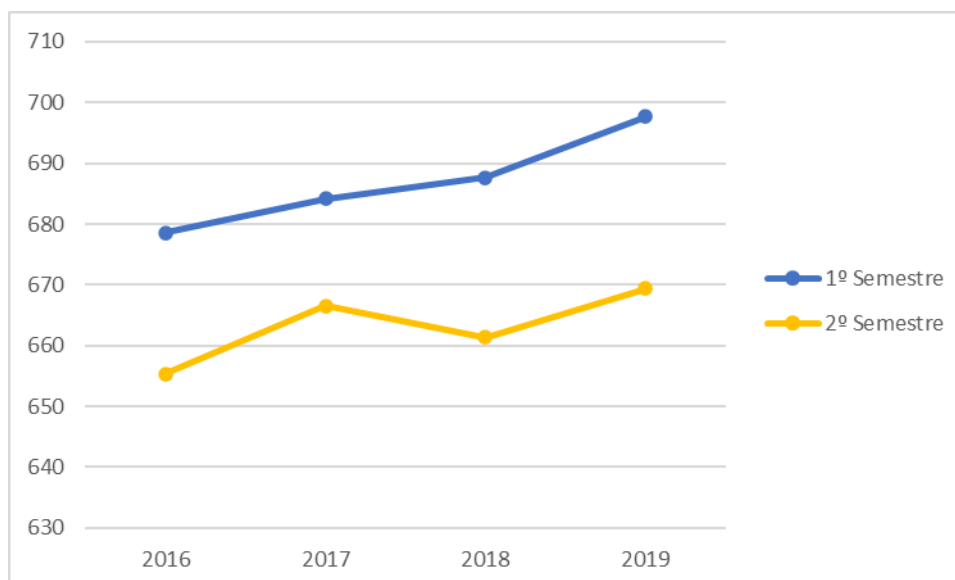


Figura 3 - Notas de Corte na Modalidade Ampla Concorrência do Curso de Sistemas de Informação da UFLA

Fonte: Elaborado utilizando dados disponibilizados pela Diretoria de Processos Seletivos da UFLA

Cabe ressaltar que a unidade possui infraestrutura física adequada para a oferta do curso de Sistemas de Informação. Atualmente, são quatro laboratórios de informática em pleno funcionamento e um em implantação. A oferta de um curso que atenda majoritariamente no período vespertino é plausível, haja vista que os laboratórios e salas de aula encontram-se ocupados no período matutino com as aulas dos cursos técnicos integrados e no período noturno com as aulas do curso de graduação em Engenharia Civil e curso técnico subsequente de Mecatrônica. Portanto, no período vespertino há uma disponibilidade maior de espaço.

Sobre as áreas de atuação dos egressos, o Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) identifica duas grandes áreas de atuação:

1) Inovação, planejamento e gerenciamento da informação e da infraestrutura de tecnologia da informação alinhados aos objetivos organizacionais.

Esta área de atuação corresponde à definição da estratégia de tecnologia da informação levando em conta seu alinhamento com a estratégia de negócios da organização. Este alinhamento tem desdobramentos no âmbito dos processos e infraestrutura organizacional e tecnológica e objetiva proporcionar vantagens competitivas para a organização. Neste sentido, o profissional de Sistemas de Informação atuará prioritariamente

na prospecção de novas tecnologias da informação e no suporte e/ou gestão da incorporação destas tecnologias às estratégias, planejamento e práticas organizacionais.

2) Desenvolvimento e evolução de sistemas de informação e da infraestrutura de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais.

Esta área corresponde à implementação das estratégias de tecnologia da informação alinhadas às estratégias de negócio, implicando na concretização nos níveis tático e operacional das soluções necessárias à inovação e flexibilidade organizacionais. Nesta área o profissional de Sistemas de Informação atuará prioritariamente no desenvolvimento, implantação, gestão e evolução dos sistemas de informação e da infraestrutura de tecnologia da informação no âmbito organizacional, departamental e/ou individual de acordo com o alinhamento estratégico entre negócios e tecnologia da informação e dentro de uma perspectiva de melhoria contínua dos processos e produtos organizacionais.

Espera-se que o egresso do curso de Sistemas de Informação tenha condições de assumir o papel de agente transformador, provocando mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas corporativos.

É possível sintetizar a atuação profissional do Bacharel em Sistemas de Informação em três grandes áreas:

- Desenvolvimento de sistemas de informação. Nesta atividade, o egresso poderá desempenhar os papéis de analista de sistemas, programador de sistemas, gerente de desenvolvimento de sistemas de informação, gerente de projetos de sistemas de informação, consultor/auditor em desenvolvimento de sistemas de informação, dentre outros;
- Gerência da infraestrutura de tecnologia da informação. Nesta área de atuação, o egresso poderá desempenhar funções como a de analista de suporte, administrador de banco de dados, gerente de redes de computadores, gerente de tecnologia da informação, consultor/auditor na área de infraestrutura, dentre outras.;
- Gerência de Sistemas de Informação. Nesta atividade, o bacharel poderá atuar como gerente de sistemas de informação, consultor/auditor em gestão de sistemas de informação, entre outras funções gerenciais.

3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO

Estes princípios passam por quatro dimensões básicas que envolvem: a concepção de conhecimento e sua forma de aplicação e validação (dimensão epistemológica), a visão sobre o ser humano que se pretende formar (dimensão antropológica), os valores que são construídos e reconstruídos no processo educacional (dimensão axiológica) e os fins aos quais o processo educacional se propõe (dimensão teleológica).

Na dimensão epistemológica, tem-se como ponto de partida a análise da realidade contemporânea, diversificada e em constante transformação, aspectos estes que passam a balizar a produção do conhecimento. Essa produção encontra-se, dessa forma, revestida de um caráter histórico e dinâmico, o que torna refutável a ideia de um conhecimento que tenha a pretensão de se referir a verdades absolutas e definitivas. Aprender é, nesse sentido, um processo intrinsecamente ligado à vida. Aprender é um processo ambíguo, que deve conduzir ao diferente, ou seja, envolve o conceito de complexidade. Uma vez que a escola se encontra inserida numa realidade social diversificada, faz-se necessário compreender as condições e os condicionantes desta, de modo a definir o que deve ser objeto de estudo em seus currículos tanto quanto o modo e a profundidade com os quais os conhecimentos serão abordados. Nessa perspectiva defende-se que:

- a estreita articulação entre educação profissional e tecnológica e a educação básica deve ser entendida como requisito da formação integral do ser humano;
- a área do conhecimento que cada curso enfatizará deverá ser claramente definida, visando à determinação dos conteúdos envolvidos, à escolha da metodologia a ser aplicada e à forma de validação e de avaliação crítica do conhecimento;
- o modelo de ensino-aprendizagem a ser adotado pressupõe a interação do sujeito com a realidade e do professor com o aluno e implica a capacidade de interpretação do real e a possibilidade do conflito;
- a relação teoria e prática será entendida como eixo articulador da produção do conhecimento na dinâmica do currículo; o desenvolvimento da autonomia do aluno relaciona-se com os processos de construção e reconstrução do conhecimento;
- a pesquisa deve ser incorporada ao processo de aprendizagem do aluno, visando à modificação da sua atitude diante do mundo;
- o aluno deve ser instigado a formular e resolver problemas possibilitando, desta forma, o desenvolvimento da sua capacidade de pesquisa;

- o objeto da aprendizagem deve ser compreendido como parte de uma realidade social diversificada;
- a prática e a ampliação dos conhecimentos adquiridos, mediante experiências em espaços e momentos de formação externos, como cursos extracurriculares, seminários, feiras, atividades culturais, farão parte dos processos formativos do aluno, na medida em que sua formação não se restringe à sala de aula.

Quanto à dimensão antropológica, entende-se que os sujeitos escolares envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, professores, alunos e técnicos administrativos fazem parte de uma teia de relações na qual o conhecimento é o resultado. O aluno é alguém que tem uma história, que traz expectativas e valores com relação ao mundo e ao seu próprio futuro. Ao ingressar na escola, esse aluno traduz o mundo em seu processo de aprender. O professor e os técnicos administrativos também são sujeitos desse processo, uma vez que a sua prática profissional é marcada pelas experiências anteriores, ora pessoais, ora profissionais. Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem relaciona-se com o universo dos sujeitos, particularmente do aluno, o que traz a necessidade de dialogar com as suas experiências e instigá-lo a lidar com desafios e situações novas. Portanto, entende-se que:

- a valorização dos profissionais da educação e dos técnicos administrativos representa reconhecer a importância do seu papel como sujeitos ativos e de apoio no processo pedagógico;
- a valorização discente com a garantia de igualdade de condições para acesso e permanência na Instituição possibilita a inserção do aluno no processo ensino-aprendizagem como sujeito ativo;
- a interação entre os sujeitos socioculturais da escola constitui a base da sua atividade e a condição fundamental para a formação de um aluno politicamente preparado para atuar no mundo contemporâneo e contribuir para uma sociedade mais justa, democrática e igualitária;
- o aluno é sujeito sócio-econômico-cultural que investiga, que questiona, que aprende;
- a valorização da dedicação integral ao ensino, à pesquisa e à extensão contribui para que docentes tenham uma práxis coerente com a proposta ensejada no PPI;

Na dimensão axiológica é essencial a sintonia com uma visão de mundo por parte da escola, expressa num modelo de sociedade e de educação que tenham como referência os grandes desafios do mundo contemporâneo e, em termos específicos, os desafios enfrentados

pela Nação. Em relação a essa dimensão, não se pode desconhecer o saber acumulado pelas gerações passadas, particularmente aquele associado às áreas humanas e sociais, em suas contribuições para a construção da ética e da cidadania. Como fenômeno sócio histórico, a aprendizagem é multicultural, não deve ser colocada a serviço de grupos e precisa superar os obstáculos à materialização desse caráter multicultural. Nesse sentido, o currículo deve levar em consideração que:

- a ciência e a tecnologia não podem ser tratadas meramente como meios para atingir os fins determinados pelo sistema de produção, mas, sim, como modos pelos quais o ser humano passa a interagir com o mundo tendo-se como referência a sua discussão atualizada e balizada numa postura reflexiva e ética;
- o processo de formação profissional deve estar comprometido com a ética e com o desenvolvimento humano;
- o currículo deve ser pensado de forma a promover a formação do aluno que saiba buscar alternativas, que tenha capacidade de avaliação e de intervenção no mundo;
- o currículo deve evidenciar as diversas práticas que possibilitem a formação de um profissional com visão crítica e social;
- o conhecimento e a prática tecnocientífica precisam estar em contínua avaliação, mediada pela visão humanista e pela reflexão em torno dos valores que permeiam essas práticas.

No que se refere à dimensão teleológica, defende-se que a escola não pode ter um fim em si mesma. Seu destino é a busca do saber, tendo como meta a construção de uma sociedade mais justa, democrática e igualitária e a sua missão social precisa ser expressa em função desse propósito. Na escola tecnológica moderna, a primazia encontra-se no aspecto técnico-científico do conhecimento, porém o seu projeto tem um fundamento essencialmente político. A sua finalidade – o aspecto essencial que fundamenta e justifica sua existência –, no âmbito da sociedade, consiste em tornar-se promotora de uma transformação na vida dos indivíduos que por ela passam e, por conseguinte, promover condições para que se atinjam as necessidades e os anseios societários. Para tanto, a elaboração do currículo deve pressupor que:

- os fins a que a escola se propõe devem ser explicitados e conhecidos por aqueles que dela participam;
- os fins a que a escola se propõe devem estar refletidos, dialeticamente, nos currículos dos cursos e nas práticas disseminadas no interior da escola;

- a definição dos fins da instituição constitui um processo dinâmico, devendo tornar-se uma atitude, uma prática que permeia todas as ações;
- os fins a que a escola se propõe precisam ser avaliados continuamente, para que não se cristalizem, ou seja, dogmatizados;
- a reflexão crítica e a constante avaliação sobre as disputas e o jogo de interesses e de poder que influenciam projetos e ações no interior da escola são necessárias aos sujeitos envolvidos com o processo educativo para que sejam alcançados os fins a que este se propõe;
- a gestão democrática, participativa e transparente implica um posicionamento político necessário à consolidação de uma prática pedagógica democrática e autônoma.

Este Projeto Pedagógico do Curso orienta-se, pois, nestes pressupostos supracitados e detalhados. Entretanto, é consciente que o currículo proposto neste trabalho ainda não consegue atingir plenamente esses pressupostos em sua prática cotidiana, representando assim, um desafio constante que direciona e impulsiona a busca pelo alcance do fazer pedagógico pleno no processo de ensino e aprendizagem. Diante de tal desafio a pesquisa e extensão assumem um importante papel.

Considerando que o ensino, a pesquisa e a extensão convergem para o domínio dos instrumentos que garantem o bom desempenho dos profissionais, a atividade de pesquisa é fundamental para fomentar e renovar o ensino, sendo a extensão uma decorrência natural deste processo. A articulação da extensão com a graduação ocorre a partir dos eixos temáticos dos conteúdos curriculares, que conjugados com as linhas de pesquisa dos docentes do curso promovem a qualidade e a legitimidade do desempenho acadêmico ao abrir espaço para a liberdade intelectual. A extensão deve interligar graduação e pós-graduação, mediante a modalidade de programas, projetos, cursos, eventos, registro de produtos acadêmicos e prestação de serviços.

As atividades de pesquisa e extensão são integradoras de diferentes especialidades. Além disso, são projetos que desenvolvem atividades integradas entre a universidade, o mercado de trabalho e a sociedade, favorecendo a aprendizagem feita na prática, suportada pela metodologia científica. Tais projetos se caracterizam também como estratégia de educação continuada, funcionando como núcleos geradores de atividades, produtores de conhecimento e aglutinadores de recursos humanos.

4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Em consonância com os princípios descritos, a organização didático-pedagógica do curso tem como ponto de partida o perfil do egresso desejado, a partir do qual se definiram os objetivos do curso bem como as escolhas curriculares e didáticas relativas ao conteúdo e forma do ensino, por meio de disciplinas e outras atividades, além de suas formas de integração.

4.1 Perfil do egresso

O Bacharel em Sistemas de Informação é o profissional que vai se valer de conceitos e técnicas de informática e teoria de sistemas para contribuir na solução de problemas de tratamento de informação nas organizações por meio da construção de modelos de automação corporativa. Ele deve ter um espírito empreendedor que lhe permita conceber, criar e concretizar projetos de tratamento de informação, consciente da sua função na sociedade e de acordo com valores éticos.

Da mesma forma que o INEP-MEC (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) preconiza, o Bacharel em Sistemas de Informação deverá ter a capacidade de desenvolver, de implementar e de gerenciar infraestrutura de tecnologia da informação, dados e sistemas que alcancem toda a organização. Como organizações, entende-se empresa comercial, industrial ou de serviços, instituições não governamentais, associações ou cooperativas, e instituições públicas municipais, estaduais ou federais.

De acordo com a resolução CNE/CES 5/2016 espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação:

- I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
- II - possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
- III - sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;

IV - possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;

V - entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;

VI - compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;

VII - possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

Ainda de acordo com a resolução CNE/CES 5/2016, a formação do Bacharel em Sistemas de Informação tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades:

- selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
- atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
- identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
- comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
- gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
- modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
- aplicar métodos e técnicas de negociação;
- gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
- aprender sobre novos processos de negócio;
- representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
- aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
- entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;

- aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos da relação humano-computador;
- identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
- fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
- gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

4.2 Objetivos do curso

O Curso de Graduação Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) tem por objetivo a formação de profissionais para atuar no planejamento, na análise, na utilização e na avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas. Portanto, tem-se como foco a formação de recursos humanos para atuar em posições em que se requer a utilização de tecnologia da informação, como atividades meio, aplicando-as na solução dos problemas empresariais e organizacionais.

Os objetivos específicos do Curso de Graduação Bacharelado em Sistemas de Informação são:

- Constituir-se em um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área de sistemas de informação;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de sistemas de informação;
- Atender às necessidades regionais em termos de formação de recursos humanos na área de sistemas de informação;
- Permitir que o futuro profissional contribua para o alinhamento entre a tecnologia da informação e os objetivos organizacionais com uma proposta metodológica de integração entre os diversos conteúdos que compõem o currículo de sistemas de informação;
- Formar profissionais com conhecimento sobre desenvolvimento de projetos em sistemas de informação;
- Formar profissionais com uma visão interdisciplinar que viabilize a busca de soluções computacionais complexas para problemas de outras áreas;

- Promover a interação dos recursos humanos com os recursos computacionais por meio da coleta, armazenamento, recuperação e distribuição das informações com a eficiência gerencial;
- Promover sólida formação técnico-científica para o conhecimento dos problemas gerenciais das organizações;
- Formar profissionais com visão global, crítica e humanística para a inserção em setores profissionais, aptos a tomarem decisões em um mundo diversificado e interdependente e para participarem no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- Incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia bem como a difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular, os regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos em uma estrutura intelectual sistematizadora do saber de cada geração;
- Capacitar o egresso a interagir nos problemas sócio-econômicos-tecnológicos da sociedade brasileira;
- Oferecer formação básica em administração contemplando os aspectos organizacionais e os princípios gerais da administração (planejamento, liderança, organização, controle e tomada de decisão) com o objetivo de desenvolver competência gerencial para promover o alinhamento da tecnologia da informação aos objetivos organizacionais;
- Oferecer formação básica em ciência da computação com o objetivo de criar fundamentação teórica para o desenvolvimento de soluções computacionais para problemas organizacionais;
- Oferecer formação abrangente em sistemas de informação com o objetivo de criar fundamentação teórica para o desenvolvimento de sistemas, possibilitando a geração de soluções que atendam as necessidades organizacionais;
- Oferecer formação tecnológica com o objetivo de desenvolver e aplicar a tecnologia da informação nas diferentes áreas da organização;

- Oferecer formação complementar com o objetivo de permitir a compreensão da necessidade e importância dos sistemas de informação para as organizações contemporâneas e sua relação com as áreas de negócio.

4.3 Metodologia de ensino

Na perspectiva de identificar a prática pedagógica dentro de princípios norteadores de uma ação educativa pautada na responsabilidade de formar cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade, a metodologia proposta nesse projeto de curso possui foco na aprendizagem do aluno. Destacam-se a seguir as linhas norteadoras no que diz respeito à metodologia:

a) A intervenção pedagógica será estruturada na construção do conhecimento e na relação teoria/prática, que se consolidará em atividades práticas de estágio supervisionado, visitas técnicas, minicursos, palestras, participação em eventos da área e outras estratégias que possibilitem ao aluno compreender os assuntos tratados de modo teórico, em sala de aula e, ao mesmo tempo, sua aplicação prática nas atividades da área de tecnologia de informação;

b) Serão trabalhadas diferentes técnicas de ensino, tais como: aulas expositivas dialogadas, dinâmicas, estudos dirigidos, discussão em grupos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, aulas em laboratórios e pesquisas, seminário, painel integrado, visita técnica a campos de trabalho na área da Tecnologia da Informação e Comunicação, palestras com gestores e leitura e construção de artigos;

c) O papel do professor consistirá em mediar, facilitar o ensino e a aprendizagem, a partir de ações planejadas, com objetivo de propiciar o exercício contínuo e contextualizado dos processos de mobilização, articulação, reelaboração e aplicação do conhecimento;

d) A avaliação será processual e diagnóstica, acompanhando o desempenho do aluno na constituição dos conhecimentos necessários para o exercício profissional, numa constante prática de ação – reflexão – ação de todos os elementos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

e) Os conteúdos das unidades curriculares serão desenvolvidos de forma integrada, de modo que haja uma contextualização do conhecimento adquirido. O aluno será introduzido ao universo da pesquisa através dos componentes curriculares de Metodologia Científica e Metodologia de Pesquisa, Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso I e Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso II.

f) Desenvolvimento de atividades práticas de extensão, no decorrer do curso, de forma a tratar de saberes relacionados à pesquisa em termos conceituais e metodológicos, gerando oportunidade especial para a articulação dos conteúdos abordados nos diversos Componentes Curriculares (de cada semestre), com objetivo em promover interação com empresas de bens e serviços diversos e demais instituições, fomentando a aplicação e resolução de problemas de ordem técnica, caracterizando uma típica atividade de extensão.

Os eixos temáticos não são independentes, e suas unidades curriculares estão distribuídas no período de integralização do curso. Assim, em um mesmo semestre o aluno poderá cursar componentes curriculares de qualquer um dos eixos, desde que tenha cumprido com os seus PRERREQUISITOS. Deste modo, o aluno pode conviver no universo dos sistemas de informação, o que facilita a realização de estágios curriculares não obrigatórios como forma de inserção no mercado profissional e de aquisição de competências adicionais.

A matriz curricular inclui ainda espaço para Trabalho de Conclusão de Curso, propiciando ao aluno o aprimoramento da comunicação verbal e escrita, bem como a capacidade de obtenção, organização e análise de informações para a solução de problemas ou a realização de trabalhos de extensão dentro dos campos de conhecimento dos sistemas de informação.

Deste modo, acredita-se que a formação do bacharel em Sistemas de Informação contemplará não apenas os estudos teóricos, mas propiciará que os educandos vivenciem, ao longo do curso, experiências e práticas do dia-a-dia profissional, inseridos no mundo do trabalho e na prática da pesquisa e da investigação, para que possam dar continuidade aos projetos iniciados ao longo do curso.

4.3.1 Implantação e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão

As conexões entre ensino, pesquisa e extensão, capazes de tornar o processo de formação mais produtivo, ocorrem por iniciativa tanto de professores como de estudantes. No processo de formação, estudantes e professores são responsáveis pelos resultados. Ambos devem estar atentos à realidade externa, sendo hábeis para observar as demandas por eles colocados. Os problemas sociais, econômicos e culturais que repercutem na prática do cotidiano são considerados na vivência acadêmica diária e nas relações estabelecidas no processo de ensino e aprendizagem.

No CEFET-MG, temos as Resoluções CEPE nº 03/22, 31 de maio de 2022, que regulamenta as diretrizes para integrar as ações de extensão nos cursos de graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e CEPE nº 04/22, 10 de junho de 2022, que aprova o regulamento da participação discente na organização e execução de ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

As atividades do Curso de Sistemas de Informação, com base na importância da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, serão integradas com base nas seguintes ações:

a) Grupos de Pesquisa. Estes grupos deverão estar regularmente registrados no CEFET-MG e no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq;

b) Empresa Júnior. A ser implantada e gerida pelos alunos do curso e Sistemas de Informação e de outros cursos do Campus. Para todo projeto desenvolvido pela empresa Jr. deverá haver pelo menos um docente do Campus com a função de acompanhar o projeto para fins didáticos;

c) Semana Acadêmica. A ser desenvolvida pelo Campus com a participação de docentes e alunos. A semana deverá envolver atividades de ensino, pesquisa e extensão com a apresentação de produtos e serviços produzidos pelo curso bem como a organização de seminários, palestras e debates científicos e tecnológicos com a produção de artigos, relatórios técnicos e/ou TCCs. O evento deverá ser organizado de tal forma que promova a popularização dos cursos notadamente no que se refere à divulgação do perfil dos egressos a serem formados no Curso de Sistemas de Informação.

d) Semana do Empreendedorismo. Possui o intuito de fomentar o empreendedorismo e a inovação, tendo a participação de diversas instituições públicas e privadas da região. A organização do evento conta com a participação dos alunos em diversas atividades. Ainda, eles têm a possibilidade de interagir com diversas empresas da região e aplicar as competências adquiridas em sala de aula em diversas atividades, como a Feira de Empreendedorismo.

e) Prestação de serviços de educação continuada e de consultoria e desenvolvimento de projetos para o setor serviços e industrial.

4.3.2 Estágio

Trata-se de uma atividade que tem por finalidade a aprendizagem profissional, social e cultural, além do aprimoramento dos conhecimentos, e o desenvolvimento de habilidades e competências relativas à área de formação profissional do curso. No CEFET-MG tal atividade é definida pela resolução CEPE 06/22 e regulamentada pelo Conselho de Graduação, conforme disposição em anexo.

O Estágio Supervisionado é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. Todo estágio deve ter um professor orientador de estágio do quadro de docentes, um profissional supervisor da empresa concedente e estar subordinado a um projeto de estágio com atividades compatíveis com a área de Sistemas de Informação. O estágio curricular supervisionado está institucionalizado e contempla carga horária de 300 horas/aula, ou seja, 8% do curso

O Estágio é uma atividade curricular obrigatória, contemplada no Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação do CEFET-MG, que tem como objetivos:

- a) inserir o aluno no campo profissional, desenvolvendo habilidades e competências pertinentes à sua formação, possibilitando a produção de novos saberes e contribuindo para o desenvolvimento da criatividade e para a aplicação e solução de problemas em situações práticas;
- b) possibilitar aos alunos a sua inserção na realidade social, tomada como objeto de reflexão e intervenção;
- c) aprimorar o conhecimento técnico, científico e cultural do aluno mediante o contato com a realidade do mundo do trabalho;
- d) proporcionar ao aluno a vivência da conduta ética profissional, necessária ao exercício da profissão;
- e) contribuir com o processo de avaliação permanente da matriz curricular e da proposta pedagógica dos cursos de graduação do CEFET-MG;
- f) possibilitar ao aluno atuar em equipe multidisciplinar dentro do contexto profissional.

O estágio curricular supervisionado, atualmente, é regulamentado na Instituição pela Res. CGRAD 38/2010, de 10/11/2010.

O Estágio Curricular poderá ser realizado após o aluno integralizar o mínimo de 2490 horas-aula das disciplinas do curso, conforme o PPC.

Cabe ressaltar que a estrutura curricular do Curso de Sistemas de Informação contém um eixo de atividades denominado Eixo de Prática Profissional e Formação Diversificada, que foi proposto para aglutinar de modo coerente e orgânico os conteúdos associados à prática profissional e demais atividades de integração curricular.

Questões institucionais relacionadas à gestão acadêmico-administrativa das atividades de estágio supervisionado e também não-obrigatório estão sob a responsabilidade da Coordenação de Programas de Estágio (CPRE), vinculada à Secretaria de Registro e Controle Acadêmico (SRCA). Seu trabalho é baseado nos regulamentos de estágio do CEFET-MG, nos Projetos Pedagógicos dos cursos e na Lei Federal de Estágio nº 11.788/2008. Atualmente, a Instituição mantém cerca de 5600 convênios com pessoas jurídicas de direito público e privado e conta com quase 1900 estudantes em desenvolvimento de estágio não-obrigatório.

Complementando essa política, a Instituição disponibiliza, ainda, uma Central de Oportunidades para os seus estudantes e egressos, com vagas de estágios, empregos, monitorias e bolsas.

Todas as atividades da CPRE estão voltadas para a formação do estudante nos cenários de prática profissional, cujos principais objetivos são:

- a) mediar a relação entre o CEFET-MG e as organizações de trabalho, de forma a garantir programas de estágio para o desenvolvimento de uma boa prática profissional;
- b) assessorar os órgãos do CEFET-MG e as empresas no cumprimento das diretrizes das Políticas de Estágio.

Para alcançar os objetivos, a CPRE desenvolve as seguintes ações:

- 1) Regular os estágios e dar suporte às Diretorias Especializadas e às Coordenações de Cursos quanto às Atividades de Estágio do CEFET-MG e ao cumprimento da Lei 11.788/2008;
- 2) Realizar a gestão de convênios, termos de compromisso e contrapartidas para estágios obrigatórios;
- 3) Assessorar público interno e externo quanto às propostas pedagógicas de estágio;
- 4) Organizar e divulgar eventos acadêmicos sobre a atividade de estágio e ações de recrutamento para programas de estágios, trainees e carreira;
- 5) Representar a Instituição perante as organizações do mundo do trabalho: empresas públicas e privadas ligadas à indústria, comércio e prestação de serviços, órgãos

públicos, ONGs, entre outros.

4.3.3 Atividades Complementares

Refere-se a um conjunto de atividades diversificadas, não disciplinares, de escolha dos discentes e que devem ser desenvolvidas com a finalidade de enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação sociocultural e profissional. No CEFET-MG, tais atividades estão definidas na Resolução CEPE 06/22 e regulamentadas pelo Conselho de Graduação, conforme disposição em anexo. Por meio dessas atividades, o aluno tem a oportunidade de enriquecer o seu currículo, uma vez que participa de atividades em múltiplos formatos, não contempladas no rol de disciplinas teóricas e/ou práticas contidas no currículo do curso. As Atividades Complementares devem ser estimuladas ao longo do curso, culminando com o registro formal das atividades de ensino e sua respectiva carga horária no histórico escolar do aluno.

O PPC de Sistemas de Informação estabelece no mínimo 195 horas-aula (5,2% da carga horária) de Atividades Complementares para integralização da carga horária total do curso, que corresponde a oito semestres letivos. Entre as diversas atividades extraclasse ofertadas regularmente que poderão envolver os docentes e discentes do curso de Sistemas de Informação, se destacam:

1. A Semana de C&T: é realizada, anualmente, dentro do calendário da Semana Nacional de Ciência & Tecnologia do Governo Federal. Esse evento tem por objetivo divulgar a produção científico-tecnológica e cultural da comunidade acadêmica.

2. Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações (META): é um espaço destinado a apresentação dos trabalhos de pesquisa e aplicação tecnológica desenvolvidos pelos alunos e professores nos diversos laboratórios e oficinas do CEFET-MG, além de trabalhos didáticos.

4.3.4 Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso

Trata-se de uma atividade integradora de conhecimentos adquiridos no curso, por meio da pesquisa, sendo desenvolvida pelo discente, a partir de uma temática pertencente ao curso, com fins de aprendizagem profissional, social e cultural, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso e/ou da área. Para os cursos de Sistemas de Informação, conforme estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (art. 8º da Resolução CNE/CES nº 05/2016) a atividade de Trabalho de Curso deve ser desenvolvida como atividade de síntese, integração ou aplicação de conhecimentos adquiridos de caráter científico ou tecnológico. No CEFET-MG tal atividade é definida pela resolução CEPE 06/22 e regulamentada pelo Conselho de Graduação, conforme disposição em anexo.

No âmbito do Bacharelado em Sistemas de Informação a Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso deverá regulamentado pelo colegiado de curso. A Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso é realizada por meio de duas etapas – Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso I e Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso II. A primeira etapa tem como objetivo geral definir o assunto a ser abordado através de projeto ou trabalho científico. Na segunda etapa o estudante deverá elaborar o detalhamento de um projeto, o desenvolvimento de produto ou protótipo e a conclusão do mesmo, culminando na produção final do trabalho a ser defendido oralmente para Banca Examinadora.

Na Atividade de Trabalho de Conclusão de Curso o estudante poderá desenvolver, mediante orientação e avaliação de um docente do quadro efetivo do CEFET-MG (orientador):

- Um artigo científico a ser desenvolvido individualmente e submetido em um veículo de divulgação científica, juntamente com o orientador. O objetivo é desenvolver o espírito criativo, científico, e crítico do discente de graduação, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções;
- Projeto orientado em sistemas de informação através de uma atividade de desenvolvimento técnico realizada pelos discentes do curso de graduação, seguindo as orientações de um docente, que, preferencialmente, gere uma propriedade intelectual. O objetivo é desenvolver o espírito criativo, técnico, crítico, profissional e ético do discente de graduação, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções;

- Projeto empreendedor em sistemas de informação, através do desenvolvimento de uma Inovação em Modelo de Negócios em Tecnologia da Informação. O objetivo é permitir ao discente ter habilidade e competência para desenvolver o seu espírito empreendedor de maneira clara e organizada, que avalie um novo empreendimento do ponto de vista de viabilidade do negócio, riscos e facilidades para sua implantação.

O aluno do Curso de Graduação em Sistemas de Informação do CEFET-MG deverá cumprir obrigatoriamente 2490 horas aulas, para realizar a Atividade de Conclusão de Curso, conforme Projeto Pedagógico do Curso.

4.4 Estrutura curricular e seus componentes

A concepção da estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET-MG assenta-se sobre os princípios de flexibilidade curricular, transversalidade temática, estreita relação entre teoria e prática, valorização da investigação científico-tecnológica e das atividades extraclasse. O curso foi pensado com uma carga-horária total de 3.125 horas. Destas, 70% estão em disciplinas obrigatórias, 6,8% estão destinadas a disciplinas optativas ou eletivas e 13,2% para atividades complementares e estágio. No PPC do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está prevista a oferta de conteúdos na forma teórica e prática, buscando garantir a vivência prática para os conceitos transmitidos nas disciplinas teóricas.

A flexibilidade curricular oferecida ao aluno abrange as disciplinas optativas e eletivas, a mobilidade acadêmica, as atividades complementares e o estágio. Por meio destas, o aluno poderá direcionar sua formação e expandir seus conhecimentos na área.

As disciplinas optativas e eletivas podem ser cursadas no próprio curso de Sistemas de Informação e também nos demais cursos superiores do CEFET-MG. Atualmente, são 23 cursos de graduação distribuídos em 9 campi, sendo que em Varginha é ofertado apenas o curso de Engenharia Civil.

O Programa de Mobilidade Acadêmica, fomentado pela Diretoria de Graduação, permite ao aluno cursar disciplinas em outras universidades brasileiras e no exterior, visando ao seu enriquecimento cultural e científico, além de contribuir para a integração das Instituições Federais de Ensino Brasileiras. Adicionalmente, o curso conta com o programa de mobilidade intercampi, que permite ao aluno cursar disciplinas em qualquer dos 9 campi do próprio CEFET-MG, vivenciando a realidade de outra cidade e outro curso.

As atividades complementares permitem ao aluno o enriquecimento de seu currículo com conteúdos não previstos na matriz curricular e com atividades extraclasse, que podem ser propostas pelos próprios discentes. Possibilitam também o desenvolvimento de habilidades e competências do estudante, por meio de atividades de pesquisa, extensão e prática profissional de graduação do CEFET-MG. Estas atividades compõem o eixo de conteúdo de Prática Profissional e Formação Diversificada dos cursos.

Finalmente, o estágio é prática regulamentada na instituição, contemplada inclusive pela política de atendimento aos discentes do CEFET-MG, que prevê a intermediação e acompanhamento de estágios em todos os cursos de Graduação, possibilitando ao estudante a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e a obtenção de experiências úteis ao futuro profissional. Para garantir essa política, o CEFET-MG regulamentou internamente os Estágios por meio da Resolução CGRAD nº 38/10 e constituiu a Coordenação de Programas de Estágio para sua respectiva execução, a qual é composta por corpo técnico-administrativo com capacitação na área, inclusive psicólogos, e assessorada por professores designados pelas respectivas Coordenações de curso, especialmente para acompanhamento dos programas de estágio e orientação de seus respectivos alunos. Por ser uma política institucional, o atendimento é universalizado e padronizado em todos os campi. Mais do que do que intermediar e acompanhar os estágios não obrigatórios, o CEFET-MG busca integrar à prática profissional as atividades curriculares, fomentando a inserção do estudante no mundo do trabalho. A instituição mantém cerca de 5.643 convênios com pessoas jurídicas de direito público e privado e conta com um total de 1876 estudantes em desenvolvimento de estágio não-obrigatório. Complementando essa política, a Instituição disponibiliza, ainda, uma Central de Oportunidades para os seus estudantes e egressos, com vagas de estágios, empregos, monitorias e bolsas. O canal pode ser acessado através do site: <http://www.estagio.cefetemg.br>.

Cabe ressaltar que no PPC foram considerados os princípios epistemológicos da Instituição, expressos em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o perfil esperado dos ingressantes e o desejado dos egressos, a legislação educacional vigente, a legislação profissional atual e o contexto socioeconômico. Portanto, a estrutura curricular do Curso de Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET-MG atende à legislação federal atual, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos da área de computação, bem como aos regulamentos internos da instituição.

De modo detalhado, o modelo curricular do Curso de Sistemas de Informação está estruturado em oito eixos de Conteúdos e Atividades. Cada Eixo de Conteúdos e Atividades consiste em um conjunto de conteúdos curriculares de natureza obrigatória ou optativa e atividades, coerentemente agregados, relacionados a uma área de conhecimento específica, assim organizados:

1. Matemática.
2. Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação.
3. Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação.
4. Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação.
5. Engenharia de Dados e Informação.
6. Infraestrutura para Sistemas de Informação.
7. Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo.
8. Prática Profissional e Formação Diversificada

A carga horária mínima para a integralização do curso é de 3.125 horas ou 3.750 horas-aula, sendo que uma hora-aula equivale a cinquenta minutos. A composição dessa carga horária se desmembra da seguinte maneira:

- a) 2187,5 horas (2625 horas-aula) relativas a disciplinas obrigatórias,
- b) 150 horas (180 horas-aula) relativas a disciplinas optativas,
- c) 62,5 horas (75 horas-aula) relativas a disciplinas optativas ou eletivas,
- d) 212,5 horas (265 horas-aula) relativas a atividades complementares,
- e) 312,5 horas (375 horas-aula) relativas a atividades de extensão,
- f) 250 horas (300 horas-aula) relativas ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

O curso não contempla em sua carga horária disciplinas à distância sendo, integralmente, de natureza presencial.

No PPC do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, quando adequado, previu a oferta de conteúdos na forma teórica e prática. O objetivo da oferta nessa forma é garantir a vivência prática para os conceitos transmitidos nas disciplinas teóricas.

O curso possui a oferta optativa da disciplina de LIBRAS.

O currículo do Curso de Graduação em Sistemas de Informação foi organizado de modo que as atividades sejam desenvolvidas por meio dos Eixos de Conteúdos e Atividades com foco no perfil do egresso. Neste sentido, destacam-se os seguintes aspectos:

1. os conteúdos ministrados nos primeiros períodos do curso têm por objetivo proporcionar ao aluno uma sólida base teórico-conceitual para o desenvolvimento dos demais conteúdos e relacionam-se na sua maioria com os eixos 1, 2, e 4;

2. o eixo 2 tem o objetivo de promover a avaliação crítica dos aspectos humanos e sociais relacionados aos sistemas de informação, descrevendo a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação;

3. a comunicação e expressão em língua portuguesa e língua inglesa são estimuladas e desenvolvidas mediante a oferta de disciplinas específicas para estes assuntos e, entende-se que são ferramentas para o desenvolvimento interpessoal e profissional do estudante;

4. o desenvolvimento de experimentos e práticas investigativas visando a interpretação de resultados e tomada de decisões é objeto, principalmente, das disciplinas que dispõe de laboratórios, o que não implica que outras disciplinas essencialmente teóricas não tenham também esta meta;

5. a produção técnica e científica está planejada ao longo do curso em diversas oportunidades, tais como por meio de atividades desenvolvidas em várias disciplinas envolvendo trabalhos de pesquisa, relatórios de atividades e relatórios de aulas práticas;

6. a formação específica em conteúdos básicos de Sistemas de Informação está alocada principalmente nos eixos 3, 4, 5 e 6. Pretende-se com estes conteúdos construir os fundamentos conceituais e práticos ligados às questões de Sistemas de Informação;

7. será incentivado pela tutoria dos Coordenadores de Eixos o desenvolvimento de trabalho em equipe ao longo do curso, envolvendo, inclusive, trabalhos comuns entre disciplinas, de modo a se trabalhar a interdisciplinaridade de conteúdos;

8. as disciplinas optativas serão ofertadas segundo a demanda e a disponibilidade de docentes habilitados. Elas têm por objetivo possibilitar que o aluno oriente o seu curso de acordo os seus interesses e habilidades, permitindo uma personalização de sua formação;

9. será incentivada a promoção de seminários internos voltados para temas de empreendedorismo, de ciência e tecnologia, de feiras e exposições de trabalhos de alunos, de intercâmbio entre escolas, com aproveitamento para Integração Curricular, como forma de

ampliar os conhecimentos no campo profissional. Estes eventos deverão acontecer ao menos 1 vez por semestre, utilizando-se para isto a folga do calendário escolar;

10. as disciplinas optativas denominadas “Tópicos Especiais” têm um conteúdo variável e deverão ser propostas no semestre anterior à sua oferta e suas ementas aprovadas no Colegiado do Curso. A opção por essas disciplinas garante ao currículo do curso uma flexibilidade a mais para acompanhar os avanços tecnológicos e as transformações sociais, induzindo o estudante contato com um conhecimento recente e inovador.

11. no eixo de conteúdos e atividades 8: Prática Profissional e Formação Diversificada tem objetivo é integrar os conhecimentos de diversos eixos de forma interdisciplinar. Fazem parte desse eixo as disciplinas como Metodologia Científica e da Pesquisa, atividades de TCC, Estágio Supervisionado e atividades de extensão.

Os conteúdos referentes à educação em direitos humanos, de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afrobrasileira, africana e indígena são abordados especificamente e de modo detalhado e interativo nas disciplinas obrigatórias e equalizadas: Sociologia; e Psicologia Aplicada às Organizações - conforme detalhado em seus planos de ensino.

Quadro 4 - Eixo de conteúdos: Matemática

EIXO MATEMÁTICA		Carga horária	
Objetivos do eixo: fornecer os conhecimentos básicos e necessários em matemática para posterior desdobramento dos mesmos em conhecimentos e aplicações específicas das disciplinas do curso de Sistemas de Informação.			
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Cálculo vetorial; geometria analítica; cônicas; matrizes; sistemas lineares; valores próprios; diagonalização; funções reais: limites, continuidade, derivadas; funções elementares; integrais definidas, indefinidas, impróprias e de linha; curvas; funções de várias variáveis: derivadas parciais, diferenciais, problemas de otimização; coordenadas polares no plano e no espaço.		325	390
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/1	Álgebra Linear	50	60
02/1	Cálculo com Funções de uma Variável Real	75	90
03/1	Cálculo com Funções de Várias Variáveis I	50	60
04/1	Equações Diferenciais Ordinárias	50	60
05/1	Geometria Analítica e Álgebra Linear	50	60
06/1	Integração e Séries	50	60
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Para este eixo não foram inicialmente definidos conteúdos, os quais serão definidos pelo colegiado do curso do mesmo na ocasião da oferta da disciplina.		Não Definida	Não Definida
Desdobramento em disciplinas			
op 01/1	Tópicos Especiais em Matemática	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Álgebra Linear					
Eixo: Matemática			Período: 4º	Característica: Equalizada e já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
50 h					
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Geometria Analítica e Álgebra Linear			Não há		
Ementa: Espaços vetoriais, subespaços, base, dimensão. Transformações lineares e matriz de uma transformação Linear. Teorema do Núcleo e da Imagem. Autovalores e Autovetores; produto interno; ortonormalização; diagonalização de operadores, Teorema de Cayley-Hamilton e Teorema Espectral; Formas quadráticas; aplicações.					

Disciplina: Cálculo com Funções de uma Variável Real					
Eixo: Matemática			Período: 1º	Característica: Equalizada e já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
90	-	90			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Não há		
Ementa: Funções Reais: polinomiais, modulares, exponenciais e logarítmicas, trigonométricas e trigonométricas inversas. Limites e continuidade. Derivadas: conceito, regras de derivação e diferenciais. Aplicações de derivadas: taxas relacionadas, esboço de gráficos e otimização. Primitivas elementares.					

Disciplina: Cálculo com Funções de Várias Variáveis I						
Eixo: Matemática				Período: 2º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória		Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
50 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de uma Variável Real				Não há		
Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Ementa:						
Coordenadas polares. Superfícies quádricas. Funções reais de várias variáveis: limites, continuidade, gráficos, curvas e superfícies de níveis. Derivadas parciais: conceito, cálculo e aplicações. Introdução aos Números Complexos e Fórmula de Euler.						

Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias						
Eixo: Matemática				Período: 3º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória		Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
50 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de Várias Variáveis I Integração e Séries				Não há		
Ementa: Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: resolução e aplicações; Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem: resolução e aplicações; e Equações diferenciais ordinárias de ordem superior; sistemas de equações diferenciais; Transformada de Laplace e sua aplicação em equações diferenciais.						

Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Eixo: Matemática				Período: 1º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória		Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Matrizes, sistemas de equações lineares e determinantes. Álgebra vetorial. Retas e planos. Espaços vetoriais em R2 e R3. Autovalores e autovetores de matrizes. Diagonalização de matrizes. Cônicas.						

Disciplina: Integração e Séries						
Eixo: Matemática				Período: 2º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória		Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
50 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de uma Variável Real				Não há		
Ementa:						
Integrais definidas: conceito, Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações. Integrais indefinidas: conceito e métodos de integração. Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Séries de potências, séries de Taylor e aplicações.						

Quadro 5 - Eixo de conteúdos: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação

EIXO FUNDAMENTOS SOCIAIS E ESTATÍSTICOS PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Objetivos do eixo: descrever a dinâmica de sistemas sociais e organizacionais, distinguindo seus elementos constituintes de forma interdisciplinar, analisando as dependências (objetivos, informação, atividades) entre eles, propondo soluções que os aprimorem, criticando os resultados do sistema e aplicando conceitos de sistemas de informação.		Carga horária	
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Filosofia da ciência e da tecnologia; ética e cidadania; fundamentos de ciências sociais; sociologia; informática e sociedade; instituições sociais; sociedade brasileira; mudanças sociais e perspectivas; regulamentação profissional; fundamentos da propriedade industrial e intelectual; competências organizacionais e individuais; comunicação humana; princípios de administração de recursos humanos; inter-relacionamento humano; processo comunicativo; desenvolvimento de estratégias globais de leitura de textos técnico-científicos; ciência da linguagem; processo comunicativo.		300	360
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/2	Análise Multivariada	50	60
02/2	Estatística	50	60
03/2	Filosofia da Tecnologia	25	30
04/2	Informática e Sociedade	25	30
05/2	Inglês Instrumental I	25	30
06/2	Introdução à Sociologia	25	30
07/2	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	25	30
08/2	Psicologia Aplicada às Organizações	25	30
09/2	Teoria da Probabilidade	50	60
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula

Permitir ao aluno continuar seu aperfeiçoamento e aprendizagem em línguas e ofertar conhecimentos práticos e teóricos sobre formação gerencial.		150	180
Desdobramento em disciplinas			
op 01/2	Gestão da Qualidade	50	60
op 02/2	Inglês Instrumental II	25	30
op 03/2	Otimização	50	60
op 04/2	Português Instrumental	25	30
op 05/2	Tópicos Especiais em Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Análise Multivariada				
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação			Período: 6º	Característica: Não equalizada. Criada para o curso
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL		
60	-	60		
HORAS				
50 h				
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS	
Teoria da Probabilidade			Não há	
Ementa: Exame de Dados. Análise Fatorial. Análise de Regressão Múltipla. Análise Discriminante Múltipla e Regressão Logística. Análise Multivariada de Variância. Análise Conjunta. Análise de Agrupamentos. Escalonamento Multidimensional e Análise de Correspondência.				

Disciplina: Estatística					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação			Período: 4º	Característica: Equalizada e já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Integração e Séries			Não há		
Ementa: Estatística descritiva; Elementos de probabilidade; variáveis aleatórias discretas e contínuas; distribuições de probabilidades; distribuições amostrais; estimação pontual e intervalar; teste de hipóteses; correlação e regressão linear simples.					

Disciplina: Filosofia da Tecnologia						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 5º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
PRERREQUISITOS						
Não há				Não há		
Ementa: Estudo dos fundamentos filosóficos necessários à compreensão da tecnologia, tratando de questões ontológicas, epistemológicas, estéticas, éticas e políticas, abordando: a distinção entre o natural e o artificial, bem como o lugar ocupado pela produção técnica/tecnológica entre as áreas do conhecimento; o domínio humano da natureza por meio dos saberes técnicos e científicos e suas consequências; a relação da tecnologia com o trabalho, compreendido como atividade humana fundamental para produção dos meios de vida; a subordinação dos desenvolvimentos tecnológicos ao modo de produção capitalista; a crítica à modernidade e à tecnociência.						

Disciplina: Informática e Sociedade						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 2º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
PRERREQUISITOS						
Não há				Não há		
Ementa: Os primórdios da informática. Os impactos da Informática sobre a sociedade e a influência desta sobre a Informática. Informática no Brasil e no mundo: as indústrias de hardware e software. Mercado de trabalho e a situação atual da informatização da sociedade brasileira nos seus vários setores. O profissional da Informática e a ética profissional. O futuro da Informática e da Sociedade.						

Disciplina: Inglês Instrumental I					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 1º	Característica: Equalizada Já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Não há				Não há	
Ementa: Compreensão e produção escrita de textos em língua inglesa de gêneros textuais variados, com foco nos gêneros acadêmicos, científicos e profissionais. Reconhecimento das características dos gêneros textuais. Desenvolvimento de habilidades de leitura (competências e conhecimentos) através da aplicação de estratégias, produção e retextualização escrita de gêneros textuais.					

Disciplina: Introdução à Sociologia					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação			Período: 3º	Característica: Equalizada Já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Não há		

Ementa:

Estudo dos fundamentos da teoria social sobre o mundo do trabalho necessários à compreensão dos fenômenos concernentes às relações de trabalho no capitalismo do século XXI, sob a égide do neoliberalismo, abordando: as metamorfoses do mundo do trabalho e do processo de produção envolvendo a Ciência, a Técnica e a Tecnologia; as novas formas de acumulação do capital nas sociedades contemporâneas; as mutações sociotécnicas e os impactos da globalização nas relações de trabalho; a reestruturação produtiva; a flexibilização e precarização das relações de trabalho e o desemprego; a ideologia do empreendedorismo; a nova sociabilidade do trabalhador e as trajetórias laborais; a divisão do trabalho impactada pelas relações de classe, de gênero, étnico-raciais e geracionais.

Disciplina: Leitura e Produção de Textos Acadêmicos						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 1º	Característica: Equalizada. Já existente	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Estratégias de leitura. O texto e suas condições de produção. O texto, os elementos de textualidade e os processos argumentativos. Produção e recepção de textos técnicos e científicos, tais como: esquema, resumo, resenha, fichamento, relatório, artigo, entre outros que circulam na esfera de atividade social em que atuará o profissional do curso. Autoria e autonomia na produção textual. Reflexão sobre o plágio. O gerenciamento de vozes e o trabalho com citações.						

Disciplina: Psicologia Aplicada às Organizações						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 8º	Característica: Equalizada. Já existente.	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: O trabalho, sua história, seus significados e função psicológica. O trabalho no contexto neoliberal e a precarização. Comportamento x subjetividade. Saúde mental e trabalho, adoecimento e assédio. Direitos humanos e trabalho. Diversidades, inclusão e equidade: relações étnico-raciais e cultura, sexualidade, relações de gênero, pessoas com deficiências. Discussões contemporâneas sobre o trabalho						

Disciplina: Teoria da Probabilidade					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 5º	Característica: Não equalizada. Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
60	-	60			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Estatística				Não há	
Ementa: Análise combinatória. Axiomas da probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias conjuntamente distribuídas. Propriedades da esperança. Teoremas limites. O processo de Poisson. Cadeias de Markov. Surpresa, incerteza e entropia. Teoria da codificação e entropia. Simulação.					

Disciplina: Gestão da Qualidade					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação			Período: 6º	Característica: Equalizada. Já existente.	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Optativa	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Estatística			Não há		
Ementa: Gestão e Processos Organizacionais: estratégia, processos, produtividade, eficiência, eficácia; Evolução e Conceitos da qualidade: histórico e desenvolvimento de estratégias integradas; Métodos: Ciclo PDCA, 6 SIGMA, Metodologias de Solução Problemas; Ferramentas de Qualidade; Controle Estatístico do Processo (CEP); Normalização: conceitos, níveis, padronização, elaboração de normas; Sistema de Gestão da Qualidade, Programa 5S e Certificações.					

Disciplina: Inglês Instrumental II						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 2º		Característica: Equalizada. Já existente.
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inglês Instrumental I				Não há		
Ementa: Compreensão e produção oral de textos em língua inglesa de gêneros textuais variados, com foco nos gêneros acadêmicos, científicos e profissionais. Reconhecimento das características dos gêneros textuais orais. Desenvolvimento de habilidades de audição e fala (competências e conhecimentos) através da aplicação de estratégias. Produção e retextualização oral de gêneros textuais.						

Disciplina: Otimização						
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação				Período: 7º		Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica e prática optativa	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
50 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Álgebra Linear				Não há		
Ementa: Introdução à pesquisa operacional; modelagem de problemas e classificação de modelos matemáticos; programação linear; método simplex; dualidade; análise de sensibilidade; interpretação econômica; modelos de transporte e alocação; uso de pacotes computacionais.						

Disciplina: Português Instrumental					
Eixo: Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação			Período: 5º	Característica: Não equalizada. Já existente.	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos			Não há		
Ementa: Linguagem e argumentação. Lógica e discurso. O texto e a sua estrutura. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão textual. Revisão de noções gramaticais básicas: concordância e regência (nominal e verbal) e pontuação. Elaboração de textos dissertativos com linguagem aplicada à Engenharia.					

Quadro 6 - Eixo de conteúdos: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação

EIXO GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO Objetivos do eixo: Gerir os sistemas de informação e a arquitetura de tecnologia da informação em organizações, propondo soluções de sistemas de informação, de software, de informação e de infraestrutura de armazenamento e comunicação alinhadas aos objetivos e estratégias organizacionais, realizando projetos de sistemas de informação e de tecnologia da informação e aplicando conceitos, métodos, técnicas e ferramentas adequadas à gestão e governança de sistemas de informação e tecnologia da informação.		Carga horária	
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Fundamentos de Sistemas de Informação. Tecnologia da Informação e da Comunicação. Fundamentos de Inteligência em Negócios. Tomada de Decisão. Gestão do Conhecimento. Desenvolvimento e Gerenciamento de Sistemas. Gestão de Processos de Negócios. Governança da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC): Principais Conceitos, Modelos para auxílio na governança de TIC; Modelo ITIL; modelo COBIT; Balanced Scorecard. Planejamento Estratégico de TI. Segurança de Sistemas.		125	150
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/3	Gestão de TI	50	60
02/3	Segurança e Auditoria de Sistemas	25	30
03/3	Sistemas de Informação	50	60
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Fundamentos da Gestão do Conhecimento. Aprendizagem nas Organizações. Processos de Negócios. Gestão de Processos de Negócios.		100	120
Desdobramento em disciplinas			
op 01/3	Gestão do Conhecimento	50	60
op 02/3	Gestão de Processos de Negócios	50	60

op 03/3	Tópicos Especiais de Gestão de TI	Não Definida	Não Definida
---------	-----------------------------------	--------------	--------------

Disciplina: Gestão de TI					
Eixo: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação			Período: 8º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Sistemas de Informação		
Ementa: Governança de TI. Governança Corporativa e Regulamentações de Compliance. O modelo de Governança de TI. Os Papéis da Governança de TI na Organização. Modelos de Melhores Práticas e o Modelo de Governança de TI. Modelos Abrangentes de Governança. Modelos para Gerenciamento de Serviços de TI. Modelos para Processos de Software. Modelos para Gerenciamento de Projetos. Segurança da Informação. Modelos para Gerenciamento de Sourcing. Modelos para Disciplinas Complementares à Governança. Extensões e Derivações do Conceito de Governança de TI. Novas Tecnologias e a Governança de TI. Governança de TI para Pequenas e Médias Empresas. Governança de TI para Governo. Como Implantar a Governança de TI. Estudos de Caso.					

Disciplina: Segurança e Auditoria de Sistemas					
Eixo: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação			Período: 8º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica / Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
15	15	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Gestão de TI		
Ementa:					
Padrões e código de ética para auditoria de sistemas de informação. Desenvolvimento de equipe de auditoria de sistemas de informação. Controles internos e avaliação. Ferramentas e técnicas de auditoria de tecnologia de informações. Auditoria de controles organizacionais e operacionais. Aquisição, desenvolvimento, manutenção e documentação de sistemas. Auditoria de controles de hardware. Auditoria de controle de acesso. Auditoria de operação do computador. Auditoria de controles de suporte técnico. Procedimentos de auditoria de sistemas aplicativos. Avaliação de software e Auditoria de sistemas. Auditoria de plano de contingência e de recuperação de desastres. Auditoria de redes de computadores. Emissão de relatórios de auditoria de sistemas de informações.					

Disciplina: Sistemas de Informação					
Eixo: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação				Período: 8º	Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
60	-	60			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Não há				Segurança e Auditoria de Sistemas	
Ementa:					
Sistemas de informação na era digital. E-business global e colaboração. Conquistando vantagem competitiva com os sistemas de informação. Questões éticas e sociais nos sistemas de informação. Infraestrutura de TI. Fundamentos da inteligência de negócios. Telecomunicações, internet e tecnologia sem fio. Segurança em sistemas de informação. Conquistando excelência operacional e intimidade com o cliente: aplicações integradas. Comércio eletrônico. Aprimorando a tomada de decisão e a gestão do conhecimento. Como desenvolver sistemas de informação e gerenciar projetos.					

Disciplina: Gestão do Conhecimento					
Eixo: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação				Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
60	-	60			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Sistemas de Informação				Não há	
Ementa:					
Panorama geral da gestão do conhecimento. Definições essenciais. Ambiente externo, gestão e sistemas. Práticas de gestão. Gestão estratégica. Gestão da informação. Gestão de processos. Gestão de projetos. Gestão do capital humano. Gestão de clientes. Gestão da inovação.					

Disciplina: Gestão de Processos de Negócios					
Eixo: Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação			Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica / Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	30	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Sistemas de Informação			Não há		
Ementa:					
Definição de BPM. Exemplos. Motivação. Histórico. Benefícios. Ciclo de vida. Ferramentas/Padrões de BPM. BPMN e outras notações. Software de BPM.					

Quadro 7 - Eixo de conteúdos: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação

EIXO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Objetivos do eixo: Gerenciar os sistemas de informação em contextos sociais e organizacionais, avaliando as necessidades de informatização nestes sistemas, especificando soluções de software para sistemas de informação, produzindo o software para o atendimento destas necessidades, aplicando processos, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de software, implantando o software em contextos sociais e organizacionais de sistemas de informação, mantendo sua operação e avaliando o impacto de seu uso.		Carga horária	
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Teoria Geral de Sistemas. Conceitos de Análise e Projeto de Sistemas. Paradigmas de Análise e Projeto de Sistemas. Ferramentas da Análise e Projeto de Sistemas. Critérios em Projetos de Sistemas. Computação Gráfica Básica. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Interfaces Gráficas. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Estrutura de Dados. Introdução à lógica de programação. Noções de lógica. Programação para Internet.		500	600
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/4	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	25	30
02/4	Design de Interação	50	60
03/4	Engenharia de Software	25	30
04/4	Estrutura de Dados	25	30
05/4	Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	50	60
07/4	Laboratório de Engenharia de Software	25	30
08/4	Laboratório de Estrutura de Dados	25	30
09/4	Laboratório de Linguagens de Programação	25	30
10/4	Laboratório de Programação de Computadores I	25	30

11/4	Laboratório de Programação de Computadores II	25	30
12/4	Laboratório de Programação de Computadores III	25	30
13/4	Laboratório de Programação Web	50	60
14/4	Linguagens de Programação	25	30
15/4	Programação de Computadores I	25	30
16/4	Programação de Computadores II	25	30
17/4	Programação de Computadores III	25	30
18/4	Programação Web	25	30
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Permitir ao aluno continuar seu aperfeiçoamento e aprendizagem em desenvolvimento de software para sistemas de informação		75	90
Desdobramento em disciplinas			
op 01/4	Introdução aos Jogos Digitais	50	60
op 02/4	Métodos Ágeis de Desenvolvimento	25	30
op 03/4	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 6º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação Web Laboratório de Programação Web				Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis		
Ementa:						
Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis: componentes visuais de interface, manipulação de recursos de dispositivos móveis. Persistência em bancos de dados. Sincronização de dados e acesso a serviços da Internet (WebServices).						

Disciplina: Design de Interação						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 4º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60	50 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Estudo das interfaces e suas relações com os usuários. Compreender o comportamento humano para projetar, avaliar e testar interfaces físicas digitais. Interfaces, comunicação e linguagem. Transformações e consequências do mundo digital no contexto da ciência e da produção de bens culturais e materiais.						

Disciplina: Engenharia de Software					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 4º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I			Laboratório de Engenharia de Software		
Ementa: Introdução à engenharia de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Técnicas de gerenciamento e planejamento de software. Requisitos e especificação de software. Métodos de análise e projeto de software. Teste e revisão de software. Manutenção de software. Gerenciamento de configuração. Aplicações de Engenharia de Software. Ferramentas e ambientes de software. Padrões de desenvolvimento e documentação de software. Garantia de qualidade de software.					

Disciplina: Estrutura de Dados					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30			
25 h					
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II				Laboratório de Estrutura de Dados	
Ementa:					
Cadeias e Processamento de Cadeias. Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação.					

Disciplina: Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 6º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Prática Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
-	60	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Programação Web Laboratório de Programação Web			Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis		
Ementa:					
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis" utilizando uma linguagem de programação.					

Disciplina: Laboratório de Engenharia de Software					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 4º	Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Específica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
-	30	30			
25 h					
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I				Engenharia de Software	
Ementa:					
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Engenharia de Software".					

Disciplina: Laboratório de Estrutura de Dados						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 5º		Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II				Estrutura de Dados		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Estrutura de Dados".						

Disciplina: Laboratório de Linguagens de Programação						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 7º		Característica: Equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II				Linguagens de Programação		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina “Linguagens de Programação”						

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores I						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 1º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Programação de Computadores I		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Programação de Computadores I.						

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores II						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 2º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I				Programação de Computadores II		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Programação de Computadores II.						

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores III					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 3º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Prática Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
-	30	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II			Programação de Computadores III		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Programação de Computadores III.					

Disciplina: Laboratório de Programação Web					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Prática Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
-	60	60			
50 h					
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Programação de Computadores III Laboratório de Programação de Computadores III Banco de Dados II Laboratório de Banco de Dados II			Programação Web		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Programação Web" utilizando uma linguagem de programação.					

Disciplina: Linguagens de Programação					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 7º	Característica: Equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II			Laboratório de Linguagens de Programação		
Ementa: Evolução das linguagens de programação; noções de sintaxe e semântica; nomes, vinculações; verificação de tipos; tipos de dados; expressões e instruções de atribuição; estruturas de controle no nível de instrução; subprogramas: ambientes de referências locais, métodos de passagem de parâmetros, etc; tipos abstratos de dados; programação orientada a objetos; tratamento de exceções; linguagens de programação funcionais; linguagens de programação lógicas.					

Disciplina: Programação de Computadores I					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 1º	Característica: Equalizada e já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
25 h					
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Laboratório de Programação de Computadores I		
Ementa: Conceitos básicos de software, hardware e dado. Conceitos básicos de organização de computadores. Conceitos de algoritmo, programa e linguagem de programação. Programação estruturada: variáveis, tipos básicos de dados, expressões, comandos, entrada e saída de dados, comandos de fluxo de controle, estruturas de dados homogêneas, estruturas de dados heterogêneas, funções, recursividade.					

Disciplina: Programação de Computadores II						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 2º		Característica: Equalizada e já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
25 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I				Laboratório de Programação de Computadores II		
Ementa: Programação orientada a objetos. Ocultação de informação e encapsulamento. Objetos, classes, atributos, métodos e visibilidade. Associações de objetos, herança, classes abstratas e polimorfismo. Exceções. Arquivos. Recursos de aplicações matemáticas e gráficas						

Disciplina: Programação de Computadores III						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 3º		Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória		Específica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II				Laboratório de Programação de Computadores III		
Ementa: Programação matemática e estatística. Programação orientada à testes.						

Disciplina: Programação Web						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores III Laboratório de Programação de Computadores III Banco de Dados II Laboratório de Banco de Dados II				Laboratório de Programação Web		
Ementa: Tecnologias para Web. Desenvolvimento de sistemas estáticos e dinâmicos para Web. Segurança e privacidade. API. Desenvolvimento <i>Frontend</i> e <i>backend</i> . Exemplo de Framework para Desenvolvimento Web.						

Disciplina: Introdução aos Jogos Digitais						
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação				Período: 3º		Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	60	60	50 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Introdução aos jogos digitais: história, definição e conceitos básicos. Conceitos essenciais de projeto de jogo (Game Design). Técnicas e ferramentas para implementação de jogos digitais. Motores 2D/3D. Concepção, definição, implementação e testes de um jogo digital, utilizando tecnologias recentes e adequadas ao contexto da disciplina.						

Disciplina: Métodos Ágeis de Desenvolvimento					
Eixo: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação			Período: 6º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Optativa	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Engenharia de Software			Não há		
Ementa:					
Métodos Tradicionais e Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software. Manifesto Ágil. Introdução às metodologias ágeis. Software ágil: Valores e princípios fundamentais. Principais práticas das metodologias ágeis. Exemplos de metodologias ágeis.					

Quadro 8- Eixo de conteúdos: Engenharia de Dados e Informação

EIXO ENGENHARIA DE DADOS E INFORMAÇÃO		Carga horária	
Objetivos do eixo: Gerenciar dados e informação para as organizações e sociedade, selecionando sistemas e tecnologias para implementação de bases de dados e de informação, aplicando técnicas para a especificação de modelos conceituais, lógicos e físicos de dados e informação, implementando estruturas e mecanismos de armazenamento, busca, recuperação e mineração nas bases de dados e avaliando técnicas e ferramentas de inteligência de negócios.			
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Banco de Dados relacional e NoSQL. Princípios de IA. Princípio de Indução Matemática. Grafos.		450	540
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/5	Banco de Dados I	25	30
02/5	Banco de Dados II	25	30
03/5	Ciência de Dados	25	30
04/5	Inteligência Artificial I	50	60
05/5	Inteligência Artificial II	50	60
06/5	Laboratório de Banco de Dados I	25	30
07/5	Laboratório de Banco de Dados II	25	30
08/5	Laboratório de Ciência de Dados	25	30
09/5	Laboratório de Inteligência Artificial I	25	30
10/5	Laboratório de Inteligência Artificial II	25	30
11/5	Laboratório de Mineração de Dados	25	30
12/5	Matemática Discreta	50	60
13/5	Métodos Numéricos Computacionais	50	60
14/5	Mineração de Dados	25	30
		Carga horária	

Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Complementar e oferecer a possibilidade de posterior desenvolvimento dos conhecimentos relativos à engenharia de dados e informação.		Não Definida	Não Definida
Desdobramento em disciplinas			
op 01/5	Tópicos Especiais em Ciência de Dados	Não Definida	Não Definida
op 02/5	Tópicos Especiais em Engenharia de Dados e Informação	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Banco de Dados I					
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 2º	Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30	25 h		
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Não há				Laboratório de Banco de Dados I	
Ementa:					
Banco de Dados (BD). Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Projeto, modelagem e normalização de Banco de Dados. Linguagem de consulta estruturada SQL. Procedure, <u>Function</u> , Trigger e View. Segurança e Integridade. SGBD atuais. Estudo de um SGBD.					

Disciplina: Banco de Dados II					
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 3º	Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30			
25 h					
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Banco de Dados I Laboratório de Banco de Dados I				Laboratório de Banco de Dados II	
Ementa: Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados comerciais. Introdução a bases de dados semiestruturadas e indexação por conteúdo. Banco de Dados não-relacionais e NoSQL. Bancos de dados NewSQL; Bancos de dados em memória; Infraestruturas para processamento de Big Data; Desafios na gerência de Big Data: integração, armazenamento, análise de dados e suporte a tempo real.					

Disciplina: Ciência de Dados					
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 8º	Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30			
25 h					
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Mineração de Dados Laboratório de Mineração de Dados Análise Multivariada				Laboratório de Ciência de Dados	
Ementa:					
Altercação de dados. Gráficos e visualização. Agregação de dados e operação de grupos. Álgebra Linear. Probabilidade. Modelos como k-vizinhos mais próximos. Naive Bayes. Árvores de decisão. Agrupamentos. Séries temporais. Aplicação de dados econômicos e financeiros. Processamento de linguagem natural. Análise de rede. MapReduce e bases de dados.					

Disciplina: Inteligência Artificial I						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 7º		Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Estrutura de Dados Laboratório de Estrutura de Dados Análise Multivariada				Laboratório de Inteligência Artificial I		
Ementa: Histórico, Princípios e Definição de IA-Inteligência Artificial. Sistemas Especialistas. Sistemas Fuzzy. Redes Neurais Artificiais. Machine Learning.						

Disciplina: Inteligência Artificial II						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 8º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I Laboratório de Inteligência Artificial I				Laboratório de Inteligência Artificial II		
Ementa:						
Computação Evolutiva: Algoritmos Genéticos; Swarm Particles. Support Vector Machines. Deep Learning. Sistemas Híbridos.						

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados I						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 2º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
PRERREQUISITOS						
Não há				Banco de Dados I		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Banco de Dados I".						

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados II						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 3º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados I Laboratório de Banco de Dados I				Banco de Dados II		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Banco de Dados II".						

Disciplina: Laboratório de Ciência de Dados						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 8º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Mineração de Dados Laboratório de Mineração de Dados Análise Multivariada				Ciência de Dados		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Ciência de Dados".						

Disciplina: Laboratório de Inteligência Artificial I						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 7º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Estrutura de Dados Laboratório de Estrutura de Dados Análise Multivariada				Inteligência Artificial I		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Inteligência Artificial I".						

Disciplina: Laboratório de Inteligência Artificial II						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 8º		Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
25 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I Laboratório de Inteligência Artificial I				Inteligência Artificial II		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Inteligência Artificial II".						

Disciplina: Laboratório de Mineração de Dados						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 7º		Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
25 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Estrutura de Dados Banco de Dados II				Mineração de Dados		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Mineração de Dados".						

Disciplina: Matemática Discreta						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 6º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60	50 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores II Laboratório de Programação de Computadores II Teoria da Probabilidade				Não há		
Ementa: Conjuntos; álgebra dos conjuntos; relações de equivalência e de ordem; funções; indução matemática e recursão; padrões de prova: prova por indução, prova por casos, redução ao absurdo, entre outras; estruturas algébricas. Grafos orientados e não-orientados. Caminhos. Planaridade. Conectividade. Coloração. Grafos infinitos. Algoritmos em grafos. Busca em largura e profundidade. Algoritmos de menor caminho. Árvore geradora. Ordenação topológica.						

Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais						
Eixo: Engenharia de Dados e Informação				Período: 3º		Característica: Equalizada Já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica / Prática obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60	50 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação de Computadores I Laboratório de Programação de Computadores I				Equações Diferenciais Ordinárias		
Ementa: Erros; diferenças finitas; métodos iterativos; interpolação e aproximação de funções; integração numérica; resolução numérica de equações algébricas e transcendentais; sistemas algébricos lineares; resolução numérica de equações diferenciais ordinárias; utilização de softwares de análise numérica.						

Disciplina: Mineração de Dados				
Eixo: Engenharia de Dados e Informação			Período: 7º	Característica: Não equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			Teórica obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL		
30	-	30		
HORAS				
25 h				
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS	
Estrutura de Dados Laboratório de Estrutura de Dados Banco de Dados II Laboratório de Banco de Dados II			Laboratório de Mineração de Dados	
Ementa: Introdução aos conceitos do processo de mineração de dados e suas principais tarefas. Tratamento de dados para os processos de Data Mining. O processo de descoberta de conhecimento em Bancos de Dados. Técnicas, ferramentas e algoritmos de mineração de dados. Análise de Associações. Classificação de Dados. Árvores de Decisão. Estudo de Casos.				

Quadro 9 - Eixo de conteúdos: Infraestrutura para Sistemas de Informação

EIXO INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Objetivos do eixo: Gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação para organizações e negócios, selecionando elementos de hardware, software e de conectividade adequados às necessidades de seus sistemas, estabelecendo serviços e processos de suporte aos sistemas de informação e avaliando o desempenho destes componentes de infraestrutura.		Carga horária	
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Hardware, Arquitetura de Sistemas de Computação, Software Básico, Teleinformática.		225	270
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/6	Arquitetura e Organização de Computadores	50	60
02/6	Computação em Nuvem	25	30
03/6	Laboratório de Computação em Nuvem	25	30
04/6	Laboratório de Redes de Computadores	25	30
05/6	Redes de Computadores	50	60
06/6	Sistemas Operacionais	50	60
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Conhecimentos complementares sobre sistemas de computação e infraestrutura para sistemas de informação.		50	60
Desdobramento em disciplinas			
op 01/6	Sistemas Embarcados	50	60
op 02/6	Tópicos Especiais em Infraestrutura para Sistemas de Informação	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 2º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Aritmética para computadores com inteiros e ponto flutuante. Arquiteturas gerais de computadores. Unidade Central de Processamento. Unidade Lógica e Aritmética. Instruções e linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Sistemas de memória. Memória virtual. Pipeline. Mecanismos de interrupção. Interface com periféricos. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais.						

Disciplina: Computação em Nuvem						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 6º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Redes de Computadores Laboratório de Redes de Computadores				Laboratório de Computação em Nuvem		
Ementa: Introdução ao paradigma de computação em nuvem. Conceitos, vantagens, desvantagens e características. Virtualização; elasticidade, resiliência, on-demand e uso medido. Arquitetura da Computação em Nuvem: Infraestrutura como Serviço (Infrastructure as a Service - IaaS), Plataforma como Serviço (Platform as a Service - PaaS) e Software como Serviço (Software as a Service - SaaS). Gerenciamento de Dados em Nuvem, Middlewares para a Computação em Nuvem, Gerenciamento e Monitoramento da Nuvem, Migração de Aplicações para a Nuvem.						

Disciplina: Laboratório de Computação em Nuvem						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 6º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Específica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Redes de Computadores Laboratório de Redes de Computadores				Computação em Nuvem		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Computação em Nuvem".						

Disciplina: Laboratório de Redes de Computadores						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 4º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
-	30	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Redes de Computadores		
Ementa:						
Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Redes de Computadores".						

Disciplina: Redes de Computadores						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 4º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Laboratório de Redes de Computadores Sistemas Operacionais		
Ementa: Introdução às Redes de Computadores e Internet. Arquiteturas e padrões. Topologias e meios físicos de transmissão. Camada de Aplicação: DNS e serviços Internet (mail, telnet, ftp e web). Camada de Transporte: TCP e UDP. Camada de Redes: Endereçamento e Roteamento. Camada de Enlace. Camada Física. Redes LAN, MAN e WAN com fio e sem fio. Segurança em redes. Gerência de Redes.						

Disciplina: Sistemas Operacionais						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 4º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60	50 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores						
Ementa: Componentes e estrutura. Processos. Gerenciamento de memória. Sistema de arquivos. Dispositivos e Sistemas de I/O. Barramentos. Comunicação, concorrência e sincronização de processos. Sistema Multiprocessado. Paralelismos: no nível de instrução (ILP), thread (TLD) e dados.						

Disciplina: Sistemas Embarcados						
Eixo: Infraestrutura para Sistemas de Informação				Período: 7º	Característica: Não equalizada Criada para o curso	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica / Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
50 h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Operacionais Programação de Computadores III Laboratório de Programação de Computadores III				Não há		
Ementa: Sistemas embarcados: aplicações, <i>hardware</i> e <i>firmware</i> . Projeto com plataformas microcontrolados.						

Quadro 10 - Eixo de conteúdos: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo

EIXO PESQUISA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO Objetivos do eixo: Desenvolver negócios, produtos, serviços ou processos inovadores por meio de sistemas de informação, identificando problemas e oportunidades em seu contexto de atuação profissional e/ou social, planejando, executando e gerenciando projetos de pesquisa, empreendedorismo e inovação para estas oportunidades e problemas, avaliando seu impacto econômico, social e ambiental.		Carga horária	
Conteúdos obrigatórios do eixo			
Plano de Negócios, Métodos de Avaliação de Investimentos. Gerenciamento de Projetos. Inovação. Modelos de Negócios.		187,5	225
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/7	Empreendedorismo I	50	60
02/7	Empreendedorismo II	50	60
03/7	Engenharia Econômica	37,5	45
04/7	Gerenciamento de Projetos	25	30
05/7	Laboratório de Gerenciamento de Projetos	25	30
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Experimentação em Sistemas de Informação. Desenvolvimento de Projetos. Conceitos Emergentes sobre Inovação e Empreendedorismo.		25	30
Desdobramento em disciplinas			
op 01/7	Introdução à Experimentação e ao Desenvolvimento de Protótipos e Projetos	25	30
op 02/7	Tópicos Especiais em Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo	Não Definida	Não Definida

Disciplina: Empreendedorismo I					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo			Período: 6º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Não há		
Ementa: Definição de Modelo de Negócios. Os 9 componentes do Canvas. Padrões de Modelo de Negócios. Insigths dos Clientes. Ideação. Pensamento Visual. Protótipos. Story Telling. Cenários. Estratégia. Processo de Construção do Modelo de Negócios..					

Disciplina: Empreendedorismo II					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo			Período: 7º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Empreendedorismo I			Não há		
Ementa:					
Por que grandes empresas podem fracassar. Redes de Valores e o Ímpeto para Inovar. Mudança Tecnológica de Ruptura. Atribuição de Responsabilidade para Tecnologias de Ruptura. Igualando o Tamanho da Organização ao Tamanho do Mercado. Descobrindo Mercados Novos e Emergentes. Avaliando as Capacidades e Incapacidades de Sua Organização. Desempenho Proporcionado, Demanda de Mercado e o Ciclo de Vida do Produto. Administrando a Mudança Tecnológica de Ruptura. Os Dilemas da Inovação.					

Disciplina: Engenharia Econômica					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo				Período: 7º	Característica: Não equalizada e criada para o curso
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
45	-	45			
				37,5 h	
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Não há				Não há	
Ementa:					
Juros simples. Descontos simples. Juros compostos. Descontos compostos. Capitais equivalentes. Séries de pagamentos. Sistemas de amortização. Operações de financiamento. Métodos de avaliação de investimentos.					

Disciplina: Gerenciamento de Projetos					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo			Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Engenharia de Software Laboratório de Engenharia de Software			Laboratório de Gerenciamento de Projetos		
Ementa: Introdução ao Project Model Canvas. Negócios. Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de Portfólio de Projetos. Escritório de Gerenciamento de Projetos. Maturidade em Gerenciamento de Projetos. Projetos de Tecnologia da Informação.					

Disciplina: Laboratório de Gerenciamento de Projetos					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo			Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
-	30	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Engenharia de Software Laboratório de Engenharia de Software			Gerenciamento de Projetos		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Gerenciamento de Projetos".					

Disciplina: Introdução à Experimentação e ao Desenvolvimento de Protótipos e Projetos					
Eixo: Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo			Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica / Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
15	15	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Não há		
Ementa:					
Introdução à Experimentação e ao Desenvolvimento de Protótipos e Projetos. Introdução à Experimentação em Projetos de Software. Métodos empíricos e intervencionistas (Action Research, Cooperative Method Development, Engenharia de Software Experimental, entre outros). Atividades básicas de experimentação, características e definições: planejamento, condução e análise. Definição de hipóteses e métricas. Análise quantitativa e qualitativa dos resultados. Tópicos atuais na área de experimentação em projetos de software.					

Quadro 11 - Eixo de conteúdos: Prática Profissional e Formação Diversificada

EIXO PRÁTICA PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DIVERSIFICADA		Carga horária	
Objetivos do eixo: Correlacionar vida acadêmica e prática.			
Conteúdos obrigatórios do eixo		horas	horas-aula
Conceito de ciência; pesquisa em ciência e tecnologia; redação técnica e científica; normalização e elaboração de trabalhos técnicos e científicos. Planejamento, desenvolvimento e avaliação do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador. Desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, versando sobre uma temática pertinente ao curso, sob a orientação de um professor orientador.		75	90
Desdobramento em disciplinas			
Número	Nome da disciplina		
01/8	Contexto Social e Profissional do Bacharel em Sistemas de Informação	25	30
02/8	Metodologia Científica	25	30
03/8	Metodologia da Pesquisa	25	30
		Carga horária	
Conteúdos Optativos		horas	horas-aula
Apresentação e discussão acerca dos aspectos identitários, sociais e culturais da comunidade surda, bem como dos aspectos linguísticos das línguas de sinais, em específico a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Ensino da LIBRAS; teoria linguística e prática conversacional em LIBRAS.		50	60
Desdobramento em disciplinas			
op 01/8	Libras I	25	30
op 02/8	Libras II	25	30

Disciplina: Contexto Social e Profissional do Bacharel em Sistemas de Informação				
Eixo: Prática Profissional e Formação Diversificada			Período: 1º	Característica: Equalizada Criada para o curso
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL		
30	-	30		
HORAS				
25 h				
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS	
Não há			Não há	
Ementa: O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e o espaço de atuação do Bacharel em Sistemas de Informação; cenários do Bacharelado em Sistemas de Informação no Brasil e no mundo; conceituação e áreas de Sistemas de Informação; o sistema profissional do Bacharelado em Sistemas de Informação, regulamentos, normas e ética profissional; desenvolvimento tecnológico e o processo de estudo e de pesquisa; interação com outros ramos da área tecnológica; mercado de trabalho; ética e cidadania.				

Disciplina: Metodologia Científica					
Eixo: Prática Profissional e Formação Diversificada			Período: 1º	Característica: Equalizada Já existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
30	-	30			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Não há			Não há		
Ementa: Conceito de ciência; pesquisa em ciência e tecnologia; tipos de conhecimento; epistemologia das ciências; métodos de pesquisa; a produção da pesquisa científica.					

Disciplina: Metodologia da Pesquisa						
Eixo: Prática Profissional e Formação Diversificada				Período: 5º	Característica: Equalizada Já existente	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30	25 h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Metodologia Científica				Não há		
Ementa: Produção do trabalho técnico científico versando sobre tema da área de Sistemas de Informação; aplicação dos conhecimentos sobre a produção de pesquisa científica: a questão, o problema e a escolha do método.						

Disciplina: Libras I						
Eixo: Prática Profissional e Formação Diversificada				Período: 1º	Característica: Equalizada Já existente	
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	-	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Não há				Não há		
Ementa: Língua Brasileira de Sinais - Libras e suas especificidades. História, cultura e identidade dos surdos. Parâmetros linguísticos. Sinais temáticos contextualizados com atividades e práticas de sinalização. Abordagens de comunicação inicial com os surdos.						

Disciplina: Libras II					
Eixo: Prática Profissional e Formação Diversificada				Período: 2º	Característica: Equalizada Já existente
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	-	30			
				25 h	
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Libras I				Não há	
Ementa: A evolução histórica até os dias atuais. Filosofias educacionais em relação aos surdos. Aprofundamento das práticas conversacionais em Libras, em suas diversas formas de comunicação, contextualizado por situações do cotidiano em espaços diversos.					

4.4.1 Quadros-síntese da estrutura curricular

Quadro 12 – Síntese da distribuição de carga horária do curso

	Tipo de Componente Curricular	Carga Horária (horas)	Carga Horária (horas-aula)	Percentual do total (%)
1	Disciplinas obrigatórias	2187,5	2625	70%
2	Mínimo de disciplinas optativas	150	180	4,80%
3	Máximo de disciplinas eletivas	62,5	75	2%
4	Total da carga horária de disciplinas optativas e eletivas	212,5	255	6,80%
5	Atividade de TCC I	12,5	15	0,40%
6	Atividade de TCC II	12,5	15	0,40%
7	Atividade de Estágio Supervisionado	12,5	15	0,40%
8	Atividades complementares	125	150	4%
9	Atividades de extensão	312,5	375	10%
10	Estágio obrigatório	250	300	8%
11	Carga horária total do curso	3125	3750	100%

Quadro 13 - Distribuição de carga horária obrigatória por eixo

Eixo	Denominação	CH Obrigatória (horas)	CH Obrigatória (horas-aula)	Percentual do total (%)
1	Matemática	325	390	14,86%
2	Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação	300	360	13,71%
3	Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação	125	150	5,71%
4	Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação	500	600	22,86%
5	Engenharia de Dados e Informação	450	540	20,57%
6	Infraestrutura para Sistemas de Informação	225	270	10,29%
7	Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo	187,5	225	8,57%
8	Prática Profissional e Formação Diversificada	75	90	3,43%
	Carga horária obrigatória do curso	2187,5	2625	100%

Quadro 14 – Disciplinas Optativas (*)

	Disciplinas Optativas	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária Horas	Pré-Req.	Co-Req.
Nº (**)	Nome da disciplina						
Op01/1	Tópicos Especiais em Matemática						
Op01/2	Gestão da Qualidade	X		60	50	Estatística	
Op02/2	Inglês Instrumental II		X	30	25	Inglês Instrumental I	
Op03/2	Otimização	X	X	60	50	Álg. Linear	
Op04/2	Português Instrumental	X		30	25	Portug. Instr. I	
Op05/2	Tópicos Especiais em Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação						
Op01/3	Gestão do Conhecimento	X		60	50	Sist. Inform.	
Op02/3	Gestão de Processos de Negócios	X	X	60	50	Sist. Inform.	
Op03/3	Tópicos Especiais de Gestão de TI						
Op01/4	Introdução aos Jogos Digitais	X	X	60	50		
Op02/4	Métodos Ágeis de Desenvolvimento	X	X	30	25	Eng. Software	
Op03/4	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software						
Op01/5	Tópicos Especiais em Ciência de Dados						
Op02/5	Tópicos Especiais em Engenharia de Dados e Informação						
Op01/6	Sistemas Embarcados	X	X	60	50	Sist. Opera.; Prog. Comp. III Lab. Prog. Comp. III	
Op02/6	Tópicos Especiais em Infraestrutura para SI						

Op01/7	Introdução à experimentação e ao desenvolvimento de protótipos e projetos	X	X	30	25		
Op02/7	Tópicos Especiais em Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo						
Op01/8	Libras I	X		30	25		
Op02/8	Libras II	X		30	25	Libras I	

(*) As disciplinas optativas são definidas no projeto do curso, com exceção dos Tópicos Especiais (que também são disciplinas optativas, mas não têm nome nem elementos principais definidos no PPC).

(**) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

Total de horas a cumprir em disciplinas optativas/eletivas: 270 h

Quadro 15 - Relação de disciplinas por período, prerrequisitos e correquisitos

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária horas	Pré-Req.	Co-Req.
1º	02/1	Cálculo com Funções de uma Variável Real	X		90	75		
	01/8	Contexto Social e Profissional do Bacharel em Sistemas de Informação	X		30	25		
	05/1	Geometria Analítica e Álgebra Linear	X		60	50		
	05/2	Inglês Instrumental I	X		30	25		
	10/4	Laboratório de Programação de Computadores I		X	30	25		Prog. Comp. I
	02/8	Metodologia Científica	X		30	25		
	07/2	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	X		30	25		
	15/4	Programação de Computadores I	X		30	25		Lab. Prog. Comp. I
		Optativas (**)			30	25		
Total no semestre					360	300		
Acumulado					360	300		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária horas	Pré- Req.	Co-Req.
2º	01/6	Arquitetura e Organização de Computadores	X		60	50		
	01/5	Banco de Dados I	X		30	25		Lab. BD I
	03/1	Cálculo com Funções de Várias Variáveis I	X		60	50	Cálc. com Funç. de umaVar. Real Geom. Anal. e Álg. Lin.	
	04/2	Informática e Sociedade	X		30	25		
	06/1	Integração e Séries	X		60	50	Cálc. com Funç. de umaVar. Real	
	06/5	Laboratório de Banco de Dados I		X	30	25		Banco de Dados I
	11/4	Laboratório de Programação de Computadores II		X	30	25	Progr. Comp. I Lab. Progr. Comp. I	Progr. Comp. II
	16/04	Programação de Computadores II	X		30	25	Progr. Comp. I Lab. Progr. Comp. I	Lab. Progr. Comp. II
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			360	300		
		Acumulado			720	600		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária horas	Pré- Req.	Co-Req.
3º	01/1	Álgebra Linear	X		60	50	Geom. Anal. Álg. Lin.	
	02/5	Banco de Dados II	X		30	25	Banco de Dados I Lab. Banco de Dados I	Lab. Banco de Dados II
	04/1	Equações Diferenciais Ordinárias	X		60	50	Integ. e Séries Cálc. com Funç. de Vár.V ar. I	
	06/2	Introdução à Sociologia	X		30	25		
	07/5	Laboratório de Banco de Dados II		X	30	25	Banco de Dados I Lab. Banco de Dados I	Banco de Dados II
	12/4	Laboratório de Programação de Computadores III		X	30	25	Progr. Comp. II Lab. Progr. Comp. II	Progr. Comp. III
	13/5	Métodos Numéricos Computacionais	X	X	60	50	Prog. Comp.	Eq. Dif. Ord.

							I	
	17/4	Programação de Computadores III	X		30	25	Progr. Comp. II Lab. Progr. Comp. II	Lab. Progr. Comp. III
		Optativas (**)			60	50		
		Total no semestre			390	325		
		Acumulado			1110	925		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária horas	Pré-Req.	Co-Req.
4º	02/4	Design de Interação	X		60	50		
	03/4	Engenharia de Software	X		30	25	Progr. Comp. I Lab. Progr. Comp. I	Lab. Eng. Soft.
	02/2	Estatística	X		60	50	Int. e Séries	
	07/4	Laboratório de Engenharia de Software		X	30	25	Progr. Comp. I Lab. Progr. Comp. I	Eng. Soft.
	04/6	Laboratório de Redes de Computadores		X	30	25		Redes Comp.
	05/6	Redes de Computadores	X		60	50		Lab. Redes Comp. Sist. Oper.
	06/6	Sistemas Operacionais	X		60	50	Arquit. e Org.	

							Comp.	
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			360	300		
		Acumulado			1470	1225		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária horas	Pré- Req.	Co-Req.
5º	04/4	Estrutura de Dados	X		30	25	Prog. Comp. II Lab. Prog. Comp. II	Lab. Est. Dados
	03/2	Filosofia da Tecnologia	X		30	25		
	04/7	Gerenciamento de Projetos	X		30	25	Eng. Soft. Lab. Eng. Soft.	Lab. Ger. Proj.
	08/4	Laboratório de Estrutura de Dados		X	30	25	Prog. Comp. II Lab. Prog. Comp. II	Est. Dados
	05/7	Laboratório de Gerenciamento de Projetos		X	30	25	Eng. Soft. Lab. Eng. Soft.	Ger. Proj.
	13/4	Laboratório de Programação Web		X	60	50	Prog. Comp. III Lab. Prog. Comp. III Banc. Dados II	Prog. Web

							Lab. Banc. Dados II	
	03/8	Metodologia da Pesquisa	X		30	25	Metodologia Cient.	
	18/4	Programação Web	X		30	25	Prog. Comp. III Lab. Prog. Comp. III Banc. Dados II Lab. Banc. Dados II	Lab. Prog. Web
	09/2	Teoria da Probabilidade	X		60	50	Estatística	
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			360	300		
		Acumulado			1830	1525		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária Horas	Pré-Req.	Co- Req.
6º	01/2	Análise Multivariada	X		60	50	Teoria Probab.	
	02/6	Computação em Nuvem	X		30	25	Redes Comp. Lab. Redes Comp.	Lab. Comp. Nuvem
	01/4	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	X		30	25	Prog. Web Lab. Prog. Web	Lab. Des. Aplic. Móveis
	01/7	Empreendedorismo I	X		60	50		
	03/6	Laboratório de Computação em Nuvem		X	30	25	Redes Comp. Lab. Redes Comp.	Comp. Nuvem
	05/4	Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis		X	60	50	Prog. Web Lab. Prog. Web	Des. Aplic. Móveis
	12/5	Matemática Discreta	X	X	60	50	Prog. Comp. II Lab. Prog. Comp. II Teoria Probab.	
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			360	300		
		Acumulado			2190	1825		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária Horas	Pré- Req.	Co-Req.
7º	02/7	Empreendedorismo II	X		60	50	Empreendedorismo I	
	03/7	Engenharia Econômica	X		45	37,5		
	04/5	Inteligência Artificial I	X		60	50	Estrut. Dados Lab. Estrut. Dados Anal. Mult.	Lab. Intel. Artif. I
	09/4	Laboratório de Linguagens de Programação		X	30	25	Progr. Comp. II Lab. Progr. Comp. II	Ling. Progr.
	09/5	Laboratório de Inteligência Artificial I		X	30	25	Estrut. Dados Lab. Estrut. Dados Anal. Mult.	Intel. Artif. I
	11/05	Laboratório de Mineração de Dados		X	30	25	Estrut. Dados Lab. Estrut. Dados Banc. Dados II Lab. Banc. Dados II	Miner. Dados
	14/4	Linguagens de Programação	X		30	25	Progr. Comp. II Lab. Progr. Comp. II	Lab. Ling. de Progr.

	14/5	Mineração de Dados	X		30	25	Estrut. Dados Lab. Estrut. Dados Banc. Dados II Lab. Banc. Dados II	Lab. Miner. Dados
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			345	287,5		
		Acumulado			2550	2125		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	T	P	Carga Horária Horas/ aula	Carga horária Horas	Pré-Req.	Co-Req.
8º	03/5	Ciência de Dados	X		30	25	Miner. Dados Lab. Miner. Dados Anal. Mult.	Lab. Cienc. Dados
	01/3	Gestão de TI	X		60	50		Sist. Infor.
	05/5	Inteligência Artificial II	X		60	50	Intel. Artif. I Lab. Intel. Artif. I	Lab. Intel. Artif. II
	08/5	Laboratório de Ciência de Dados		X	30	25	Miner. Dados Lab. Miner. Dados Anal. Mult.	Cienc. Dados
	10/5	Laboratório de Inteligência Artificial II		X	30	25	Intel. Artif. I Lab.	Intel. Artif. II

							Intel. Artif. I	
	08/2	Psicologia Aplicada às Organizações	X		30	25		
	02/3	Segurança e Auditoria de Sistemas	X	X	30	25		Gestão de TI
	03/3	Sistemas de Informação	X		60	50		Seg. e Aud. Sist.
		Optativas (**)			30	25		
		Total no semestre			360	300		
		Acumulado			2955	2462,5		

Legenda: (T = Teórica; P = Prática)

(*) Número da disciplina conforme Quadros 4 a 11.

(**) Acrescentar somente a carga horária total recomendada de optativas do período. O desdobramento das optativas deverá estar no quadro abaixo.

Quadro 16 - Matriz Curricular

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período
330	330	330	330	330	330	330	315
330	660	990	1320	1650	1980	2310	2625
90 Cál. com Funções de um Var. Real. 02/1	60 Arquitetura e Organização de Computadores 01/6	60 Álgebra Linear 01/1 03/1; 04/1	60 Design de Interação 02/4	30 Estrutura de Dados 04/4 11/4; 16/4 08/4	60 Análise Multivariada 01/2 09/2	60 Empreendedorismo II 02/7 01/7	30 Ciência de Dados 03/5 11/5; 14/5; 01/2 08/5
30 Contexto Social e Prof. BSI 04/8	30 Banco de Dados I 01/5 06/5	30 Banco de Dados II 02/5 01/5; 06/5 07/5	30 Engenharia de Software 03/4 10/4; 15/4 07/4	30 Filosofia da Tecnologia 03/2	30 Computação em Nuvem 02/6 04/6; 05/6 03/6	45 Engenharia Econômica 03/7	30 Atividade de Estágio Supervisionado 01/8 Ter cursado 2490 h/a
60 Geometria Analítica e Álgebra Linear 05/1	90 Cálculo com Funções de Várias Var. I 03/1 02/1; 05/1	30 Introdução à Sociologia 06/2	60 Estatística 02/2 03/1	30 Gerenciamento de Projetos 04/7 03/4; 07/4 05/7	30 Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis 01/4 13/4; 18/4 05/4	60 Inteligência Artificial I 04/5 04/4; 08/4; 01/2 09/5	60 Gestão de TI 01/3 03/3
30 Inglês Instrumental I 05/2	30 Informática e Sociedade 04/2	30 Laboratório de Banco de Dados II 07/5 01/5; 06/5 02/5	30 Laboratório de Engenharia de Software 07/4 10/4; 15/4 03/4	30 Laboratório de Estrutura de Dados 08/4 11/4; 16/4 04/4	60 Empreendedorismo I 01/7	30 Laboratório de Inteligência Artificial I 09/5 04/4; 08/4; 01/2 04/5	60 Inteligência Artificial II 05/5 04/5; 09/5 05/5
30 Laboratório de Programação de Computadores I 10/4 15/4	30 Laboratório de Banco de Dados I 06/5 01/5	60 Equações Diferenciais Ordinárias 04/1 06/1; 03/1	30 Laboratório de Redes de Computadores 04/6 05/6	30 Laboratório de Gerenciamento de Projetos 05/7 03/4; 07/4 04/7	30 Laboratório de Computação em Nuvem 03/6 04/6; 05/6 02/6	30 Laboratório de Mineração de Dados 11/5 04/4; 08/4; 02/5; 07/5 14/5	30 Laboratório de Ciência de Dados 08/5 11/5; 14/5; 01/2 03/5
30 Metodologia Científica 05/8	30 Laboratório de Programação de Computadores II 11/4 15/4; 10/4 16/4	30 Laboratório de Programação de Computadores III 12/4 11/4; 16/4 17/4	60 Redes de Computadores 05/6 04/6; 06/6	60 Laboratório de Programação Web 03/4 12/4; 17/4; 02/5; 07/5 18/4	60 Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis 05/4 13/4; 18/4 01/4	30 Laboratório de Linguagens de Programação 09/4 11/4; 16/4	30 Laboratório de Inteligência Artificial II 10/5 04/5; 09/5 05/5
30 Leitura e Produção de	60 Integração e Séries	60 Métodos Numéricos	60 Sistemas de Operacionais	30 Metodologia da Pesquisa	60 Matemática Discreta	30 Mineração de Dados	30 Psicologia Aplicada às

Textos Acadêmicos 07/2	06/1 02/1	Computacionais 13/5 04/1	06/6 01/6	06/8 03/8	12/5 11/4; 16/4; 09/2	14/5 04/4; 08/4; 02/5; 07/5	Organizações 08/2
Programação de Computadores I 30 15/4 10/4	Programação de Computadores II 30 16/4 15/4; 10/4 11/4	Programação de Computadores III 30 17/4 11/4; 16/4 12/4		Programação Web 30 18/4 12/4; 17/4; 02/5; 07/5 13/4		Linguagens de Programação 30 14/4 11/4; 16/4 09/4	Segurança e Auditoria de Sistemas 30 02/3 01/3
				Teoria da Probabilidade 60 09/2 02/2		15	Sistemas de Informação 60 02/3
							15
Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa	Optativa

4.5 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

O processo educacional formal visa à formação do educando nos planos individual e social. A avaliação no CEFET-MG é constituída por um sistema de avaliação global e integrado das atividades acadêmicas e institucionais composto por dois processos diferenciados: a autoavaliação, também chamada avaliação institucional (descrita no item 1.13 deste formulário), e as avaliações do processo ensino-aprendizagem propriamente dito, ou avaliação escolar. Como partes de um mesmo sistema de avaliação, cada um desses processos é desenvolvido em situações e momentos distintos, fazendo uso de instrumentos próprios, mas articulados entre si.

Considerando que a avaliação não é um processo meramente técnico, ela reflete e inclui os valores e princípios presentes nos projetos pedagógicos de cada curso do CEFET-MG, bem como a concepção de educação, escola e sociedade que se pretende para a Instituição, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem dos alunos de Bacharelado em Sistemas de Informação ocorre em todas as etapas e envolve as diversas atividades desenvolvidas no decorrer do curso, em diferentes momentos, variando de acordo com as suas finalidades.

O sistema de avaliação do rendimento escolar dos cursos de graduação do CEFET-MG é regulamentado pelas Normas Acadêmicas, aprovadas pela RESOLUÇÃO CEPE-12/07, de 15 de março de 2007, as quais dispõem, entre outras:

1. Independente do sistema de matrícula e de avaliação adotados será exigida uma frequência mínima às atividades de cada disciplina correspondente a 75% da carga horária prevista, sendo considerado infrequente o aluno que não cumprir tal exigência.
2. De acordo com a natureza da disciplina, a avaliação do rendimento escolar poderá ter avaliação teórica, avaliação prática, ou uma combinação das duas formas.
3. A avaliação do rendimento escolar deverá ser distribuída ao longo do semestre, não podendo nenhum instrumento de avaliação corresponder a mais de 40% dos pontos totais da disciplina.
4. Por motivo de ausência, o aluno terá direito à reposição de um único instrumento de avaliação de uma determinada disciplina, que tenha sido realizado em um único dia, com valor igual ou maior que 20% dos pontos totais da disciplina.

5. A avaliação do rendimento escolar total numa disciplina será representada pela Média dos Trabalhos Escolares (MTE). A MTE será uma combinação da Nota de Teoria (NT) e da Nota de Laboratório (NL) (quando for o caso).

6. O Exame Especial (EE) é destinado exclusivamente aos alunos que, ao fim do semestre letivo, obtiverem MTE igual ou superior a 40 pontos e inferior a 60 pontos, e frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.

7. O Exame Especial consistirá de uma avaliação didático-pedagógica abrangendo todo o conteúdo ministrado durante o semestre e seu valor será expresso por uma nota na escala de 0 (zero) até 100 (cem), em números inteiros.

8. Para os alunos que realizarem o Exame Especial, a NF será expressa em números inteiros determinada por $NF = (MTE + EE)/2$.

9. Será considerado aprovado o aluno que obtiver NF igual ou superior a 60 pontos e frequência mínima de 75% da carga horária total prevista para a disciplina.

10. O aluno poderá solicitar ao professor da disciplina a revisão de sua nota no prazo máximo de 4 dias úteis, contados da divulgação do resultado.

11. O requerimento será inicialmente encaminhado ao Departamento Acadêmico respectivo, que o enviará ao professor que atribuiu a nota questionada, cumprindo a este manifestar-se na forma escrita e fundamentada, no prazo de 5 dias úteis.

12. Caso não seja atendido ou não concorde com a revisão do professor, o aluno poderá apresentar recurso, no prazo de até 4 dias úteis a partir da divulgação do resultado da revisão, através de requerimento escrito e fundamentado, dirigido à Coordenação do Curso respectivo.

13. Caberá ao Colegiado de Curso avaliar o requerimento do aluno, o parecer do professor e deliberar sobre a pertinência de Comissão Revisora.

14. A Comissão Revisora será estabelecida pelo Colegiado de Curso e será constituída por 3 professores designados pelo Chefe de Departamento.

15. Na primeira semana de aula, os professores de cada disciplina devem apresentar aos alunos o plano de ensino da disciplina bem como os critérios de avaliação do rendimento escolar.

Diante do exposto, no Curso, o aluno é avaliado, de acordo com o Plano de Ensino e Plano Didático da disciplina, mediante provas escritas, apresentação de trabalhos/seminários, atividades extraclasse, atividades práticas, elaboração de relatórios, apresentação de laudos técnicos, dentre outras atividades inerentes a cada disciplina.

Quanto ao acompanhamento do rendimento escolar das turmas e dos alunos individualmente, o coordenador do curso tem a possibilidade de acesso aos dados valendo-se do Sistema Acadêmico eletrônico disponível no CEFET-MG. Por meio deste acompanhamento e, em parceria com a Coordenação Pedagógica, os alunos podem receber o auxílio necessário à continuidade nas disciplinas que apresenta dificuldades. Também são ofertadas monitorias para aquelas disciplinas com maior índice de retenção.

4.6 Políticas institucionais no âmbito do curso

4.6.1 Políticas de ensino, pesquisa e extensão implantadas no âmbito do curso

Na área do ensino de graduação, o PDI tem entre seus objetivos: “Definir plano de ação para redução da evasão e da retenção nos diversos cursos e turnos, contemplando atividades como nivelamento para o ingressante e programas de tutoria; expandir os programas de monitoria, educação tutorial e mobilidade acadêmica”. No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação algumas estratégias para redução de evasão e de retenção foram planejadas e serão detalhadas nas seções posteriores.

Em termos de pesquisa, o PDI estabelece entre seus principais programas “iniciativas de apoio à formação e à ampliação do número de grupos de pesquisa ou de iniciativas individuais, além da manutenção de projetos de ensino, pesquisa e extensão em andamento. Contemplam-se, ainda: organização de eventos científicos e culturais; divulgação nacional e internacional de trabalhos realizados por docentes, técnicos administrativos e discentes”. Atualmente, há uma sólida participação dos docentes nos editais dos Programas Institucionais de Iniciação Científica (PIBIC) e Iniciação Científica Júnior (PIBIC-Jr).

No âmbito dos programas de extensão e desenvolvimento comunitário, o CEFET-MG tem por meta em seu PDI: “Ampliar a oferta de atividades de extensão para os discentes, de forma a garantir a integralização curricular da extensão, em atendimento às diretrizes do Plano Nacional de Educação, que prevê 10% da carga horária dos cursos de graduação em atividades de extensão”. Dentre os objetivos do PDI nessa área destacam-se “consolidar a participação do CEFET-MG como instituição promotora de cultura nas regiões onde atua, por meio de seu Festival de Arte e Cultura e de uma Agenda Cultural permanente nos seus campi; promover a participação da comunidade externa em eventos e atividades extensionistas”. A próxima seção detalhará a integração das ações de extensão.

4.6.2 Políticas de integração das ações de extensão

A integração das ações de extensão no Bacharelado em Sistemas de Informação consideram o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, estabelecido no artigo 207 da Constituição Federal de 1988, a meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014-2024, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de julho de 2014, as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira estabelecidas pela Resolução CNE nº 7, de 18 de dezembro de 2018, e a Política Nacional de Extensão Universitária discutida e pactuada no âmbito do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. A extensão é desenvolvida pelo entendimento dela como processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico, tecnológico e político que promove a interação entre a Instituição e os demais setores da sociedade, por meio da produção e aplicação de conhecimento em articulação contínua com o ensino e a pesquisa, com vistas a democratizar o conhecimento e melhorar a qualidade de vida da comunidade.

No âmbito do CEFET-MG, temos as Resoluções CEPE nº 03/22, 31 de maio de 2022, que regulamenta as diretrizes para integrar as ações de extensão nos cursos de graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e CEPE nº 04/22, 10 de junho de 2022, que aprova o regulamento da participação discente na organização e execução de ações de extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

São previstas atividades de extensão como a Empresa Júnior de Sistemas de Informação, a *Software House*, Semana de Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação (SETI), entre outras. Tais ações de extensão estarão no programa de extensão START (SI): Programa de Extensão em Sistemas de Informação. O programa de extensão tem como proposta estimular a prática de extensão no curso de forma integrada, ampliada e alicerçada em bases sólidas. Um conjunto articulado de 03 linhas de ações fazem parte desse programa: Iniciação Tecnológica, Empreendedorismo e Inovação, e Interação Escola-Empresa-Sociedade.

4.6.3 Políticas de nivelamento/acolhimento/acompanhamento discente

As ações de nivelamento, acolhimento e acompanhamento dos discentes ao longo do curso visam a permanência e o êxito dos estudantes. O acolhimento, ao estabelecer uma

relação mais próxima entre o estudante e a instituição, maximiza os resultados dos estudantes nas atividades acadêmicas, e expande as possibilidades para uma formação educacional e profissional. A política de nivelamento visa minimizar as lacunas em relação aos conceitos básicos de ensino para que os estudantes não se sintam desmotivados e não abandonem o curso. O acompanhamento eficiente resulta em maior interesse dos estudantes nas atividades acadêmicas, e conseqüentemente melhor desempenho. No âmbito do CEFET-MG, há uma minuta do regulamento do programa de nivelamento e acompanhamento discente em fase de aprovação.

A ações de acolhimento visam promover a integração de alunos ingressantes e veteranos. Também ocorrerão apresentações dos regulamentos, atores e espaços institucionais.

A política de nivelamento contempla principalmente as ações de monitoria. Adicionalmente, a disciplina Tópicos Especiais em Matemática será utilizada como uma disciplina de apoio e nivelamento dos ingressantes do curso. Tal estratégia também será aplicada nos conteúdos de Programação de Computadores, através da oferta da disciplina de Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software para reforço.

É importante destacar a Política de Acesso e Permanência aos discentes, visando à inclusão social e a garantia da qualidade acadêmica. Programas como o de Alimentação Escolar, Bolsa Emergencial, de Permanência, de Complementação Educacional e de Atendimento Psicossocial contemplam diversos alunos dos cursos de graduação do CEFET-MG.

4.6.4 Política de acompanhamento de egressos

A Política de Acompanhamento de Egressos é regulamentada, no CEFET-MG, por meio da Resolução CD-018/21, de 19 de abril de 2021, a qual prevê, em consonância com o PDI da Instituição, como essencial, a avaliação, o planejamento e o aprimoramento dos cursos de Graduação em vista do acompanhamento da realidade profissional e acadêmica dos egressos, visando a atualização das políticas acadêmicas do CEFET-MG.

O artigo 3º da Resolução CD-018/21 apresenta quatro instrumentos da Política de Acompanhamento dos Egressos que serão considerados quando da implantação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação: Regulamento do Programa de Acompanhamento de

Egressos; Plano Anual de Acompanhamento de Egressos; Relatório Anual de Perfil dos Egressos; Relatório de Execução do Plano Anual de Acompanhamento de Egressos.

Considerando esses instrumentos, o Conselho de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (CEX), por meio da Resolução CEX nº 414/21, de 12 de maio de 2021, em seu artigo 20, institui a obrigatoriedade de se promover anualmente encontros de egressos.

Deve-se ressaltar também a existência da plataforma CEFET Carreiras que, dentre outros objetivos, visa auxiliar o egresso no seu processo de inserção no mercado de trabalho. Essa plataforma, vinculada à Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário do CEFET-MG, tem como propósito fortalecer o elo da Instituição com o mundo do trabalho.

4.6.5 Política de formação docente

No âmbito do CEFET-MG a Resolução CD-36/19 aprova as diretrizes do Programa de Desenvolvimento de Pessoas do CEFET-MG, enquanto a Portaria DIR nº 470/20 regulamenta tal resolução, instituindo o Programa de Desenvolvimento de Pessoas do CEFET-MG, com a finalidade de estabelecer normas e procedimentos referentes ao desenvolvimento e à capacitação profissional de servidores docentes e de técnico-administrativos em educação. Na referida portaria é instituída a Escola de Desenvolvimento de Servidores (EDS), por meio da qual o CEFET-MG oferta atividades de capacitação voltadas diretamente para a formação profissional de seus servidores, tanto por meio de ações internas, quanto por meio de contratações de profissionais ou organizações externas.

É importante salientar que a formação docente pode ocorrer mediante processos de autoformação, iniciados pelos próprios professores, principalmente em uma área intensiva em tecnologia como a área de computação. Outra forma em que ocorre o aperfeiçoamento docente é através de redes coletivas de trabalho, utilizando ambientes virtuais.

4.7 Turno de implantação do curso

De acordo com a Portaria MEC número 21, de 21 de dezembro de 2017, artigo 34, item 9.4, o curso integral pode ser ofertado inteira ou parcialmente em mais de um turno (manhã e tarde, manhã e noite, ou tarde e noite). Assim, o presente Projeto Pedagógico do Curso foi concebido, de tal forma que a estrutura curricular seja implantada no período integral (tarde e noite).

O campus Varginha possui nove turmas de cursos técnicos funcionando plenamente no período matutino e com algumas aulas no período vespertino. Por sua vez, no período noturno são atendidas 11 turmas do curso de Engenharia Civil e 2 turmas do curso técnico de Mecatrônica. Assim, existe uma disponibilidade maior de instalações no período vespertino, o que justifica o funcionamento do curso nesse período do dia. Adicionalmente existe uma demanda de alunos por um curso diurno de Sistemas de Informação, haja vista que os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação nas instituições particulares da região e na UFLA funcionam no período noturno. Por sua vez, as aulas no período noturno ocorrem em razão de disciplinas já existentes (obrigatórias, optativas e eletivas) serem ofertadas no curso de Engenharia Civil, que é noturno. Tal fato também justifica a possibilidade de funcionamento do curso aos sábados e manhã.

4.8 Forma de ingresso, número de vagas e periodicidade da oferta

O ingresso dos alunos nos cursos superiores do CEFET-MG se dá por meio de processo seletivo, conforme a Lei 9.394/96. O processo seletivo para admissão de novos alunos para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Unidade Varginha, é realizado de acordo com normas definidas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). Conforme a Res. CEPE 36/10, de 26/08/2010, a partir do primeiro semestre de 2011, o CEFET-MG passou a adotar o Sistema de Seleção Unificada (SiSU) do Ministério da Educação, como uma das formas de ingresso aos seus cursos de graduação. No primeiro semestre letivo do ano de 2016, todas as vagas dos cursos de graduação do CEFET-MG foram destinadas ao SiSU, conforme Res. CEPE 08/15, de 06/05/2015.

O preenchimento de vagas remanescentes, processo que é feito semestralmente, por meio de edital próprio, amplamente divulgado no sítio do CEFET-MG, é outra forma de ingresso oferecida pela Instituição. As vagas ofertadas neste edital observam a seguinte ordem de prioridade:

- a) candidatos a reopção de curso;
- b) reingresso;
- c) candidatos à transferência;
- d) candidatos à obtenção de novo título.

O número de vagas remanescentes é definido considerando a evasão e as transferências.

Para a definição do número de vagas a serem oferecidas à comunidade, foram considerados:

- a) o ambiente físico das salas de aula disponíveis;
- b) a demanda estimada para os cursos;
- c) o fato de que o curso faz uso intensivo de laboratórios;
- d) o fato de que as aulas de laboratórios devem se dar com turmas fracionadas, compostas por, no máximo, metade dos alunos da turma completa.

A formação de turmas reduzidas para as aulas de laboratório é justificada pela preocupação em oferecer atenção especial ao aluno nas disciplinas práticas, com a presença de professores e monitores, bem como oferecer ao aluno acesso individual aos equipamentos para o desenvolvimento das atividades planejadas. Assim, as turmas divididas terão no máximo 20 alunos, o número de equipamentos do menor laboratório de informática da unidade. Considerando que, atualmente, as salas de aula na unidade Varginha possuem 52,20 m², o que é uma dimensão suficiente para acomodar 40 alunos, quantidade confortavelmente praticada nos cursos da unidade Varginha. Deve-se destacar que não existe ato normativo que defina o número de alunos por sala.

Ao considerar o exposto, definiu-se por oferecer à comunidade 40 (quarenta) vagas semestralmente.

Deve-se ressaltar ainda, o cumprimento da Lei nº 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, que garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. As vagas reservadas às cotas (50% do total de vagas da instituição) serão subdivididas — metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário mínimo e meio per capita e metade para estudantes de escolas públicas com renda familiar superior a um salário mínimo e meio. Em ambos os casos, também será levado em conta percentual mínimo correspondente ao da soma de pretos, pardos e indígenas no estado, de acordo com o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência.

5 MONITORAMENTO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O monitoramento do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Unidade Varginha, ocorre por meio de avaliações internas realizadas pela Coordenação, pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), e por meio de avaliações conduzidas pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA) e pelo ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes).

A coordenação de curso deverá realizar, e documentar, ao final de cada semestre letivo, uma reunião com docentes e outra com discentes do curso visando avaliar as disciplinas cursadas, a contribuição delas para as disciplinas posteriores e a importância da disciplina para a formação do estudante sob seu ponto de vista. No início de cada semestre letivo, o coordenador do curso deverá encaminhar o relatório dessas avaliações ao NDE.

O Núcleo Docente Estruturante, conforme Res. CONAES 01/10, de 17/06/2010, e Res. CGRAD 20/13, de 31/07/13, é o órgão consultivo e de apoio ao Colegiado do Curso para reavaliar sistematicamente o PPC e assessorar sobre matéria de natureza acadêmica. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) também exerce importante papel como órgão que tem como principal objetivo reavaliar sistematicamente o projeto pedagógico do Curso e apontar medidas a serem tomadas pelo Colegiado do Curso ou Órgão competente. O Colegiado do Curso tem também grande relevância na avaliação do curso uma vez que, periodicamente, reúne-se para debater e deliberar no âmbito de sua competência a respeito das questões levantadas. Exemplos de ações decorrentes desses procedimentos é a realocação de disciplinas na matriz curricular, alteração de PRERREQUISITOS, aprovação de disciplinas “Tópicos Especiais”, bem como a análise de requerimentos de alunos.

O Colegiado do Curso tem também papel importante na avaliação do curso, uma vez que, periodicamente, reúne-se para debater e deliberar, no âmbito de sua competência, as questões levantadas (em especial aquelas apontadas pelo NDE).

A avaliação conduzida pela CPA é realizada pelos alunos, no final de cada semestre letivo. Essa avaliação aborda aspectos como o envolvimento do discente em cada disciplina cursada, o desempenho didático dos professores nas disciplinas, a importância da disciplina para a formação do estudante sob seu ponto de vista, a atuação do coordenador, bem como aspectos relacionados à infraestrutura e serviços administrativos. Os dados coletados nessas avaliações são divulgados por meio dos Cadernos de Avaliação Institucional,

colocados à disposição da comunidade acadêmica na forma impressa e na forma digital, na página eletrônica da CPA (<http://www.cpa.cefetmg.br/>). Na avaliação da CPA os docentes são avaliados pelos discentes e os resultados ficam disponíveis para o professor e seu chefe imediato.

A avaliação do ENADE ocorre a cada três anos e permite conhecer melhor o curso, como também, compará-lo nos contextos estadual e nacional a outros de mesma natureza.

Existe, também, o Conselho de Graduação que é um órgão colegiado imediatamente superior aos Colegiados de Cursos de Graduação, no qual são debatidas questões como evasão, repetência, número de vagas ofertadas. Essas informações são repassadas aos coordenadores de curso e discutidas com os mesmos no Fórum de Coordenadores, órgão de caráter consultivo e de articulação das ações comuns relacionadas aos cursos de graduação, operando no âmbito do Conselho de Graduação (CGRAD 27/09, de 12/12/2009).

O CEFET-MG conta, ainda, com a Coordenação Geral de Avaliação do Ensino de Graduação, criada no âmbito da Diretoria de Graduação, que tem por objetivo coordenar e supervisionar os processos de avaliação que envolvem os cursos de graduação da Instituição.

A Diretoria de Graduação promove anualmente o Workshop da Graduação, conforme previsto no PDI (2016-2020) da Instituição, ocasião em que sempre são discutidos temas relacionados ao aprimoramento de ações da graduação, visando à melhoria dos cursos da Instituição.

5.1 Autoavaliação institucional e avaliação externa do curso

Cabe ao Colegiado analisar os resultados das avaliações e estabelecer diretrizes, ou consolidá-las, conforme o resultado das avaliações realizadas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), pelos relatórios do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e relatórios de avaliação *in loco* realizadas pelo MEC no aprimoramento do curso.

Tal como foi realizado no processo de elaboração do PPC do Bacharelado em Sistemas de Informação, a última prova do ENADE deverá ser consultada, a fim de verificar se todos os conteúdos estão sendo abordados na matriz curricular. Também deve ser verificada a compatibilidade com os PPCs dos cursos mais bem avaliados no ENADE (ou cursos e instituições referência na área), visando realizar *benchmarking* das melhores práticas.

5.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

A atuação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) atende a regulamentação do MEC para o assunto (Resolução MEC nº 01, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências).

Esse Núcleo acompanha o desenvolvimento do Curso e visa ao seu aprimoramento. As finalidades e atribuições do NDE são:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. propor a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes na matriz curricular;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Sistemas de Informação.

O Coordenador do curso é membro nato do NDE tendo a função de presidi-lo. O NDE será constituído por no mínimo 5 (cinco) docentes que ministram disciplinas no curso, sendo o limite máximo definido pelo Colegiado do Curso.

Por meio de reuniões periódicas convocadas diretamente por seu presidente ou por indicação do Colegiado do Curso, o NDE tem participação efetiva no acompanhamento da parte estruturante e pedagógica do curso, sendo consultado, inclusive, a respeito da elaboração de Regulamentos de Estágio e TCC – Trabalho de Conclusão de Curso. Além disso, o NDE vem acompanhando sistematicamente a evolução do curso, em conjunto com as Coordenações de Eixo, visando a propor alterações no PPC quando estas se apresentarem pertinentes e necessárias e em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

5.3 Atuação do Coordenador do Curso

O CEFET-MG conta com uma regulamentação específica dos Colegiados de Curso, aprovado por meio da Resolução CEPE 21/2009, a qual determina em seu Artigo 5º as atribuições do Coordenador de Curso:

- I. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso de Graduação;
- II. Cumprir e fazer cumprir, no âmbito de sua competência, as determinações contidas no Estatuto, no Regimento Geral, bem como as normas editadas pelos Órgãos Colegiados Superiores, pelos Órgãos Colegiados Especializados e pelo Colegiado de Curso de Graduação;
- III. Tomar decisões *ad referendum* do Colegiado de Curso, em situações de emergência;
- IV. Apoiar, coordenar e supervisionar a realização das atividades administrativas acadêmicas do Curso;
- V. Encaminhar aos órgãos competentes as propostas e solicitações que dependerem de aprovação dos mesmos;
- VI. Acompanhar e tomar as medidas necessárias para assegurar a elaboração e posterior encaminhamento às instâncias competentes, do relatório de atividades acadêmicas do Curso;
- VII. Remeter à Diretoria de Graduação relatórios e informações sobre as atividades do Curso, de acordo com as instruções daquele órgão;
- VIII. Tornar públicas as deliberações e resoluções emanadas pelo Colegiado de Curso, os relatórios de acompanhamento e avaliação emitidos por órgãos externos e demais informações relativas ao Curso de Graduação;
- IX. Supervisionar as atividades relativas ao registro e controle acadêmico dos alunos do Curso de Graduação;
- X. Tomar as providências necessárias para a recomposição do Colegiado de Curso;
- XI. Propor à Diretoria da Unidade e/ou Diretoria de Graduação medidas necessárias ao bom desenvolvimento do Curso;
- XII. Representar o Colegiado de Curso de Graduação perante órgãos internos e externos ao CEFET-MG;

XIII. Exercer outras atribuições explicitamente delegadas pelo Colegiado de Curso de Graduação ou por outros órgãos e instâncias competentes.

Parágrafo único – As atribuições relacionadas nesse artigo deverão ser exercidas de forma complementar e subsidiária às deliberações do Colegiado de Curso e nunca de forma competitiva ou substitutiva a tais deliberações.

A atuação do coordenador deverá ser regulamentada por intermédio do Plano de Ação do Coordenador do Curso de Sistemas de Informação. O Plano de Ação deverá obedecer aos princípios definidos na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96.

O coordenador do curso por sua vez é auxiliado pelo subcoordenador de curso. De acordo com o artigo 8º da Resolução CEPE 21/2009, o subcoordenador de curso tem as seguintes atribuições:

I. Substituir o Coordenador de Curso de Graduação em seus impedimentos eventuais ou legais;

II. Atuar como membro suplente do Coordenador de Curso de Graduação no Colegiado de Curso de Graduação;

III. Auxiliar o Coordenador de Curso de Graduação na consecução de suas tarefas e no desenvolvimento de ações;

IV. Cumprir e fazer cumprir, no âmbito de sua competência, as determinações contidas no Estatuto, no Regimento Geral, bem como as normas editadas pelos Órgãos Colegiados Superiores, pelos Órgãos Colegiados Especializados e pelo Colegiado de Curso de Graduação;

V. Cumprir as demais atribuições explicitamente delegadas pelo Colegiado de Curso de Graduação ou pelo Coordenador de Curso de Graduação.

O Coordenador do curso de Sistemas de Informação deve ter formação na área correlata ao curso e ser eleito pelo Colégio Eleitoral constituído pelos docentes do quadro permanente e em efetivo exercício no Departamento que oferece o maior número de disciplinas profissionalizantes do curso e pelos discentes regularmente matriculados, correspondendo a estes a proporção de 30% dos votos (Resolução CEPE 21/09 de 09/07/2009, art. 11). Após nomeado o Coordenador do curso deverá ter seu plano de ação aprovado pelo Colegiado do Curso.

Vale destacar que assim que implantado, em atendimento à Lei 13.168/2015, o curso terá página específica, cumprindo todos os requisitos do Art. 47 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 6394/96).

Para auxiliar na gestão do curso, os coordenadores ainda contam com o Fórum de Coordenadores, que se reúne mensalmente para debater assuntos referentes aos desafios dos cursos de graduação, receber orientações formais acerca de processos operacionais e trocar experiências entre seus membros. O Fórum é presidido pelo Diretor de Graduação. Os coordenadores ainda dispõem de um grupo de e-mail onde a Secretaria da Direção envia todos os comunicados oficiais e documentações complementares àquelas apresentadas nas reuniões presenciais, além de contar com a página eletrônica da Diretoria de Graduação onde estão formulários, normas acadêmicas e guias de gestão necessários ao trabalho cotidiano dos coordenadores.

6 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

6.1 Pessoal docente e técnico-administrativo

A unidade Varginha conta com pessoal docente e técnico-administrativo suficiente para iniciar as atividades do curso de Sistemas de Informação. O quadro abaixo apresenta a relação de técnicos administrativos lotados por setor no campus Varginha e seus respectivos cargos. Sobre a infraestrutura técnica-administrativa relacionada à Tecnologia da Informação, o campus conta hoje com três servidores técnicos administrativos no setor de Tecnologia da Informação e um servidor técnico administrativo que atua como técnico de laboratório de informática. Pode-se observar que as principais demandas em termos de técnicos administrativos para implementação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação são a secretária da coordenação de graduação e um técnico de laboratório de informática. O atual técnico de laboratório, senhor Pedro Henrique Arantes de Souza, é capaz de atender as demandas iniciais e futuras do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Contudo, nos períodos iniciais do curso, a secretária da coordenação, senhora Vivian Pala Ribeiro, atenderá de forma concomitante os cursos de Engenharia Civil (atividade que já desempenha) e Sistemas de Informação. Assim, haverá uma demanda de uma nova secretária, para atendimento exclusivo ao curso, a partir do terceiro ano de funcionamento do curso. Outra demanda importante para o curso de Sistemas de Informação está relacionada à Coordenação de Registro Acadêmico, que possui pessoal suficiente para atender as demandas atuais e futuras do curso.

Quadro 17 – Relação de Técnicos Administrativos do Campus Varginha

SERVIDOR	CARGO	SETOR	TITULAÇÃO
ANA CAROLINA COSTA MOREIRA CARVALHO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Administração - Varginha	Especialista
ANDERSON PIRES DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Registro Acadêmico - Varginha	Especialista
ANDRÉA DE LOURDES CARDOSO DOS SANTOS	TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Mestre
ANDREZA CAMPOS FERREIRA DE FIGUEIREDO	NUTRICIONISTA	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Mestre
ANTÔNIO CARLOS AYRES BORGES	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	Departamento de Mecatrônica - Varginha	Graduação

DANIEL VASCONCELOS CAMPOS	AUX. ASSUNTOS EDUCACIONAIS	Biblioteca - Varginha	Doutor
EDUARDO PEREIRA DA SILVA	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	Departamento de Mecatrônica - Varginha	Mestre
ERIKA AZEVEDO	TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Mestre
FLÁVIO DA SILVA	TECNICO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Coordenação de Gestão de Laboratórios - Varginha	Mestre
GEOVANE DA SILVA COELHO	BIBLIOTECÁRIO	Biblioteca - Varginha	Especialista
PEDRO HENRIQUE ARANTES DE SOUZA	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	Departamento de Computação e Engenharia Civil - Varginha	Especialista
JOYCE DE OLIVEIRA RIBEIRO	PEDAGOGO	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Mestre
LIZ AUREA PRADO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO	Coordenação de Administração - Varginha	Mestre
LUIZ ESCANDIUSSI NETO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Administração - Varginha	Mestre
MADELINE SILVA PEREIRA	AUXILIAR DE ENFERMAGEM	Coordenação de Administração - Varginha	Mestre
MARÍLIA GABRIELA RIBEIRO	TECNICO EM CONTABILIDADE	Coordenação de Administração - Varginha	Especialista
MARY SCALCO FERRI VASCONCELOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Registro Acadêmico - Varginha	Mestre
REGIANE GUELI FURTADO DE MENDONÇA	ASSISTENTE SOCIAL	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Especialista
ROBERTO BERNARDES LEMES	BIBLIOTECÁRIO	Biblioteca - Varginha	Especialista
RODRIGO FRANKLIN FROGERI	TECNICO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Coordenação de Gestão de Laboratórios - Varginha	Doutor
ROGER LOURENÇO FERNANDES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Registro Acadêmico - Varginha	Mestre
ROSELENE DALCIN	PSICOLOGA	Coordenação de Desenvolvimento Estudantil - Varginha	Especialista
TALITA ALVARENGA RIBEIRO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Coordenação de Registro Acadêmico - Varginha	Mestre
VÍVIAN PALA RIBEIRO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	Curso de Engenharia Civil - Varginha	Especialista

Em termos de docentes a unidade Varginha possui 54 professores efetivos, conforme pode ser observado no quadro abaixo, que apresenta o departamento de lotação (sendo DCECVG - Departamento de Computação e Engenharia Civil, DFGVG – Departamento de Formação Geral e DMCVG – Departamento de Mecatrônica) e a respectiva titulação.

Quadro 18 – Relação de Professores por Departamento e Titulação

PROFESSOR EFETIVO	DEPARTAMENTO	TITULAÇÃO	ÁREA DE FORMAÇÃO
AELLINGTON FREIRE DE ARAÚJO	DCECVG	Doutorado	Engenharia Civil
ANDRÉ RODRIGUES MONTICELI	DFGVG	Doutorado	Matemática
ANTÔNIO JOSÉ BENTO BOTTION	DMCVG	Doutorado	Engenharia Elétrica
ANTÔNIO LUIZ PRADO SERENINI	DFGVG	Doutorado	Educação Física
ARMANDO BELATO PEREIRA	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil
CARLOS ALBERTO CARVALHO CASTRO	DMCVG	Doutorado	Engenharia Mecânica
CARLOS GUILHERME ROCHA	DFGVG	Doutorado	História
CINTIA CHERUBINO LUCKHURST	DFGVG	Mestrado	Letras (Língua Inglesa)
CRISTINA ROSCOE VIANNA	DFGVG	Doutorado	Biologia
DAGOBERTO CÁSSIO DA SILVA	DMCVG	Doutorado	Engenharia Mecânica
DANIEL GUIMARAES DO LAGO	DCECVG	Doutorado	Ciência da Computação
DANIEL SOARES DE ALCANTARA	DMCVG	Mestrado	Engenharia Elétrica
DENISE DE CARVALHO URASHIMA	DCECVG	Doutorado	Engenharia Civil
DOUGLAS MACHADO TAVARES	DCECVG	Mestrado	Ciência da Computação
EDILAINE GONÇALVES FERREIRA DE TOLEDO	DFGVG	Doutorado	Letras (Língua Portuguesa)
EDUARDO DE OLIVEIRA BUENO QUEIROZ FONTES	DFGVG	Mestrado	Letras (Língua Inglesa)
EDUARDO GOMES CARVALHO	DCECVG	Doutorado	Sistemas de Informação
EGIDIO IENO JUNIOR	DMCVG	Doutorado	Engenharia Elétrica
ERICK GONTIJO COSTA	DFGVG	Doutorado	Letras

			(Língua Portuguesa)
ÉRIKA KRESS	DFGVG	Mestrado	Letras (Língua Portuguesa)
GILZE BELÉM CHAVES BORGES	DFGVG	Doutorado	Química
GUILHERME PALLA TEIXEIRA	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil
HERBERT RAUSCH FERNANDES	DCECVG	Mestrado	Ciência da Computação
HERCULES ALFREDO BATISTA ALVES	DFGVG	Doutorado	História
JOAO MARCOS GUIMARAES RABELO	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil
JOSÉ EDUARDO SILVA GOMES	DMCVG	Mestrado	Ciência da Computação
JOSE LIMA JUNIOR	DMCVG	Especialização	Engenharia Mecânica
JULIANO COELHO MIRANDA	DMCVG	Doutorado	Matemática
KEILLA CONCEIÇÃO PETRIN GRANDE	DFGVG	Mestrado	Letras (Língua Portuguesa)
LÁZARO EDUARDO DA SILVA	DCECVG	Doutorado	Ciência da Computação
LUCIANA ALVARENGA SANTOS	DCECVG	Doutorado	Engenharia Civil
LUCIANA TEIXEIRA BATISTA	DCECVG	Mestrado	Arquitetura
LUCIANO ANDRÉ PALM	DFGVG	Mestrado	Filosofia
LUIZ LAERCIO LOPES	DFGVG	Doutorado	Física
LUIZ PINHEIRO DA GUIA	DMCVG	Doutorado	Engenharia Mecânica
MAG GEISELLE ALVES GUIMARAES	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil
MAÍRA DOS SANTOS PIRES	DFGVG	Doutorado	Química
MARCELO CORREA MUSSEL	DCECVG	Mestrado	Ciência da Computação
MICHAEL FERREIRA	DFGVG	Mestrado	Matemática
NAYARA VILELA AVELAR	DCECVG	Doutorado	Engenharia Ambiental
NILTON CESAR DA SILVA	DFGVG	Doutorado	Matemática
PAULO CESAR MAPPA	DCECVG	Doutorado	Engenharia Civil
PAULO HENRIQUE CRUZ PEREIRA	DMCVG	Doutorado	Engenharia Elétrica
PEDRO DUARTE ANTUNES	DFGVG	Doutorado	Física
RAFAEL ECLACHE MOREIRA DE CAMARGO	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil

RAPHAELLA BAHIA SOARES CABRAL	DFGVG	Mestrado	Física
RAPHAEL LUCIO REIS DOS SANTOS	DCECVG	Mestrado	Engenharia Civil
ROSICLER APARECIDA DE OLIVEIRA REINATO	DFGVG	Doutorado	Matemática
TELLES CARDOSO SILVA	DFGVG	Doutorado	Química
VALERIA ANTÔNIA JUSTINO RODRIGUES	DCECVG	Doutorado	Engenharia Ambiental
WAGNER FRANCISCO MARINHO DA SILVA	DFGVG	Doutorado	Geografia
WANDERLEY XAVIER PEREIRA	DMCVG	Doutorado	Engenharia Mecânica
WEDSON GOMES DA SILVEIRA JÚNIOR	DCECVG	Doutorado	Engenharia Elétrica
WEIDER PEREIRA RODRIGUES	DCECVG	Mestrado	Ciência da Computação

O cronograma de implantação de pessoal por semestre, apresentado no quadro abaixo, apresenta a necessidade de docentes para o curso. Foi considerada uma média de 12 aulas por professor, considerando as aulas nos cursos técnicos existentes e de graduação em Engenharia Civil. Tal cronograma contempla também as junções de turmas nos cursos de Engenharia Civil e Sistemas de Informação, nas disciplinas existentes. Tal cronograma evidencia, que a partir do 3º ano, há necessidade da contratação de 10 professores nas seguintes áreas: Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação (2), Gestão, Inovação e Empreendedorismo (1), Gestão de Sistemas de Informação (2), Engenharia de Dados e Informação (1), Infraestrutura de Sistemas de Informação (1), Ciência de Dados e Inteligência Artificial (1), e Matemática (2).

Quadro 19 – Cronograma de Implementação de Pessoal Docente

Período	Nº (*)	Nome da disciplina	HA / Semana	Docente
1º	02/1	Cálculo com Funções de uma Variável Real	6	Nilton César da Silva
	01/8	Contexto Social e Profissional do Bacharel em Sistemas de Informação	2	Eduardo Gomes Carvalho
	04/1	Geometria Analítica e Álgebra Linear	6	Michael Ferreira
	05/2	Inglês Instrumental I	2	Cintia Cherubino Luckhurst
	10/4	Laboratório de	2	Weider Pereira Rodrigues

		Programação de Computadores I		
	02/8	Metodologia Científica	2	Erick Gontijo Costa
	07/2	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	2	Edilaine Gonçalves Ferreira de Toledo
	15/4	Programação de Computadores I	2	Weider Pereira Rodrigues
2º	01/6	Arquitetura e Organização de Computadores	4	Wedson Gomes da Silveira Júnior
	02/5	Banco de Dados I	2	Lázaro Eduardo da Silva
	03/1	Cálculo com Funções de Várias Variáveis I	4	André Rodrigues Monticeli
	04/2	Informática e Sociedade	2	Eduardo Gomes Carvalho
	06/1	Integração e Séries	4	Nilton César da Silva
	06/5	Laboratório de Banco de Dados I	2	Lázaro Eduardo da Silva
	11/4	Laboratório de Programação de Computadores II	2	Daniel Guimarães do Lago
3º	16/04	Programação de Computadores II	2	Daniel Guimarães do Lago
	01/1	Álgebra Linear	4	André Rodrigues Monticeli
	02/5	Banco de Dados II	2	Lázaro Eduardo da Silva
	04/1	Equações Diferenciais Ordinárias	4	André Rodrigues Monticeli
	06/2	Introdução à Sociologia	2	Carlos Guilherme Rocha
	07/5	Laboratório de Banco de Dados II	2	Herbert Rausch Fernandes
	12/4	Laboratório de Programação de Computadores III	2	Herbert Rausch Fernandes
	13/5	Métodos Numéricos Computacionais	4	Douglas Machado Tavares
	17/4	Programação de Computadores III	2	Eduardo Gomes Carvalho
4º	06/6	Sistemas Operacionais	4	Wedson Gomes da Silveira Júnior
	02/4	Design de Interação	4	Herbert Rausch Fernandes
	03/4	Engenharia de Software	2	Wedson Gomes da Silveira Júnior
	02/2	Estatística	4	Douglas Machado Tavares
	07/4	Laboratório de Engenharia de Software	2	Wedson Gomes da Silveira Júnior
	04/6	Laboratório de Redes de Computadores	2	Daniel Guimarães do Lago
	03/6	Redes de Computadores	4	Daniel Guimarães do Lago
	03/3	Sistemas Operacionais	4	Daniel Guimarães do Lago

5º	04/4	Estrutura de Dados	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas
	03/2	Filosofia da Tecnologia	2	Luciano André Palm
	04/7	Gerenciamento de Projetos	2	À Contratar Professor de Gestão, Inovação e Empreendedorismo
	08/4	Laboratório de Estrutura de Dados	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas
	05/7	Laboratório de Gerenciamento de Projetos	2	À Contratar Professor de Gestão, Inovação e Empreendedorismo
	13/4	Laboratório de Programação Web	4	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas Móveis e para Internet
	03/8	Metodologia da Pesquisa	2	À Contratar Professor de Gestão de Sistemas de Informação
	18/4	Programação Web	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas Móveis e para Internet
	09/2	Teoria da Probabilidade	4	À Contratar Professor de Estatística
6º	01/2	Análise Multivariada	4	À Contratar Professor de Estatística
	02/6	Computação em Nuvem	2	À Contratar Professor de Infraestrutura de Sistemas de Informação
	01/4	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas Móveis e para Internet
	01/7	Empreendedorismo I	4	À Contratar Professor de Gestão, Inovação e Empreendedorismo
	03/6	Laboratório de Computação em Nuvem	2	À Contratar Professor de Infraestrutura de Sistemas de Informação
	05/4	Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis	4	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas Móveis e para Internet
	12/5	Matemática Discreta	4	À Contratar Professor de Engenharia de Dados e Informação
7º	02/7	Empreendedorismo II	4	À Contratar Professor de Gestão, Inovação e Empreendedorismo
	03/7	Engenharia Econômica	2	À Contratar Professor de Gestão, Inovação e Empreendedorismo
	04/5	Inteligência Artificial I	4	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial I
	09/4	Laboratório de Linguagens de Programação	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas

	09/5	Laboratório de Inteligência Artificial I	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial I
	11/5	Laboratório de Mineração de Dados	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial I
	14/4	Linguagens de Programação	2	À Contratar Professor de Desenvolvimento de Sistemas
	14/5	Mineração de Dados	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial I
8º	03/5	Ciência de Dados	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial II
	01/3	Gestão de TI	4	À Contratar Professor de Gestão de Sistemas de Informação
	05/5	Inteligência Artificial II	4	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial II
	08/5	Laboratório de Ciência de Dados	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial II
	10/5	Laboratório de Inteligência Artificial II	2	À Contratar Professor de Ciência de Dados e Inteligência Artificial II
	08/2	Psicologia Aplicada às Organizações	2	Antônio Luiz Prado Serenini
	02/3	Segurança e Auditoria de Sistemas	2	À Contratar Professor de Gestão de Sistemas de Informação
	03/3	Sistemas de Informação	4	À Contratar Professor de Gestão de Sistemas de Informação

Sobre os professores específicos necessários para o funcionamento do curso, o quadro abaixo apresenta um cronograma com as necessidades de contratação.

Quadro 20 – Cronograma de Contratação de Professores

ÁREA	PERÍODO	SEMESTRE / ANO
Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação (Desenvolvimento de Sistemas)	5º	01/2025
Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação (Desenvolvimento de Sistemas Móveis e para Internet)	5º	01/2025
Matemática e Estatística	5º	01/2025
Gestão, Inovação e Empreendedorismo	6º	02/2025
Infraestrutura de Sistemas de Informação	6º	02/2025
Matemática e Estatística	6º	02/2025

Ciência de Dados e Inteligência Artificial	7º	01/2026
Engenharia de Dados e Informação	7º	01/2026
Gestão de Sistemas de Informação	7º	01/2026
Gestão de Sistemas de Informação	8º	02/2026

Por fim, os professores do Núcleo Docente Estruturante estão elencados no quadro abaixo.

Quadro 21 – Núcleo Docente Estruturante

NOME DO DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
Daniel Guimarães do Lago	Ciência da Computação	Doutorado	Redes de computadores, desenvolvimento web, desenvolvimento
Douglas Machado Tavares	Ciência da Computação	Mestrado	Jogos eletrônicos, sistemas inteligentes, e computação científica.
Eduardo Gomes Carvalho	Sistemas de Informação	Doutorado	Empreendedorismo e Inovação
Herbert Rausch Fernandes	Ciência da Computação	Mestrado	Bioinformática e Banco de Dados
Lázaro Eduardo da Silva	Ciência da Computação	Doutorado	Redes de Comunicação de Dados, Sistemas Embarcados, Segurança
Marcelo Corrêa Mussel	Ciência da Computação	Mestrado	Engenharia de Software
Weider Pereira Rodrigues	Ciência da Computação	Mestrado	Programação Web e serviços na internet
Wedson Gomes da Silveira	Engenharia Elétrica	Doutorado	Realidade virtual, interfaces naturais e

6.2 Infraestrutura

Os prédios para a unidade Varginha foram programados e projetados dentro da melhor e mais atualizada técnica de planejamento de edifícios educacionais, adotando-se critérios reais de dimensionamento baseados em índices de ocupação específicos para cada tipo de ambiente, seja ele laboratório, sala de aula ou espaço administrativo.

Todo o conjunto é formado por quatro prédios, sendo sua identificação e uso as seguintes:

- Bloco 01 - prédio administrativo, contendo ainda o auditório e a biblioteca (982,29 m²);
- Bloco 02 – restaurante escolar (361,00 m²);
- Bloco 03 - prédio escolar – laboratórios e salas de aula – (1.724,09 m²);
- Bloco 04 - prédio da portaria e guarita de acesso (72,00 m²);
- Bloco 05 - prédio escolar – laboratórios e salas de aula – (2.105,83 m²).

Todos os prédios foram projetados com o objetivo de criar um espaço adequado ao ensino e ao aprendizado, promovendo intercâmbio de ideias, de hábitos e posturas.

A área total construída é de 5245,21 m² e todos os blocos tem apenas um pavimento, sendo os prédios administrativo e escolar projetados estruturalmente para receber mais um pavimento cada, no caso de possível expansão. Com a recente inauguração do Bloco 05, um novo leiaute foi proposto para a unidade e se encontra em fase de implantação. A seguir serão descritos como serão os novos arranjos.

No Bloco 01 - prédio administrativo - estão os seguintes ambientes:

- Copa dos Funcionários;
- Instalações Sanitárias Gerais e para PNEs.
- Enfermaria/Posto Médico;
- Sala da Coordenação Pedagógica;
- Sala da Secretaria de Política Estudantil;
- Secretaria e Coordenação do Curso de Engenharia Civil;
- Hall/Foyer;
- Biblioteca;
- Gabinete do Diretor de Unidade;
- Sala da Coordenação de Gestão de Pessoas e Prefeitura;
- Sala da Coordenação de Administração

- Sala do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação
- Auditório (202 postos) e camarins;
- Almoxarifado;
- Sala do Registro Escolar;
- Sala de Videoconferência;

Um dos pontos de infraestrutura que deve ser destacado é a biblioteca. A biblioteca do campus possui uma boa estrutura, o espaço interno da Biblioteca é de 169m², dividido entre: estação de trabalho para atendimento e processamento técnico, seção de periódicos, seção de referência e acervo bibliográfico. Hoje a Biblioteca apresenta sessenta e seis assentos para estudo em grupo ou individual, com seis mesas redondas com quatro a cinco cadeiras cada, duas mesas retangulares com sete cadeiras cada, dez cabines para estudo individual, seis cabines com computadores e seis assentos na seção de periódicos. A Biblioteca possui um sistema para o gerenciamento do acervo e dos serviços prestados, através desse sistema, via internet, os alunos, professores e demais usuários podem fazer a renovação do material, bem como reservar livros, fazer consulta bibliográfica e acompanhar o histórico de empréstimo. Com a abertura do curso Bacharelado em Sistemas de Informação, pode haver um maior fluxo de alunos acessando esses espaços, porém será minimizado devido ao turno de oferta do curso. Espera-se que o fluxo de alunos ocupando os espaços da biblioteca não seja no turno das aulas regulares, assim sendo, pela proposta se tratar de oferta vespertina e noturna, os alunos farão uso dos espaços, majoritariamente no período matutino, onde ocorrerão as aulas regulares dos cursos Técnicos Integrados. Em se tratando do acervo, há exemplares suficientes e de acordo com a proposta do curso para as séries iniciais, que tratam de disciplinas básicas e em grande parte equalizadas com disciplinas de outros cursos já ministradas na unidade. Há de se ressaltar que no decorrer do curso, alguns exemplares precisam ser adquiridos com o objetivo de atualizar o acervo, medida essa que já é tomada pela instituição. Além disso, a instituição possui também acesso ao acervo eletrônico da plataforma Pearson, portal de periódicos da CAPES e acesso online às normas técnicas da ABNT.

Deve-se destacar que o Bloco 01 deverá abrigar também a Secretaria e Coordenação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

O Bloco 02 – Restaurante Escolar - tem uma área de 361,00 m², contendo os seguintes ambientes:

- Depósito;

- Restaurante com cozinha e despensa;
- Vestiários dos funcionários do restaurante;
- área coberta de convívio;
- instalações sanitárias gerais e para PNEs;
- áreas para subestação e baixa tensão.

O Bloco 03 - prédio de laboratórios e de salas de aulas - tem uma área total de 1.724,09 m², atende à demanda dos cursos técnicos de nível médio e atenderá ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, para tanto se tem

- Laboratório de Química;
- Sala de Desenho;
- Laboratório de Física;
- Laboratório de Informática I, II, III e IV cada um com 20 postos de trabalho;
- Laboratório de Metalografia / Metrologia / ED / END;
- Laboratório de Acionamento / Comandos / Eletrônica;
- Laboratório de Automação e Sistemas Embarcados;
- Sala do Diretório Acadêmico da Engenharia Civil;
- Lanchonete;
- Instalações sanitárias gerais e para PNEs.

Estão previstos no Bloco 03 espaço para mais dois laboratórios de informática (a serem implementados para abertura do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação) e uma sala de aula de recursos multimídia.

O Bloco 04 - prédio da portaria e guarita de acesso - tem os seguintes ambientes:

- Controle;
- Recepção;
- Instalação sanitária dos funcionários;
- Instalação sanitária para visitantes (PNEs);
- Disjuntor central da unidade;
- Depósito de materiais de limpeza.

O Bloco 05 (também atenderá ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação) – prédio de laboratórios e salas de aulas – tem uma área total de 2.105,83 m² e conta com 13 salas de aula e 6 salas para gabinetes de docentes.

No que diz respeito ao espaço destinado a convivência e alimentação dos alunos, vale ressaltar que a construção está em andamento (processo 23062.050756/2021-11). Há

também previsão para ampliação do espaço destinado ao diretório acadêmico dos alunos e finalização das obras do ginásio poliesportivo.

Pode-se observar que não há necessidade de construção de espaço para salas de aulas. Contudo, será necessário adquirir computadores para implantação de mais dois laboratórios de informática, cujo espaço se encontra previsto. Também deve-se ressaltar que o quinto laboratório encontra-se em implementação, inclusive com os computadores na unidade. Hoje a taxa de utilização dos laboratórios é de 60%, mas existe uma dificuldade em termos de horário em momentos de maior utilização, o que justifica a demanda pelos dois laboratórios adicionais de informática. O curso Bacharelado em Sistemas de Informação utilizará predominantemente os laboratórios de informática e na grande maioria dos casos utilizará softwares livres de licença. Deve-se ressaltar ainda que algumas instituições público-privadas cedem e/ou doam equipamentos ao campus, quando há desenvolvimento de algum projeto. A título de exemplo, a Delegacia da Receita Federal de Varginha doou recentemente 40 computadores para o campus. Adicionalmente, é necessário também um laboratório de Hardware e Redes para disciplinas específicas como Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Computação em Nuvem e Sistemas Embarcados. Tal laboratório também se faz necessário para o curso Técnico de Informática e será compartilhado com as disciplinas de Fundamentos de Informática, Redes de Computadores e Montagem e Manutenção de Computadores. Atualmente há uma sala disponibilizada para esse laboratório, mas ela será utilizada de forma concomitante com o Laboratório de Informática 6.

Quadro 22 – Espaço Necessário Para o Curso

Período	Quantidade de Salas de Aula	Situação (Existente / Não existente)	Laboratório de Informática	Situação (Existente / Não existente)
1º	1	Existente	1	Existente
2º	2	Existente	2	Existente
3º	3	Existente	3	Existente
4º	4	Existente	4	Existente
			Hardware e Redes	Não existente
5º	5	Existente	5	Em implantação
6º	6	Existente	5	Em implantação
7º	7	Existente	6	Não existente
8º	8	Existente	6	Não existente

6.3 Monitoramento da implantação da proposta

O monitoramento do curso deverá ser acompanhado pelo Colegiado e Núcleo Docente Estruturante (NDE), com o uso de informações provenientes de:

- Avaliação do curso, das disciplinas, dos docentes, da coordenação e da infraestrutura pelos alunos;
- Autoavaliação dos alunos;
- Acompanhamento dos alunos egressos no mercado de trabalho;
- Identificação de eventuais dificuldades encontradas pelos alunos em disciplinas dentro dos eixos de conhecimento, levantadas pelos professores e coordenadores de eixo.

Os resultados e informações levantadas serão discutidos no Colegiado do Curso para identificação de eventuais medidas de melhoria. Outros aspectos importantes para o acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação são destacados a seguir:

- focar a autoavaliação interna do curso, abrangendo avaliação da estrutura, do currículo e das práticas pedagógicas, dos docentes e dos discentes visando a correção de

rumos e a possibilidade de melhoria e avanços a partir do debate entre os sujeitos do processo educativo;

- considerar propostas de nivelamento dos ingressantes e monitorar o aluno desde o processo seletivo, particularmente nos primeiros períodos, de forma a contribuir para o desenvolvimento de habilidades básicas necessárias ao estudante de ensino superior de engenharia;

- estabelecer parâmetros e instrumentos de avaliação da aprendizagem do aluno;
- estabelecer procedimentos de acompanhamento das disciplinas, alunos e professores que permitam a implementação de mecanismos de recuperação dos alunos e revisão dos processos de ensino-aprendizagem, com base na avaliação dos semestres anteriores;

- definir orientação metodológica e ações pedagógicas por meio de atividades de educação continuada como cursos, oficinas, seminários interdisciplinares. Tais ações devem buscar atender às necessidades dos docentes e técnicos-administrativos envolvidos com o curso no que se refere à elaboração de instrumentos de avaliação, planejamento de atividades avaliação, estratégias dinamização da sala de aula, além de técnicas de ensino, projetos e tutoria;

- planejar a realização sistemática e periódica de eventos como semana da engenharia, feiras, mostras de trabalhos de alunos e seminários temáticos.

O quadro abaixo apresenta a síntese dos objetivos de implementação

Quadro 23 – Síntese dos Objetivos de Implementação

Item	Objeto de Implementação	Órgão Normatizador	Prazo
1	Estrutura, atribuições e definição de docentes para composição dos eixos	Colegiado de Curso/Conselho de Graduação	Antes do início do 1º período
2	Normas de Estágio	Colegiado de Curso/Conselho de Graduação/CEPE	Até final do 4º período
3	Normas do TCC	Colegiado do Curso / Conselho de	Até final do 4º

		Graduação/CEPE	período
4	Normas para atividades complementares (Iniciação Científica, atividades de extensão, participação em eventos, etc)	Conselho de Graduação/CEPE	Até final do 4º período

7 REFERÊNCIAS DO PROJETO

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2001. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 11.645, de 10 de março de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASSCOM. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. *Formação Educacional e Empregabilidade em TIC: Achados e Recomendações*. Disponível em: <https://brasscom.org.br/estudo-brasscom-formacao-educacional-e-empregabilidade-em-tic-achados-e-recomendacoes/>. Acesso em 19 jan. 2020.

CEFET-MG. Resolução CEPE nº 24/2008. Estabelece normas e diretrizes para os cursos superiores de graduação do CEFET-MG e dá outras providências. Belo Horizonte, 20018.

<http://www.cepe.cefetmg.br/galerias/Arquivos_CEPE/Resolucoes_CEPE/Resolucoes_CEPE_2008/RES_CEPE_24_08.htm>. Acesso em: 15 dez. 2019.

CEFET-MG. Resolução CGRAD nº 25/2010. Aprova as diretrizes para Elaboração e Tramitação de Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação do CEFET-MG. Belo Horizonte, 2010. <http://www.dirgrad.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/81/2017/08/Resolucao_CGRAD_25_10_20100804_Diretrizes_PPC.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

CEFET-MG. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI): Política Institucional 2016-2020. Volume 1. Belo Horizonte, 2017. <<http://www.avaliacao.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-PLANO-DE-DESENVOLVIMENTO-INSTITUCIONAL-Pol%C3%ADtica-Institucional-Volume-I-2016-2020.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

CEFET-MG. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI): Política Institucional 2016-2020. Volume 2. Belo Horizonte, 2017. <<http://www.avaliacao.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-PLANO-DE-DESENVOLVIMENTO-INSTITUCIONAL-Pol%C3%ADtica-Institucional-Volume-I-2016-2020.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

De Veaux, R.D.; Agarwal, M.; Averett, M.; Baumer, B.S.; Bray, A.; Bressoud, T.C.; Bryant, L.; Cheng, L.Z.; Francis, A.; Gould, R.; Kim, A.Y. *Curriculum guidelines for undergraduate programs in data science*. Annual Review of Statistics and Its Application, 4, p. 15-30, 2017.

MEC. Parecer nº 236, de 17 de setembro de 2009. Consulta acerca do direito dos alunos à informação sobre o plano de ensino e sobre a metodologia do processo de ensino-aprendizagem e os critérios de avaliação a que serão submetidos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pces236_09_homolog.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MEC. Portaria nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1284644/do1-

[2017-12-22-portaria-n-21-de-21-de-dezembro-de-2017-1284640-1284640](#)>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MEC. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MEC. Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação. 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: 15 dez. 2019.

MEC. Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 dez. 2019.

SBC. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Avelino_Zorzo/publication/321062184_Referenciais_de_Formacao_para_os_Cursos_de_Graduacao_em_Computacao_2017/links/5a3950afa6fdcc3527bc1fc4/Referenciais-de-Formacao-para-os-Cursos-de-Graduacao-em-Computacao-2017.pdf#page=6>. Acesso em: 15 dez. 2019.

UFLA. Diretoria de Processos Seletivos. Disponível em: <<http://www.dips1.ufla.br/>>. Acesso em: 16 jun. 2020.

APÊNDICE I – LISTA DE BIBLIOGRAFIA POR DISCIPLINA

Disciplina: Álgebra Linear
Bibliografia Básica
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear, 3. Ed., São Paulo: HARBRA, 1986. LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 8. Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2011. POOLE, D. Álgebra Linear, São Paulo: Cengage Learning, 2004.
Bibliografia Complementar
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2007. 572 p. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações, 6. Ed., São Paulo: Atual, 1998. LANG, S. Álgebra Linear, Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. KOLMAN, B. Álgebra Linear com Aplicações, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear, 2. Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda., 1987..

Disciplina: Cálculo com Funções de uma Variável Real
Bibliografia Básica
BRINTON, THOMAS GEORGE. Cálculo. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. Volume 1. DIVA, M. F.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração, São Paulo: Prentice-Hall, 2007. STEWART, J. Cálculo, 6. Ed., São Paulo: Cengage Learning, 2009. 1 v.
Bibliografia Complementar
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003, vol. 1. BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999, vol 1. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001, vol 1. LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. 3. Ed., São Paulo: Harbra, 1994. 1 v. SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica, São Paulo: McGraw-Hill, 2010. 1 v.

Disciplina: Cálculo com Funções de Várias Variáveis I
Bibliografia Básica
FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas, São Paulo: Prentice-Hall, 2007. STEWART, J. Cálculo. 5. Ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 2 v. THOMAS, G. B. Cálculo. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013, vol. 2.
Bibliografia Complementar
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Vol 2. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006, vol. 3. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. Vol. 2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. Ed., São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica, São Paulo: McGraw-Hill, 2010. Vol 2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. Ed., São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.

Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias
Bibliografia Básica
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
SANTOS, R. J. Introdução às equações diferenciais ordinárias. Belo Horizonte: UFMG, 2006.
ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 9 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2001.
Complementar
AYRES JÚNIOR, F. Equações diferenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 1959.
EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, D. E. Equações diferenciais elementares com problemas de valores de contorno. 3 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1995.
GIORDANO, F. R.; WEIR, Maurice D. ; FOX, Willian P. A first course in mathematical modeling. 3 ed. Pacific Grove: Thomson, 2003.
LEIGHTON, W. Equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: LTC, 1970.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994, v.2

Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear
Bibliografia Básica
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear, 3. Ed., São Paulo: HARBRA, 1986.
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial, 3. Ed., São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear, 2. Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda., 1987.
Bibliografia Complementar
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações, 6. Ed., São Paulo: Atual, 1990.
KOLMAN, B. Álgebra Linear com Aplicações, 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
SANTOS, R. J. Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2007.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica, 3. Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda., 1987.
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica, São Paulo: Makron Books, 2005.

Disciplina: Integração e Séries
Bibliografia Básica
BRINTON, THOMAS GEORGE. Cálculo. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. Volume 1.
DIVA, M. F.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração, São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
STEWART, J. Cálculo, 6. Ed., São Paulo: Cengage Learning, 2009. 1 v.
Bibliografia Complementar
ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003, vol. 1.
BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999, vol 1.
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001, vol 1.
LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. 3. Ed., São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.
SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica, São Paulo: McGraw-Hill, 2010. 1 v.

Disciplina: Tópicos Especiais em Matemática
Bibliografia Básica
A definir
Bibliografia Complementar
A definir

Disciplina: Análise Multivariada
Bibliografia Básica
GREENACRE, M. J. Theory and Applications of Correspondence Analysis. London: Academic Press, 1984. JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. Applied Multivariate Statistical Analysis. 4th ed. Prentice-Hall, 1998. MARDIA, K. V.; KENT, J. T.; BIBBY, J. M. Multivariate Analysis. Academic Press, 1979.
Bibliografia Complementar
HAIR JR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. Multivariate Data Analysis. New Jersey: Prentice Hall, 1995. KRZANOWSKI, W. J. Principles of Multivariate Analysis: a user's perspective. Oxford Statistical Science Series, 3, Oxford Science Publications, 1988. MANLY, B. F. J. Multivariate Statistical Methods: A Primer. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2005. MORRISON, D. Multivariate Statistical Methods. 3rd ed. McGraw Hill, 1990. VENABLES, W. N.; RIPLEY, B. D. Modern Applied Statistics with S-Plus. New York: Springer-Verlag, 1994.

Disciplina: Estatística
Bibliografia Básica
MAGALHÃES M. N., Lima A. C. C. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MORETTIN, P. A. Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único. São Paulo: Pearson, 2010.
Bibliografia Complementar
COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. GONÇALVES C. F. F. Estatística, Londrina: EDUEL, 2002. MORETTIN P. A, BUSSAB W. O. Estatística Básica, 8 ed., São Paulo: Saraiva, 2013. SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. TRIOLA M. F. Introdução à estatística, 10 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Disciplina: Filosofia da Tecnologia
Bibliografia Básica

GRANGER, G. G. A ciência e as ciências, São Paulo: UNESP, 1994.
 KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas, 10. Ed., São Paulo: Perspectiva, 2011.
 POPPER, K. Lógica da investigação científica. In Coleção Os Pensadores, São Paulo: Abril, 1978.

Bibliografia Complementar

COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
 LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia geral. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.
 MARCUSE, H. Tecnologia, guerra e fascismo. In KELLNER, D. (organizador), 1. Ed., [S.l.]: UNESP, 1999.
 PINTO, A. V. O conceito de tecnologia. 1. Ed., [S.l.]: Contraponto, 2005. 1 v.
 QUINTANERO, T. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Disciplina: Informática e Sociedade

Bibliografia Básica

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, c2004. xiii, 282 p., il. ISBN 978-85-02-04249-0.
 MEDEIROS, Elizabet M. Spohr de; SAUVÉ, Jacques P. Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. xxi, 178 p. ISBN 85-7303-450-5
 TAKAHASHI, Tadao (Org.). Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. xxiii, 153 f., il. ISBN 8588063026.

Bibliografia Complementar

MEDEIROS, Elizabet M. Spohr de; SAUVÉ, Jacques P. Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. xxi, 178 p. ISBN 85-7303-450-5.
 O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. Tradução de Célio Knipel Moreira, Cid Knipel Moreira. 3. ed. São Paulo: Saraiva, c2009. xxiii, 431 p., il. ISBN 978-85-02-09834-3.
 REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline Fraça de. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 7. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. xxv, 331 p., il. ISBN 978-85-224-5993-3.
 SIEGEL, David. Pull: o futuro da Internet e o impacto da WEB semântica em seus negócios. Tradução de Alessandra Mussi. Rio de Janeiro: Elsevier, c2011. 263 p., il. ISBN 978-85-352-3821-1.
 VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2. ed., totalm. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2007. xxix, 485 p., il. ISBN 978-85-352-2273-9.

Disciplina: Inglês Instrumental I

Bibliografia Básica

CRUZ, T. D.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês com textos para informática, [S.l.]: Disal, 2003.

EVARISTO, S. et al. Inglês instrumental: estratégias de leitura, [S.l.]: Halley S. A. Gráfica e Editora, 1996.

PINTO, D. et al. Compreensão inteligente de textos: grasping the meaning, Rio de Janeiro: LTC, 1991. 1 v.

Bibliografia Complementar

GLENDINNING, E. H. Basic english for computing, Oxford: Shafte, 1999.

HEWINGS, M. Advanced grammar in use with answers: a self-study reference and practice book for advanced learners of english. 4. Ed., [S.l.]: Cambridge University Press, 2000.

RAYMOND, M.; WILLIAM, R. S. English grammar in: a self-study reference and practice book for intermediate students of English. 3. Ed., [S.l.]: Cambridge University Press, 2004.

REMANCHA, E. S. Infotech: english for computer users. 3. Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2003. v.2.

SILVA, J. A.; GARRIDO, M. L.; BARRETTO, T. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Salvador: Ed. da UFBA, 1992.

Disciplina: Introdução à Sociologia

Bibliografia Básica

COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2005.

GIDDENS, Anthony. O que é Sociologia? In: Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.

QUINTANERO, T. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2. Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

Bibliografia Complementar

BORDIEU, Pierre. O poder simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia geral. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.

TOURAINE, A. Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

VILA NOVA, S. Introdução à sociologia, São Paulo: Atlas, 1985.

WEBER, Max. A Ética Protestante e o espírito do Capitalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

Disciplina: Leitura e Produção de Textos Acadêmicos

Bibliografia Básica

CARNEIRO, A. D. Redação em construção: escritura de texto. São Paulo: Moderna, 1993.

CHALHUB, S. Funções de linguagem. 7. Ed., São Paulo: Ática, 1995.

FARACO, C. A.; TEZZA C. Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes. 5. Ed., Petrópolis: Vozes, 1992.

Bibliografia Complementar

BORGES, Márcia M. e NEVES, Maria Cristina B. Redação empresarial. Rio de Janeiro: SENAC, 1997.

FIORIN, José Luís e SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.

GERALDI, João Wanderlei. Org. O texto na sala de aula - leitura e produção. 4ª ed.

INFANTE, U. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1988.

INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos. São Paulo: Scipione, 1995.

Disciplina: Psicologia Aplicada às Organizações

Bibliografia Básica

BITENCOURT, C. & Cols. Gestão Contemporânea de Pessoas. Porto Alegre: Bookman, 2004.
 ROBBINS, Stephen P. Comportamento Organizacional. Tradução de Christina Ávila de Menezes. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 03-96
 SAMPAIO, Jader dos R. & GOULART, Íris B. (org.). Psicologia do Trabalho e gestão de recursos humanos: estudos contemporâneos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
 ZANELLI, J. C., Borges-Andrade, J. E. & Bastos, V. B. Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

BERGAMINI, C. W. Psicologia Aplicada à administração de empresas. São Paulo: Atlas, 1996.
 CAMPOS, Dinael C. de. Atuando em psicologia do trabalho, psicologia organizacional e recursos humanos. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 CATTANI, Antonio D. (org.). Dicionário crítico sobre trabalho e tecnologia. 4ed. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre: Ed da UFRGS, 2002.
 CHANLAT, J-F. O indivíduo nas organizações – dimensões esquecidas. São Paulo: Atlas, vols. I, II e III, 1996.
 MUCHINSKY, P. M. Psicologia Organizacional. Tradução de Ruth Gabriela Bahr. São Paulo: Pioneira Thonson, 2004.

Disciplina: Teoria da Probabilidade

Bibliografia Básica

MENDES, Flávia Cesar Teixeira. Probabilidade para Engenharias; Rio de Janeiro: LTC, 2010.
 MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística 2a Edição; Rio de Janeiro: LTC, 1983.
 MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 5a Edição; Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

MONTGOMERY, D.; RUNGER, G. Applied Statistics and Probability for Engineers; xxx: John Wiley & Sons, 1994.
 HINES, W. Probabilidade e Estatística na Engenharia 4a Edição; Rio de Janeiro: LTC, 2006.
 BARROS, M. Probabilidade: Um Curso Introductório; Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2001.
 CRAIZER, M.; TAVARES, G. Cálculo Integral a Várias Variáveis Coleção MatMídia; Rio de Janeiro: Edição Loyola, PUC-Rio, 2002.
 BORTOLOSSI, H. J. Cálculo Diferencial a Várias Variáveis Coleção MatMídia; Rio de Janeiro: Edição Loyola, PUC-Rio, 2002.

Disciplina: Gestão da Qualidade

Bibliografia Básica

BROCKA, B. et al. Gerenciamento da qualidade. São Paulo: Makron, 1994. (Tradução de Valdêncio Ortiz de Souza).
 CERQUEIRA, J. P. ISO 9000 no ambiente da qualidade total. Rio de Janeiro: Imagem, 1994.
 PALADINI, E. P. Gestão Estratégica da Qualidade. Princípios, métodos e processos. 2. Ed., São Paulo: Editora Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, M. M. et al. Gestão da Qualidade. Casos e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
 FEIGENBAUM, A. V. Controle da Qualidade Total. Estratégias para o Gerenciamento e Tecnologia da Qualidade. São Paulo: Makron Books, 2000.
 JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
 LAS CASAS, A. L. Qualidade total em serviços. 3. Ed., São Paulo: Atlas, 1999.
 ROTONDARO, R. G. (Coord.) Seis sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2002.

Disciplina: Inglês Instrumental II

Bibliografia Básica

CRUZ, T. D.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês com textos para informática. [S.l.]: Disal, 2003.
 EVARISTO, S. et al. Inglês instrumental: estratégias de leitura, [S.l.]: Halley S. A. Gráfica e Editora, 1996.
 PINTO, D. et al. Compreensão inteligente de textos: grasping the meaning, Rio de Janeiro: LTC, 1991. 1 v.

Bibliografia Complementar

GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. Módulo 1. São Paulo. Icone, 2008.
 GLENDINNING, E. H. Basic english for computing. Oxford: Shafte, 1999.
 RAYMOND, M.; RAYMOND, M.; WILLIAM, R. S. English grammar in: a self-study reference and practice book for intermediate students of English. 3. Ed., [S.l.]: Cambridge University Press, 2004.
 REMANCHA, E. S. Infotech: english for computer users. 3. Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 2 v.
 SILVA, J. A.; GARRIDO, M. L.; BARRETTO, T. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Salvador: Ed. da UFBA, 1992.

Disciplina: Otimização

Bibliografia Básica

ARENALES, M. AND ARMENTANO, V. AND MORABITO, R. AND YANASSE, H. Pesquisa Operacional: para Cursos de Engenharia. 2. ed. Elsevier, 2015.
 BELFIORE, P. AND FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia. 1. ed. Elsevier, 2012.
 HILLIER, F.S. LIEBERMAN, G.J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9. ed. Mcgraw Hill Brasil, 2013.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, EDUARDO. Introdução à Pesquisa Operacional. Métodos e Modelos para Análise de Decisões. 3. ED. LTC, 2004.

CUNHA, SUELI. Introdução à Programação Linear. 1. ed. Ciência Moderna, 2017.

GOLDBARG, ELIZABETH. Otimização Combinatória e Meta-Heurísticas. Algoritmos e Aplicações. 1. ed. Elsevier, 2015.

LOESCH, CLAUDIO. Pesquisa Operacional: Fundamentos e Modelos. 1. ed. Saraiva, 2014.

MARTINS, FERNANDO A. S. Introdução à Pesquisa Operacional. 1. ed. 2011. Disponível em: [HTTP://WWW.CULTURAACADEMICA.COM.BR/CATALOGO-DETALHE.ASP?CTL_ID=158](http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=158)

Disciplina: Português Instrumental**Bibliografia Básica**

CARNEIRO, A. D. Redação em construção: escritura de texto. São Paulo: Moderna, 1993.

CHALHUB, S. Funções de linguagem. 7. Ed., São Paulo: Ática, 1995.

FARACO, C. A.; TEZZA C. Prática de texto: língua portuguesa para nossos estudantes. 5. Ed., Petrópolis: Vozes, 1992.

Bibliografia Complementar

BORGES, Márcia M. e NEVES, Maria Cristina B. Redação empresarial. Rio de Janeiro: SENAC, 1997.

FIORIN, José Luís e SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1990.

GERALDI, João Wanderlei. Org. O texto na sala de aula - leitura e produção. 4ª ed.

INFANTE, U. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1988.

INFANTE, U. Curso de gramática aplicada aos textos. São Paulo: Scipione, 1995.

Disciplina: Tópicos Especiais em Fundamentos Sociais e Estatísticos para Sistemas de Informação**Bibliografia Básica**

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Gestão de TI**Bibliografia Básica**

ALMEIDA, Martinho. Manual de Planejamento Estratégico. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IT Governance Institute. COBIT 4.1: Modelo, Objetivos de Controle, Diretrizes de Gerenciamento, Modelos de Maturidade. Disponível em http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/CobIT_4.1.pdf.

REZENDE, Denis Alcides. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar

FERNANDES Aguinaldo Aragon, ABREU Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI - Da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

MAGALHÃES, Ivan e PINHEIRO, Walfrido. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática – Uma abordagem com base na ITIL. Novatec Editora, 2007.

MANSUR, Ricardo. Governança de TI: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas. 1 ed. São Paulo: Brasport, 2007.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

WEILL, Peter e ROSS, Jeanne. Governança de TI: Tecnologia da Informação. 1 ed. São Paulo: MakronBooks, 2005.

Disciplina: Segurança e Auditoria de Sistemas

Bibliografia Básica

LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Editora Ciência Moderna, 2008.

STALLINGS, WILLIAM. Criptografia e Segurança De Redes - Princípios e Práticas. Editora: Prentice Hall do Brasil, 2008.

ONOME IMONIANA, Joshua. Auditoria de Sistemas de Informação. Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

CHESWICK, William R.; BELOVIN, Steven M.; RUBIN, Aviel D.; FURMANKIEWICZ, Edson. Firewalls e segurança na Internet: repelindo o hacker ardiloso. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FOROUZAN, B. A.; COLLEGE, D. A. Cryptography and Network Security. McGraw-Hill, 2008.

GIL, Antônio de Loureiro. Segurança em informática. São Paulo: Atlas, 1998.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Licio de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Editora: NOVATEC, 2011.

THOMAS, Tom. Segurança de Redes - Primeiros Passos. Ciência Moderna, 2007.

Disciplina: Sistemas de Informação

Bibliografia Básica

CRUZ, Tadeu. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Atlas, 2014.

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. São Paulo: Pearson, 2015.

MATTOS, Antonio Carlos M. Sistemas de Informação: Uma Visão Executiva. São Paulo: Saraiva, 2010.

Bibliografia Complementar

ALBERTIN, Alberto Luiz, ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Estratégias de Governança de Tecnologia de Informação: Estrutura e Prática. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.

CORTES, Pedro Luiz. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva, 2008.

O'BRIEN, James A. MARAKAS, George M. Administração de Sistemas de Informação. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

RAINER JR., R. Kelly; Cegielski, Casey G. Introdução a Sistemas de Informação: Apoiando e Transformando Negócios na Era da Mobilidade. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2012.

STAIR, Ralph M.; Reynolds, George W. Princípios de Sistemas de Informação. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Disciplina: Gestão do Conhecimento

Bibliografia Básica

CARVALHO, F. C. A. Gestão do Conhecimento. São Paulo: Pearson, 2012.
 FAGERBERG, J.; MOWERY, D.C.; NELSON, R. R. The Oxford Handbook of innovation. New York/USA: Oxford University Press Inc., 2008.
 NEWELL, S.; ROBERTSON, M.; SCARBROUGH, H.; SWAN, J. Managing knowledge work and innovation. 2th. Edition. New York: Palgrave Macmillan, 2009.

Bibliografia Complementar

BUKOWITZ, W.R. E WILLIAMS, R.L.. Manual de Gestão do Conhecimento. São Paulo: Bookman, 2002.
 LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. São Paulo: Pearson, 2015.
 NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. Criação de Conhecimento na Organização – Como as Organizações japonesas geram a dinâmica da Inovação, Rio de Janeiro Campus, 1997.
 SEIVBY K.E.. A Nova Riqueza das Organizações; gerenciado e avaliando patrimônios de Conhecimento. São Paulo: Campus, 1998
 STAIR, Ralph M.; Reynolds, George W. Princípios de Sistemas de Informação. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Disciplina: Gestão de Processos de Negócios

Bibliografia Básica

BALDAN, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; HILST, S.; ABREU, M.; SOBRAL, V. Gerenciamento de Processos de Negócios: BPM – Business Process Management. São Paulo: Érica, 2007.
 BALDAN, R.; VALLE, R.; ROZENFELD. Gerenciamento de Processos de Negócios BPM: uma referência para implantação prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
 VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. Análise e modelagem de processos de negócio. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

CRUZ, T. BPM e BPMS: business process management & business process management systems. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
 DAVENPORT, T. Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
 DUMAS et al. Fundamentals of Business Process Management. Springer, 2012. Maranhão e Macieira. O Processo Nosso de Cada Dia. Qualitymark, 2010.
 OMG. BPNM Business Process Model and Notation Specification V2.0, <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>.
 SHARP, Alec; McDermott, Patrick. Workflow Modeling-Tools for Process Improvement and Application Development. 2nd Edition. Artech House, 2009.

Disciplina: Tópicos Especiais de Gestão de TI

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis

Bibliografia Básica

BURNETTE, Ed. Hello, Android. Introducing Google's Mobile Development Platform. Pragmatic Bookshelf, 2010.

LEE, Wei-Meng. Beginning Android Tablet Application Development. Wrox. 1ª Edição, 2011. ISBN: 978-1118106730.

WILDERMUTH, Shawn. Essential Windows Phone 7.5: Application Development with Silverlight. Addison-Wesley Professional. 1ª Edição, 2011. ISBN: 978-0321752130.

Bibliografia Complementar

MILOSHEVSKA, Boryana. Windows Phone Toolkit In Depth. 2ª Edição

NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.).

HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4>.

SIX, Jeff. Segurança de aplicativos android. São Paulo: Novatec, 2012. 140 p. ISBN 9788575223130 (broch.).

STARK, J.; JEPSON, B. Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. São Paulo: Novatec, 2012.

Disciplina: Design de Interação

Bibliografia Básica

NIELSEN, J.; HOA, L. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406p.

OLIVEIRA NETTO, A. A. IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. 1.ed. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p.

SHNEIDERMAN, B. Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004. 136 p

Bibliografia Complementar

HECKEL, P. Software Amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 311 p.

NIELSEN, J.; MACK, L. R. USABILITY inspection methods. New York: J. Wiley; 1994. 413 p.

NIELSEN, J. Usability engineering. 3rd ed. Boston: AP Professional; 1996. 362 p.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003. 244 p

Disciplina: Engenharia de Software

Bibliografia Básica

PRESSMAN, Roger S., ENGENHARIA DE SOFTWARE, uma abordagem prática – 3ª. Ed. – São Paulo: Pearson 1995.

REZENDE, Denis Alcides, ENGENHARIA DE SOFTWARE e Sistemas de Informação – 2ª. Ed. – Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

SOMMERVILLE, Ian. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 6ª. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Bibliografia Complementar

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

DAVIS, William S. Análise e projeto de sistemas: Uma abordagem estruturada. LTC Editora, 1994.

FAIRLEY, Richard E. Software engineering concepts. McGraw-Hill, 1985.

SARSON, Trish; GANE, Chris. Análise estruturada de sistemas. LTC Editora, 1984.
TONSIG, S. L. Engenharia de Software, Análise e Projeto de Sistemas, São Paulo: Futura 2003.

Disciplina: Estrutura de Dados

Bibliografia Básica

DROZDEK, ADAM. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++, 1ª . ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.
PREISS, BRUNO R. Estrutura de Dados e Algoritmos, 1ª . ed., Rio de Janeiro: Campus, 2001.
ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++, 1ª . ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2006

Bibliografia Complementar

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E., et al.; Algoritmos - Teoria e Prática. 4a Edição. São Paulo: Elsevier, 2009
LIPMAN, S. B.; LAJOIE, J. A. C++ Primer, Stanley, 4th Edition, Addison-Wesley, 2005.
DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 320 p.
GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.; Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4a Edição. Porto Alegre, 2006.
KNUTH, Donald E. The art of computer programming. Reading, Mass.: Addison-Wesley; 2006. 4v. AddisonWesley (series in computer science and information processing)
WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 255 p.

Disciplina: Laboratório de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis

Bibliografia Básica

BURNETTE, Ed. Hello, Android. Introducing Google's Mobile Development Platform. Pragmatic Bookshelf, 2010.
LEE, Wei-Meng. Beginning Android Tablet Application Development. Wrox. 1ª Edição, 2011. ISBN: 978-1118106730.
WILDERMUTH, Shawn. Essential Windows Phone 7.5: Application Development with Silverlight. Addison-Wesley Professional. 1ª Edição, 2011. ISBN: 978-0321752130.

Bibliografia Complementar

MILOSHEVSKA, Boryana. Windows Phone Toolkit In Depth. 2ª Edição
NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013. 456 p. ISBN 9788575223581 (broch.).
HASEMAN, Chris. Android Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2008. ISBN 9781430210634. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1063-4>.
SIX, Jeff. Segurança de aplicativos android. São Paulo: Novatec, 2012. 140 p. ISBN 9788575223130 (broch.).
STARK, J.; JEPSON, B. Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. São Paulo: Novatec, 2012.

Disciplina: Laboratório de Engenharia de Software

Bibliografia Básica

PRESSMAN, Roger S., ENGENHARIA DE SOFTWARE, uma abordagem prática – 3ª. Ed. – São Paulo: Pearson 1995.
REZENDE, Denis Alcides, ENGENHARIA DE SOFTWARE e Sistemas de Informação – 2ª. Ed. – Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

SOMMERVILLE, Ian. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 6ª. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
Bibliografia Complementar
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
DAVIS, William S. Análise e projeto de sistemas: Uma abordagem estruturada. LTC Editora, 1994.
FAIRLEY, Richard E. Software engineering concepts. McGraw-Hill, 1985.
SARSON, Trish; GANE, Chris. Análise estruturada de sistemas. LTC Editora, 1984.
TONSIG, S. L. Engenharia de Software, Análise e Projeto de Sistemas, São Paulo: Futura 2003.

Disciplina: Laboratório de Estrutura de Dados
Bibliografia Básica
DROZDEK, ADAM. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++, 1ª. ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.
PREISS, BRUNO R. Estrutura de Dados e Algoritmos, 1ª. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2001.
ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++, 1ª. ed., São Paulo: Thomson Pioneira, 2006
Bibliografia Complementar
CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E., et al.; Algoritmos - Teoria e Prática. 4a Edição. São Paulo: Elsevier, 2009
LIPMAN, S. B.; LAJOIE, J. A. C++ Primer, Stanley, 4th Edition, Addison-Wesley, 2005.
DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H.; VAZIRANI, Umesh. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 320 p.
GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.; Estruturas de dados e algoritmos em Java. 4a Edição. Porto Alegre, 2006.
KNUTH, Donald E. The art of computer programming. Reading, Mass.: Addison-Wesley; 2006. 4v. AddisonWesley (series in computer science and information processing)
WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 255 p.

Disciplina: Laboratório de Linguagens de Programação
Bibliografia Básica
FINKEL, R. A. Advanced programming language design. Reading: Addison-Wesley, 1996.
FISCHER, A. E. & GRODZINSKY, F. S. Anatomy of programming languages. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1993.
SEBESTA, R. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
Bibliografia Complementar
CASANOVA, M. A. Programação em logica e a linguagem prolog. São Paulo : E. Blücher, 1987. 461 p.
JAZZAYERI, M. & GHEZZI, C. Conceitos de linguagens de programação. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
VAREJÃO, F. M. Linguagens de programação: Java, C e C++ e outras : conceitos e técnicas. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.
VILLAS, M. V. Programação: conceitos, técnicas e linguagens. 9.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1987. 195 p.
VON WANGENHEIM, Aldo. Conhecendo o Smalltalk: todos os detalhes da melhor linguagem de programação orientada a objetos. Florianópolis : Visual, 2002.

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores I
Bibliografia Básica
DEITEL, H.; DEITEL P. C++: como programar. 5. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2016. ISBN 9788543004792. MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.
Bibliografia Complementar
BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014. HORSTMANN, Cay S. Conceito de computação com o essencial de C++. Tradução de Carlos Arthur Lang Lisbôa, Maria Lúcia Blanck Lisbôa. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 p., il. ISBN 85-363-0539-8. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++ Módulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 405 p., il. ISBN 978-85-745-191-6. STROUSTRUP, Bjarne. Princípios e prática de programação com C++. Tradução de Maria Lúcia Blanck Lisbôa. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxvii, 1216 p., il. ISBN 978-85-7780-958-5. ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, c2007. xx, 621 p., il. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores II
Bibliografia Básica
DEITEL, H.; DEITEL P. C++: Como Programar. 5. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. DEITEL, PAUL J.; DEITEL, HARVEY M. Java: Como Programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, C2016. ISBN 9788543004792. RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.
Bibliografia Complementar
HORSTMANN, CAY S. Conceito DE Computação com o Essencial de C++. Tradução de Carlos Arthur Lang Lisbôa, Maria Lúcia Blanck Lisbôa. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 P., IL. ISBN 85-363-0539-8. MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE. Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 405 P., IL. ISBN 978-85-745-191-6. MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE. Treinamento em Linguagem C++ Módulo 2. 2. ED. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 405 P., IL. ISBN 85-745-046-3. STROUSTRUP, BJARNE. Princípios e Prática de Programação com C++. Tradução DE Maria Lúcia Blanck Lisbôa. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. XXVII, 1216 P., IL. ISBN 978-85-7780-958-5. ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, C2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Laboratório de Programação de Computadores III
Bibliografia Básica
ANSELMO, F. Aplicando lógica orientada a objetos em Java, 2. Ed., Florianópolis: Visual Books, 2005. MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 2 v. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java, Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
 GUNTER, C. A.; MITCHELL, J. C. Theoretical aspects of object-oriented programming: types, semantics, and language design. Cambridge: MIT Press, 1994.
 HORSTMANN, C. Conceitos de computação com o essencial de C++, 3. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.
 LIPMAN, S. B.; LAJOIE, J. A. C++ Primer, Stanley, 4th Edition, Addison-Wesley, 2005.
 ROBERT, L. Object-oriented Programming in C++. 4th Edition, Sams, 2002.

Disciplina: Laboratório de Programação Web**Bibliografia Básica**

DEITEL, P. J. DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2008
 MELO, A. A. NASCIMENTO, M. G. F. PHP Profissional: aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto. São Paulo. Novatec, 2007.
 NIELSEN, J. Projetando Websites. Tradução: GIBSON, Ana de. Designing Web Usability. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Bibliografia Complementar

FIELDS, D. K.; KOLB, M. A. Desenvolvendo na Web com Java Server Pages. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2000.
 GONÇALVES, E. Desenvolvendo aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.
 REESE, G. JDBC e Java: programação para banco de dados. São Paulo: Berkeley Brasil, 2001.
 SUEHRING, Steve. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.
 VILLAS, M. V. Programação: conceitos, técnicas e linguagens. 9.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1987. 195 p.

Disciplina: Linguagens de Programação**Bibliografia Básica**

FINKEL, R. A. Advanced programming language design. Reading: Addison-Wesley, 1996.
 FISCHER, A. E. & GRODZINSKY, F. S. Anatomy of programming languages. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1993.
 SEBESTA, R. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar

CASANOVA, M. A. Programação em lógica e a linguagem prolog. São Paulo : E. Blücher, 1987. 461 p.
 JAZZAYERI, M. & GHEZZI, C. Conceitos de linguagens de programação. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
 VAREJÃO, F. M. Linguagens de programação: Java, C e C++ e outras : conceitos e técnicas. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.
 VILLAS, M. V. Programação: conceitos, técnicas e linguagens. 9.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1987. 195 p.
 VON WANGENHEIM, Aldo. Conhecendo o Smalltalk: todos os detalhes da melhor linguagem de programação orientada a objetos. Florianópolis : Visual, 2002.

Disciplina: Programação de Computadores I

Bibliografia Básica

DEITEL, H.; DEITEL P. C++: como programar. 5. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2016. ISBN 9788543004792.
 MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar

BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014.
 HORSTMANN, Cay S. Conceito de computação com o essencial de C++. Tradução de Carlos Arthur Lang Lisbôa, Maria Lúcia Blanck Lisbôa. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 p., il. ISBN 85-363-0539-8.
 MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++ Módulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 405 p., il. ISBN 978-85-745-191-6.
 STROUSTRUP, Bjarne. Princípios e prática de programação com C++. Tradução de Maria Lúcia Blanck Lisbôa. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxvii, 1216 p., il. ISBN 978-85-7780-958-5.
 ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, c2007. xx, 621 p., il. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Programação de Computadores II**Bibliografia Básica**

DEITEL, H.; DEITEL P. C++: Como Programar. 5. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
 DEITEL, PAUL J.; DEITEL, HARVEY M. Java: Como Programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, C2016. ISBN 9788543004792.
 RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar

HORSTMANN, CAY S. Conceito DE Computação com o Essencial de C++. Tradução de Carlos Arthur Lang Lisbôa, Maria Lúcia Blanck Lisbôa. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 711 P., IL. ISBN 85-363-0539-8.
 MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE. Treinamento em Linguagem C++ Módulo 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 405 P., IL. ISBN 978-85-745-191-6.
 MIZRAHI, VICTORINE VIVIANE. Treinamento em Linguagem C++ Módulo 2. 2. ED. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 405 P., IL. ISBN 85-745-046-3.
 STROUSTRUP, BJARNE. Princípios e Prática de Programação com C++. Tradução DE Maria Lúcia Blanck Lisbôa. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. XXVII, 1216 P., IL. ISBN 978-85-7780-958-5.
 ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, C2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Programação de Computadores III**Bibliografia Básica**

ANSELMO, F. Aplicando lógica orientada a objetos em Java, 2. Ed., Florianópolis: Visual Books, 2005.
 MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 2 v.
 SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java, Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
 GUNTER, C. A.; MITCHELL, J. C. Theoretical aspects of object-oriented programming: types, semantics, and language design. Cambridge: MIT Press, 1994.
 HORSTMANN, C. Conceitos de computação com o essencial de C++, 3. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.
 LIPMAN, S. B.; LAJOIE, J. A. C++ Primer, Stanley, 4th Edition, Addison-Wesley, 2005.
 ROBERT, L. Object-oriented Programming in C++. 4th Edition, Sams, 2002.

Disciplina: Programação Web

Bibliografia Básica

DEITEL, P. J. DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2008
 MELO, A. A. NASCIMENTO, M. G. F. PHP Profissional: aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto. São Paulo. Novatec, 2007.
 NIELSEN, J. Projetando Websites. Tradução: GIBSON, Ana de. Designing Web Usability. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Bibliografia Complementar

FIELDS, D. K.; KOLB, M. A. Desenvolvendo na Web com Java Server Pages. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2000.
 GONÇALVES, E. Desenvolvendo aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.
 REESE, G. JDBC e Java: programação para banco de dados. São Paulo: Berkeley Brasil, 2001.
 SUEHRING, Steve. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.
 VILLAS, M. V. Programação: conceitos, técnicas e linguagens. 9.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1987. 195 p.

Disciplina: Introdução aos Jogos Digitais

Bibliografia Básica

PRADA, R.; et al. Design e Desenvolvimento de Jogos. 1º Edição. Lisboa: Editora FCA, 2016.
 RABIN, S. Introdução ao desenvolvimento de games: vol. 1: Entendendo o universo dos jogos. São Paulo, SP. Cengage Learning, 2012.
 NOVAK, J. Desenvolvimento de Games Tradução da 2º Edição Norte Americana. 2º Edição. São Paulo: Editora CENGAGE Learning. 2011.

Bibliografia Complementar

CHANDLER, H. M. Manual de Produção de Jogos Digitais. Porto Alegre: Bookman. 2ª Ed. 2012.
 LUPERINI, R. Dinâmicas e Jogos na Empresa. 3º Edição. Petrópolis/RJ: Editora: Vozes. 2008.
 MELLO, F. C. Game cultura: comunicação, entretenimento e educação. 1º Edição. São Paulo: Editora Cengage Learning Nacional, 2016.
 MOITA, F. M. G. da S. C. Game On: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @. 1ª edição São Paulo SP : Editora Alínea, 2007.
 ZIMMERMAN, E; SALEN, K. Regras do Jogo - Fundamentos do Design de Jogos - Vol. 1. 1º Edição. São Paulo: Editora Bucher, 2012.

Disciplina: Métodos Ágeis de Desenvolvimento

Bibliografia Básica

GOMES, A. F. Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio. Casa do Código, 2013.

MARTIN, R. C. Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall, 2002.

TELES, V. M. Extreme programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. São Paulo: Novatec Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

AMBLER, S. Agile Modeling. John Wiley & Sons, 2002

BECK, K.; ANDRES, C. extreme Programming: Explained – Second Edition, Addison-Wesley, 2004.

HIGHSMITH, J. Agile Software Development Ecosystems. Ed. Addison Wesley, 2002.

PRESSMAN, Roger S., ENGENHARIA DE SOFTWARE, uma abordagem prática – 3ª. Ed. – São Paulo: Pearson 1995.

SOMMERVILLE, Ian. ENGENHARIA DE SOFTWARE. 6ª. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Disciplina: Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Banco de Dados I

Bibliografia Básica

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra Luzzatto, 2004.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL: Curso Prático. 1ª ed. Novatec 2001.

Bibliografia Complementar

ELMASRI, R.; NAVATHE. S. B. Sistema de Banco de Dados. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 1999

SARSON, Trish; GANE, Chris. Análise estruturada de sistemas. LTC Editora, 1984.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de bancos de dados, 3 ed. Makron Books, 1999

SUEHRING, Steve. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.

Disciplina: Banco de Dados II

Bibliografia Básica

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2011

SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL Essencial. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2013

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012

Bibliografia Complementar

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. 8535212736.

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 199

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados: projeto e implementação. 2. ed. São Paulo: Érica, BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN

9788575222102.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL: Curso Prático. 1ª ed. Novatec 2001.

SUEHRING, S. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.

Disciplina: Ciência de Dados

Bibliografia Básica

GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 336 p.

McKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013. 452 p.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios - O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 408 p.

Bibliografia Complementar

BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014.

CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. 428p.

MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.

RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.

ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Inteligência Artificial I

Bibliografia Básica

SILVA, I. N; Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: fundamentos teóricos e aspectos práticos. 2a Edição. Artliber, 2016.

COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

CAMPOS, M, M, KAKU, S. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

Bibliografia Complementar

HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001-2002. 900 p

MITCHELL, T. M. Machine learning. Boston: WCB/McGraw-Hill, c1997. 414 p.

WOOLDRIDGE, M. J. An introduction to multiagent systems. 2nd ed. New York: J. Wiley, 2009. 461 p

NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Disciplina: Inteligência Artificial II

Bibliografia Básica

BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. C. P L. F.; LUDERMIR, T. B. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000.

CAMPOS, M, M, KAKU, S. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

JANG, J. R.; SUN, C.; MIZUTANI, E. Neuro-Fuzzy and Soft Computing: a computational approach to learning and machine intelligence. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

Bibliografia Complementar

HAYKIN, S. Redes Neurais: princípios e prática. Tradução de Paulo Martins Engel. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

PEDERSEN, K. Expert Systems Programming: practical techniques for rule-based systems. New York: John Wiley, c1989.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Tradução de Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. Controle Modelagem Fuzzy. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados I**Bibliografia Básica**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 5ª ed. Porto Alegre. Sagra Luzzatto, 2004.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL: Curso Prático. 1ª ed. Novatec 2001.

Bibliografia Complementar

ELMASRI, R.; NAVATHE. S. B. Sistema de Banco de Dados. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 1999

SARSON, Trish; GANE, Chris. Análise estruturada de sistemas. LTC Editora, 1984.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistemas de bancos de dados, 3 ed. Makron Books, 1999

SUEHRING, Steve. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados II**Bibliografia Básica**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2011

SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL Essencial. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2013

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012

Bibliografia Complementar

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. 8535212736.

KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 199

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados: projeto e implementação. 2. ed. São Paulo: Érica, BEAULIEU, Alan. Aprendendo SQL. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN 9788575222102.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL: Curso Prático. 1ª ed. Novatec 2001.

SUEHRING, S. MySQL - a Bíblia. 1ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2002.

Disciplina: Laboratório de Ciência de Dados**Bibliografia Básica**

GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 336 p.

McKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013. 452 p.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios - O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 408 p.

Bibliografia Complementar

BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014.

CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. 428p.

MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.

RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.

ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, C2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Laboratório de Inteligência Artificial I

Bibliografia Básica

SILVA, I. N; Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: fundamentos teóricos e aspectos práticos. 2a Edição. Artliber, 2016.

COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

CAMPOS, M, M, KAKU, S. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

Bibliografia Complementar

HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001-2002. 900 p

MITCHELL, T. M. Machine learning. Boston: WCB/McGraw-Hill, c1997. 414 p.

WOOLDRIDGE, M. J. An introduction to multiagent systems. 2nd ed. New York: J. Wiley, 2009. 461 p

NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Disciplina: Laboratório de Inteligência Artificial II

Bibliografia Básica

BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. C. P L. F.; LUDERMIR, T. B. Redes Neurais Artificiais: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000.

CAMPOS, M, M, KAKU, S. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

JANG, J. R.; SUN, C.; MIZUTANI, E. Neuro-Fuzzy and Soft Computing: a computational approach to learning and machine intelligence. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

Bibliografia Complementar

HAYKIN, S. Redes Neurais: princípios e prática. Tradução de Paulo Martins Engel. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

PEDERSEN, K. Expert Systems Programming: practical techniques for rule-based systems. New York: John Wiley, c1989.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Tradução de Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SHAW, I. S.; SIMÕES, M. G. Controle Modelagem Fuzzy. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

Disciplina: Laboratório de Mineração de Dados
Bibliografia Básica
GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 336 p.
McKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013. 452 p.
PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios - O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 408 p.
Bibliografia Complementar
BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014.
CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. 428p.
MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.
RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.
ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, C2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Matemática Discreta
Bibliografia Básica
MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta: para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Livros Didáticos; v. 16). ISBN 978-858240245.
ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 982 p. ISBN 978-85-7726-036-2.
SCHEINERMAN, Edward R. Matemática discreta: uma introdução. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. ISBN 9788522125340.
Bibliografia Complementar
ALENCAR FILHO, E. de. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1999.
GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 597, il. ISBN 978-85-216-1422-7.
LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática Discreta. Coleção Schaum, Bookman, 2004
MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; GARCÍA LOPEZ, Javier. Aprendendo matemática discreta com exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009. 356 p., il. (Série livros didáticos informática UFRGS; v. 19). ISBN 978-85-7780-471-9.
VELLEMAN, D.J. How To Prove It , Cambridge University Press, 1994.

Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais
Bibliografia Básica
CAMPOS, F. F. Algoritmos Numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
FRANCO, N. B. Cálculo numérico. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico. 2. ed. Pearson, 2014.
Bibliografia Complementar
BARROSO, L. C ET AL. Cálculo Numérico. São Paulo: Harbra, 1987.
BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. 8. ed. Thomson Learning, 2008.

Cálculo Numérico: Um Livro Colaborativo - Versão Python, 2017. Acessado em 2017. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/numerico/livro-py/main-py>
 CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos Numéricos para Engenharia. 5. ed. Mcgraw Hill, 2008.
 RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

Disciplina: Mineração de Dados

Bibliografia Básica

GRUS, Joel. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 336 p.
 MCKINNEY, Wes. Python for Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013. 452 p.
 PROVOST, F.; FAWCETT, T. Data Science para Negócios - O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 408 p.

Bibliografia Complementar

BORGES, L.E. Python para Desenvolvedores: aborda Python 3.3. 1. ed. Novatec, 2014.
 CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007. 428p.
 MATTHEUS, E. Curso Intensivo De Python: Uma Introdução Prática E Baseada Em Projetos À Programação. São Paulo: Novatec, 2016.
 RAMALHO, LUCIANO. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. Ed. Novatec, 2015.
 ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Java e C++. São Paulo: Thomson Learning, 2007. XX, 621 P., IL. ISBN 85-221-0525-1.

Disciplina: Tópicos Especiais em Ciência de Dados

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Tópicos Especiais em Engenharia de Dados e Informação

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores

Bibliografia Básica

MONTEIRO, Mario. A. Introdução à Organização de Computadores. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
 STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª. ed. São Paulo : Prentice Hall, 2010.
 TANEMBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 5ª. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006

Bibliografia Complementar

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A.. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MURDOCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Rio De Janeiro: Campus, 2008.

PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 54 p.

WEBER, Raul Fernando. Fundamentos da arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Disciplina: Computação em Nuvem**Bibliografia Básica**

Velte, Anthony T.; Velte, Toby J.; Elsenpeter, Robert C. Cloud Computing - Computação em Nuvem - Uma Abordagem Prática. São Paulo - SP. 1ª Edição. Alta Books. 2011.

Sousa Neto, Manoel V. Computação em Nuvem - Nova Arquitetura de TI. Rio de Janeiro. 1ª Edição. Brasport. 2015.

Chee, Brian J.S & Franklin Jr., Curtis. Computação em Nuvem: Cloud Computing – Tecnologias e Estratégias. São Paulo. 1ª Edição. M. Books. 2013

Bibliografia Complementar

FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores; 5ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134p. ISBN 9788586804885.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003. ISBN 85-88639-10-6.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice-Hall, 2003.

ORFALI, Robert; HARVEY, Dan. Client/Server Programming with Java and CORBA. 2nd Edition. John Wiley, 1998.

TANENBAUM; VAN STEEN, Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition), ISBN: 0132392275, Prentice Hall, 2000.

Disciplina: Laboratório de Computação em Nuvem**Bibliografia Básica**

Velte, Anthony T.; Velte, Toby J.; Elsenpeter, Robert C. Cloud Computing - Computação em Nuvem - Uma Abordagem Prática. São Paulo - SP. 1ª Edição. Alta Books. 2011.

Sousa Neto, Manoel V. Computação em Nuvem - Nova Arquitetura de TI. Rio de Janeiro. 1ª Edição. Brasport. 2015.

Chee, Brian J.S & Franklin Jr., Curtis. Computação em Nuvem: Cloud Computing – Tecnologias e Estratégias. São Paulo. 1ª Edição. M. Books. 2013

Bibliografia Complementar

FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores; 5ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134p. ISBN 9788586804885.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003. ISBN 85-88639-10-6.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice-Hall, 2003.

ORFALI, Robert; HARVEY, Dan. Client/Server Programming with Java and CORBA. 2nd Edition. John Wiley, 1998.

TANENBAUM; VAN STEEN, Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition), ISBN: 0132392275, Prentice Hall, 2000.

Disciplina: Laboratório de Redes de Computadores

Bibliografia Básica

FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores; 5ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134p. ISBN 9788586804885.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003. ISBN 85-88639-10-6.

TANENBAUM, A. S., Redes de Computadores, Editora Campus, Terceira Edição Americana, 1996.

Bibliografia Complementar

SOUSA, Lindeberg Barros de Redes de computadores: dados, voz e imagem; 8ª ed. São Paulo: Érica, 2005. 484p. ISBN 857194590X.

PETERSON, Larry L. DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas; 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 576p. ISBN 9788535248975.

SOARES, Luís Fernando et al, Das LANs, MANs, WANs às Redes ATM, Editora Campus, 2ª Edição, 1995. ISBN 85-7001-954-8.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice-Hall, 2003.

TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 5ª. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

Disciplina: Redes de Computadores

Bibliografia Básica

FOROUZAN, B. A. Comunicação de dados e redes de computadores; 5ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134p. ISBN 9788586804885.

KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003. ISBN 85-88639-10-6.

TANENBAUM, A. S., Redes de Computadores, Editora Campus, Terceira Edição Americana, 1996.

Bibliografia Complementar

SOUSA, Lindeberg Barros de Redes de computadores: dados, voz e imagem; 8ª ed. São Paulo: Érica, 2005. 484p. ISBN 857194590X.

PETERSON, Larry L. DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas; 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 576p. ISBN 9788535248975.

SOARES, Luís Fernando et al, Das LANs, MANs, WANs às Redes ATM, Editora Campus, 2ª Edição, 1995. ISBN 85-7001-954-8.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice-Hall, 2003.

TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores. 5ª. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

Disciplina: Sistemas Operacionais

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, Rômulo Silva de Oliveira; CARISSIMI, Alexandre da Silva. TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas Operacionais. 4ª. ed. Porto Alegre: 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham, GALVIN, Peter, GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2010

Bibliografia Complementar

CÔRTEZ, Pedro Luiz. Sistemas operacionais: fundamentos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.

DINIZ, André. Compreendendo sistemas operacionais. Rio de Janeiro: Infobook, 2001.

FLYNN, Ida M.; VIGOTSKY, L. S.; MENDES, Marcelo Alves (Trad.) Introdução aos sistemas operacionais. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. 434p.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais, 3ª Edição, Rio de Janeiro : LTC, 2007.

SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas operacionais com Java. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

Disciplina: Sistemas Embarcados

Bibliografia Básica

FURBER, Steve. ARM System-on-chip Architecture, Addison-Wesley Professional, 2000.

TOSCANI, Simão S.; OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre S., Sistemas Operacionais e Programação Concorrente, Editora Sagra Luzzatto, 2004.

YAGHMOUR, Karim; MASTERS, Jon; BEN-YOUSSEF, Gilad; GERUM, Philippe. Construindo sistemas Linux embarcados. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009

Bibliografia Complementar

DUBEY, Rahul. Introduction to embedded system design using field programmable gate arrays. Gandhinagar, Gujarat: Springer, 2009.

LI, Qing; YAO, Caroline. Real-time concepts for embedded systems. San Francisco: CMP Books, 2003.

OLIVEIRA, André Schneider. Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: Ed. Érica, 2006.

ORDONEZ, Edward David Moreno; PENTEADO, Cesar Giacomini; SILVA, Alexandre César Rodrigues. Microcontroladores e FPGAs: aplicações em automação. São Paulo: Novatec, 2005.

PEREIRA, Fábio. Tecnologia ARM: microcontroladores de 32 bits. São Paulo: Érica, 2007.

Disciplina: Tópicos Especiais em Infraestrutura para Sistemas de Informação

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir

Disciplina: Empreendedorismo I

Bibliografia Básica

BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar

DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson

Prentice-Hall, 2009.
 LEITE, Emanuel. O fenômeno do empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.
 OSTERWALDER, Alexander. Business Model Generation. Inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
 SABBAG, P. Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2009.
 VARELLA, J. M. O desafio de empreender: coaching para criar e gerir um negócio. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

Disciplina: Empreendedorismo II

Bibliografia Básica

BERNARDI, L. A. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
 DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar

DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.
 LEITE, Emanuel. O fenômeno do empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.
 OSTERWALDER, Alexander. Business Model Generation. Inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
 SABBAG, P. Y. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2009.
 VARELLA, J. M. O desafio de empreender: coaching para criar e gerir um negócio. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

Disciplina: Engenharia Econômica

Bibliografia Básica

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
 SAMANEZ, C. P. Matemática financeira. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.
 VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática financeira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

ASSAF NETO, A. Matemática financeira e suas aplicações. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
 BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Matemática financeira: com HP-12c e excel. São Paulo: Atlas, 2004.
 FARIA, R. G. Matemática comercial e financeira. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
 TOSI, A. J. Matemática financeira com ênfase em produtos bancários. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
 VERAS, L. L. Matemática financeira. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Disciplina: Gerenciamento de Projetos

Bibliografia Básica

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 4. ed. Pensylvania: Project Management, 2010.
 VALERIANO, Dalton L. Moderno gerenciamento de projetos. Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

GIDO, J.; CLEMENTIS, J. P. Gestão de projetos. Cengage: São Paulo, 2007

MATHIAS, Washington F; WOILER, Sansão. Projeto: planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1992.
 MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2007
 MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas 2009.
 VARGAS, Ricardo V. Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK guide. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Disciplina: Laboratório de Gerenciamento de Projetos

Bibliografia Básica

KERZNER, Harold. Gestão de projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK: um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 4. ed. Pensylvania: Project Management, 2010.
 VALERIANO, Dalton L. Moderno gerenciamento de projetos. Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia Complementar

GIDO, J.; CLEMENTIS, J. P. Gestão de projetos. Cengage: São Paulo, 2007
 MATHIAS, Washington F; WOILER, Sansão. Projeto: planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1992.
 MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2007
 MENEZES, L. C. de M. Gestão de projetos. 3. ed. São Paulo: Atlas 2009.
 VARGAS, Ricardo V. Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK guide. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Disciplina: Introdução à Experimentação e ao Desenvolvimento de Protótipos e Projetos
Bibliografia Básica
PRESSMAN, R.S. , Software Engineering : a practitioner's approach. McGraw-Hill, 6th edition, 2004.
SOMMERVILLE, I. , Software Engineering . Addison-Wesley, 6th edition, 2000. WOHLIN, C. Experimentation in Software Engineering, Kluwer Academic Publishers, 2012. Disponível em: https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-29044-2
Bibliografia Complementar
GRADY, R.B. , Practical Software Metrics for Project Management and Process Improvement .Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1992.
JONES, T.C. , Estimating Software Costs . McGraw-Hill, 1998
ROYCE, W. , Software Project Management : a unified framework. Reading: Addison-Wesley, 1998.
RUNESON, P., HÖST, M., RAINER, A.W., REGNELL, B., 2012, Case Study Research in Software Engineering – Guidelines and Examples. Wiley.
WIERINGA, R. Design Science Methodology for Information Systems and Software Engineering. Springer, 2014.

Disciplina: Tópicos Especiais em Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo
Bibliografia Básica
A definir
Bibliografia Complementar
A definir

Disciplina: Contexto Social e Profissional do Bacharel em Sistemas de Informação
Bibliografia Básica
ARRUDA. M. C. C.; WHITAKER, M. C.; RAMOS, J. M. R. Fundamentos da ética empresarial. Editora Atlas, 4ª Edição. São Paulo, SP. 2019.
BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Editora UFSC, 4ª Edição Revisada. Florianópolis, SC. 2016.
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 7. ed. , rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2003. xiii, 407, il. ISBN 978-85-352-1536-6.
Bibliografia Complementar
DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. Introdução à Engenharia. Editora LTC, 1ª Edição. São Paulo, SP. 2006.
ROCHA, L. O. L. Organização e métodos: uma abordagem prática. Editora Atlas, 6ª Edição. São Paulo. 1991.
VARGAS, M. História da técnica e da tecnologia no Brasil. Editora UNESP. São Paulo, SP. 1994.
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 319 p. ISBN 85-221-0508-1.

Disciplina: Metodologia Científica
Bibliografia Básica
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10520: “Apresentação de citações

de documentos”. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10719: “Apresentação de relatórios técnicos-científicos”. Rio de Janeiro, 2001.

WAZLAWICK. R. S. Metodologia de pesquisa em Ciência da Computação. Elsevier. 2009.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 14724: “Informação e documentação: trabalhos acadêmicos – apresentação”. Rio de Janeiro, 2005.

BERVIAN, P. A. Metodologia Científica, São Paulo: Makron Books, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica, 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, S. L. Trabalho de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. Ed., São Paulo: Pioneira, 2000.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. Ed., São Paulo: Cortez, 2007.

Disciplina: Metodologia da Pesquisa

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10520: “Apresentação de citações de documentos”. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 10719: “Apresentação de relatórios técnicos-científicos”. Rio de Janeiro, 2001.

WAZLAWICK. R. S. Metodologia de pesquisa em Ciência da Computação. Elsevier. 2009.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 14724: “Informação e documentação: trabalhos acadêmicos – apresentação”. Rio de Janeiro, 2005.

BERVIAN, P. A. Metodologia Científica, São Paulo: Makron Books, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica, 5. Ed., São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, S. L. Trabalho de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. Ed., São Paulo: Pioneira, 2000.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. Ed., São Paulo: Cortez, 2007.

Disciplina: Libras I
Bibliografia Básica
QUADROS, R. M.. Educação de surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
SKLIAR, C. Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.
Bibliografia Complementar
BRITO, L. F.. Integração & educação. Rio de Janeiro: Babel, 1993.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
QUADROS, R. M.; PERLIN, G. Estudos surdos II. Petrópolis: Arara Azul, 2007.
SOUZA, R. Educação de surdos e língua de sinais. v.7, n.2, 2006.
VILHALVA, S. Recortes de uma vida: descobrindo o amanhã. Campo Grande: Gráfica e Papelaria Brasília, 2001.

Disciplina: Libras II
Bibliografia Básica
PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS. Nível Básico I. LSBVídeo, 2006.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
SOUZA, R. Educação de surdos e língua de sinais. v.7, n.2, 2006.
Bibliografia Complementar
BRITO, L. F.. Integração & educação. Rio de Janeiro: Babel, 1993.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.
QUADROS, R. M.; PERLIN, G. Estudos surdos II. Petrópolis: Arara Azul, 2007.
SOUZA, R. Educação de surdos e língua de sinais. v.7, n.2, 2006.
VILHALVA, S. Recortes de uma vida: descobrindo o amanhã. Campo Grande: Gráfica e Papelaria Brasília, 2001.



Emitido em 30/08/2022

PROJETO DE CURSO Nº 23/2022 - DCECVG (11.64.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 30/08/2022 19:12)

EDUARDO GOMES CARVALHO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DCECVG (11.64.04)

Matrícula: ###814#4

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **23**, ano: **2022**, tipo:
PROJETO DE CURSO, data de emissão: **30/08/2022** e o código de verificação: **6b6b608464**