

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

(RESOLUÇÃO COEPE/ UEMG nº 328, de 04 de novembro de 2021 - Aprova alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Acadêmica da UEMG em Frutal)

Frutal-MG.

2021

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

REITORA

Lavínia Rosa Rodrigues

VICE-REITOR

Thiago Torres Costa Pereira

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Michelle Gonçalves Rodrigues

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Magda Lúcia Chamon

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Moacyr Laterza Filho

PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Fernando Antônio França Sette Pinheiro Júnior

DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA DE FRUTAL

Allynson Takehiro Fujita

VICE-DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA DE FRUTAL

Leandro de Souza Pinheiro

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

Prof. Me. Sérgio Carlos Portari Junior

Prof. Me. Ivan José dos Reis Filho

Prof. Me. Leonardo Vieira Barcelos

Prof. Me. Cícero Marcelo de Oliveira

Prof. Dr. Geraldo Nunes Corrêa

Prof. Dr. Marcelo Pessoa de Oliveira

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Natureza Jurídica: Autarquia Estadual

Representante Legal – Reitor: Lavínia Rosa Rodrigues

Endereço da sede e Reitoria: Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Serra Verde - Belo Horizonte - MG - CEP: 31.630-900.

CNPJ: 65.172.579/0001-15.

Ato de criação: Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989.

Ato Regulatório de credenciamento: Lei Estadual 11539 de 23 de julho de 1994.

Ato Regulatório de renovação de credenciamento: Resolução SEDECTES nº 59 de 28/08/2018;

Ato de credenciamento para oferta de cursos à distância: Portaria nº 1.369, de 7 de dezembro de 2010.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Unidade Acadêmica: Frutal, MG

Esfera Administrativa: Estadual

Curso: Sistemas de Informação

Modalidade do Curso: Bacharelado

Turno(s) de Funcionamento: Noturno

Tempo de Integralização do Curso: Mínimo 8 (oito) semestres (4 anos)
Máximo de 12 (doze) semestres (6 anos)

Número de Vagas Oferecidas: 40 (quarenta) vagas

Carga Horária Total do Curso: 3.120 horas relógio

Formas de Ingresso: Sistema de Seleção Unificada – SISU, ENEM, Reopção, Transferência e Obtenção de Novo Título.

Dias Letivos semanais: 6 (seis) dias

Ato legal de renovação do reconhecimento do curso: - Resolução SEDECTES nº 017 de 07/02/2017, publicada em 09/02/2017

Município de implantação: Frutal – Minas Gerais

Endereço de Funcionamento do curso: Av. Escócia, 1001,

Bairro: Cidade das Águas - CEP: 38.202-436.

Sumário

1. Introdução	5
2. Histórico Institucional	5
2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais	5
2.2. A Unidade de Frutal	7
2.3. Cursos ofertados na Unidade de Frutal	9
2.4. Corpo docente e pessoal técnico administrativo	10
2.5. Infraestrutura Física	10
2.6. Instalações, material permanente e equipamentos	11
2.7. Microrregião de Frutal	14
3. Justificativa da Reformulação Curricular	15
4. O curso de Sistemas de Informação	16
4.1. Concepção	16
4.2. Justificativa do curso	17
4.3. Perfil dos Egressos dos Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação	18
4.4. Metodologia de Ensino e Aprendizagem	20
4.5. Assessoria de Intercâmbio e Cooperação Internacional	21
4.6. Infraestrutura de Apoio ao Curso	21
4.7. Trabalho de Conclusão de Curso	22
4.8. Atividades Complementares	23
4.9. Estágio Supervisionado	23
4.10. Atividades Extensionistas	25
4.11. NUPSI: Núcleo de Prática em Sistemas de Informação	26
4.12. Relação entre ensino, pesquisa e extensão	27
5. Estrutura Curricular	28
5.1. Distribuição Ideal para Cumprimento da Carga horária do Curso	31
6. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação	33
7. Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação	34
8. Política de Acompanhamento e Avaliação do Curso	34
9. Políticas de Atendimento ao Estudante	34
10. Ementas	36
10.1. Disciplinas Obrigatórias	36
10.2. Disciplinas Optativas	47
11. Avaliação do Rendimento Escolar	54
Referências	56

Apêndice I. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso	58
Apêndice II. Regulamento das Atividades Complementares	79
Apêndice III. Regimento do Estágio Supervisionado do Curso de Sistemas de Informação	81
Apêndice IV. Regimento das Atividades Extensionistas	88
Apêndice V. Regimento do Núcleo de Práticas em Sistemas de Informação - NUPSI	94

1. Introdução

A reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação teve sua origem em uma reunião do Núcleo Docente Estruturante (NDE) realizada em 2019 que objetivou a releitura, discussão e aperfeiçoamento da grade curricular, adequação à Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as diretrizes para as atividades de extensão na educação superior, tendo como norteador a Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em computação.

A justificativa para a reformulação do projeto pedagógico é apresentada em uma seção específica para este fim.

O último estágio da reformulação foi em 28 de Julho de 2021, em que a proposta foi apreciada e aprovada pelo Colegiado do curso sem ressalvas e encaminhada para os Chefes de Departamento que também aprovaram sem ressalvas. No decorrer deste documento é apresentado o produto final das discussões realizadas nas reuniões do NDE.

2. Histórico Institucional

Este capítulo apresenta um panorama histórico da Universidade do Estado de Minas Gerais -UEMG, no que se refere à sua realidade econômica, social e educacional. Em seguida, evidencia-se um breve relato sobre a unidade Frutal e posteriormente a proposta de alteração do projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação.

2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais

Uma análise desde sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, através do ensino, da pesquisa e da extensão e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo com unidades na cidade de Belo Horizonte e outras espalhadas pelo interior do estado, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também de forma política no desenvolvimento regional. Assim, a Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, universal e regional. Deste modo, ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades Acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, estando vinculada à Secretaria de Estado de Educação, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

Na capital do Estado de Minas Gerais, teve sua estrutura definida pela mesma Lei, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, transformado na Faculdade de Educação de Belo Horizonte, e o Serviço de Orientação e Seleção Profissional – SOSOP, hoje convertida em Centro de Psicologia Aplicada – CENPA. Compõe o *Campus* Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves, criada pela Resolução CONUN/UEMG Nº 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação da missão institucional da UEMG relativa ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, potencialidades e peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Mais recentemente, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada nº 180, de 20 de janeiro de 2011.

Finalizado o processo de estadualização, a UEMG assumiu posição de destaque no cenário educacional do Estado, com presença em 16 municípios com mais de 119 cursos de graduação ofertados nas diversas modalidades. Também conta com 09 mestrados e 02 doutorados em sua estrutura global. É comprometida com sua missão de promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

2.2. A Unidade de Frutal

Nas décadas de oitenta, noventa e na primeira década deste século, políticos e um grupo de cidadãos comprometidos se dedicaram a buscar diferentes alternativas que pudessem contemplar com cursos superiores o município de Frutal e região. Era antigo o sonho de tornar realidade o Ensino Superior em Frutal. Durante décadas, as pessoas se dedicaram a buscar diferentes alternativas que pudessem contemplar com cursos superiores o município de Frutal e região. Tudo isso por uma razão bastante compreensível: quando se investe em educação, colhe-se o desenvolvimento social e o progresso acontece.

Os primeiros cursos universitários oferecidos no município foram os de Pedagogia e Ciências Econômicas, por meio da Universidade de Uberaba – UNIUBE, no início dos anos 90, que cumpriu o papel esperado de suprir a necessidade de profissionais habilitados para tais funções. Concluíram o curso, cinco turmas de Ciências Econômicas e duas turmas de Pedagogia, com destaque para ex-alunos que hoje ocupam funções expressivas na comunidade local e até mesmo como funcionários da UEMG.

No final da década de 90, a UNIUBE começou a extinção gradativa das matrículas, o que levou novamente este “Grupo de Frutalenses” a se mobilizar para trazer novos cursos para a região, de forma a evitar a evasão da juventude que desejava dar continuidade a seus estudos após a conclusão do ensino médio. Assim, num esforço conjunto de políticos da região, organizou-se uma comitativa que procurou o Reitor da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, para conduzir a perspectiva de extensão de cursos daquela universidade para Frutal. O Bispo de Uberaba na ocasião cedeu as instalações do Instituto São Paulo Apóstolo - ISPA, para abrigar os cursos, porém, sua oferta não ocorreu devido a entraves políticos.

Em 2.001 foi celebrado um convênio com a Universidade Presidente Antonio Carlos – UNIPAC, para oferecer o Curso de Normal Superior, que viria atender a necessidade de formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases – LDB, aos docentes do Ensino Fundamental da região, que também não logrou êxito. O “Grupo de Frutalenses” continuou persistindo no ideal de fazer Frutal tornar-se um centro de excelência universitária e, embora tenha sido outra tentativa frustrada, em 2002, buscaram a UEMG. Foram feitos alguns contatos com o então Prefeito Municipal, mas a parceria não se concretizou.

No mesmo ano, viabilizou-se um acordo com a Universidade de Jales, que devido às grandes exigências financeiras não se efetivou. Somente no final do ano de 2003 é que a Universidade do Estado de Minas Gerais chamou o “Grupo de Frutalenses” para nova rodada de articulações, cujas conversas foram promissoras e levaram o então Reitor da UEMG à Frutal para verificar o local onde se pretendia instalar os cursos. As negociações avançaram e se fez necessária a criação de uma Fundação que pudesse ser a mantenedora dos cursos da UEMG em Frutal.

Após Nasceu assim a Fundação Educacional de Ensino Superior de Frutal – FESF, entidade pública municipal, instituída pela Prefeitura, porém com a participação da Câmara Municipal; do Poder Judiciário local; da Fundação Maçônica de Educação, Cultura e Assistência Social – FUNDAMEC; do Centro Nacional de Educação Profissional em Cooperativismo, Gestão Ambiental e Turismo – CENEP; da Cooperativa de

Educação e Cultura do Vale do Rio Grande – COOPEV; da Agência de Desenvolvimento Sustentável do Brasil Central – ADEBRAC; do Lions Clube de Frutal; do Rotary Clube de Frutal e Rotary Clube de Frutal Sul; da Ordem dos Advogados do Brasil em Minas Gerais – OAB/MG Subseção Frutal; da Associação Comercial e Industrial de Frutal – ACIF; da Cooperativa Mista dos Produtores Rurais de Frutal – COFRUL; do Sindicato Rural de Frutal; da Federação das Associações de Moradores de Bairros de Frutal e dos membros da Comissão pró-criação do Ensino Superior em Frutal, criada para prestar serviços de ordem educacional.

Muitas pesquisas e projetos se seguiram. O Curso de Administração de Empresas e Negócios foi aprovado por meio da Resolução CONUN/UEMG nº 67/2004 de 09 de junho de 2004, tendo início das aulas em 09 de setembro do mesmo ano, ofertando 100 vagas. A Resolução CONUN/UEMG nº 74/2004, de 20 de dezembro de 2004 aprovou o curso de Sistemas de Informação, que teve início em 01 de março de 2005. Em 2005, mais dois novos cursos foram aprovados: Direito (Resolução CONUN/UEMG 86/2005) e Ciência e Tecnologia de Laticínios (Resolução CONUN/UEMG 87/2005), ambos de 09 de setembro de 2005, com início das aulas em 06 de fevereiro de 2006. Finalmente em 2006 mais três cursos foram aprovados: Geografia (Resolução CONUN/UEMG nº 121/2006 de 07 de novembro de 2006), Curso Superior de Tecnologia em Processos Sucroalcooleiro (Resolução CONUN/UEMG nº 123/2006 de 07 de novembro de 2006) e Comunicação Social (Resolução CONUN/UEMG nº 124/2006 de 13 de novembro de 2006), estes três cursos tiveram início em 08 de fevereiro de 2007.

O terreno para a construção do prédio definitivo da Unidade de Frutal foi doado por um agropecuarista conhecido na região e os recursos financeiros para sua construção já estavam praticamente todos alocados na conta da UEMG, graças ao trabalho conjunto dos políticos que buscaram a estadualização da FESF, cujos cursos até junho de 2007 eram pagos.

A estadualização aconteceu em 21 de junho de 2007, anunciada pelo então Vice Governador do Estado, consolidando definitivamente a permanência da UEMG em Frutal, com a oferta de Ensino Superior público, gratuito e de qualidade. O sonho então se ampliou: em fevereiro de 2010 ocorreu a inauguração do segundo prédio de salas de aula. O próximo desafio para a unidade, foi a criação de novos cursos para atender a demanda de profissionais na microrregião de Frutal.

Em 01 de março de 2012, o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios foi extinto através da Resolução CONUN/UEMG nº 225/2011, de 1º de julho de 2011, por falta de demanda. No dia 17 de dezembro de 2014 foi aprovado o desmembramento do curso de Comunicação Social, onde foi dividido em: Curso de Comunicação Social – Bacharelado com Habilitação em Publicidade e Propaganda e Curso de Jornalismo, pelo Decreto do CONUN/UEMG n.º 678. Posteriormente, aos 29 de setembro de 2015, o curso de Comunicação Social foi alterado em razão da publicação das Diretrizes Curriculares para Jornalismo, sendo o curso de jornalismo criado pela RESOLUÇÃO CONUN/UEMG nº 341.

Por meio da Resolução CONUN/UEMG nº 403, de 21 de junho de 2018, foi criado também o curso de Engenharia Agrônoma. Aos 17 de dezembro de 2020, em detrimento da RESOLUÇÃO CONUN/UEMG nº

479, foi autorizada a abertura do curso de Engenharia de Alimentos, tendo na mesma data, por meio da RESOLUÇÃO CONUN/UEMG nº 478, autorizada a abertura do curso de Engenharia de Produção, os quais iniciaram-se no ano de 2021.

Hoje, a Universidade do Estado de Minas Gerais oferece em Frutal 430 vagas por ano em seus nove cursos presenciais de graduação e, em sua estrutura geral, conta com quase 1.500 estudantes matriculados.

2.3. Cursos ofertados na Unidade de Frutal

Cursos de Graduação Presenciais:

- Administração – Bacharelado (2004);
- Comunicação Social – Habilitação em Publicidade e Propaganda - Bacharelado (2007);
- Tecnologia em Produção Sucoalcooleira – Tecnólogo (2007);
- Direito – Bacharelado (2006);
- Geografia – Licenciatura (2007);
- Sistemas de Informação – Bacharelado (2005);
- Tecnologia em Alimentos - Tecnólogo (2012);
- Jornalismo – Bacharelado (2007);
- Engenharia Agrônômica – Bacharelado (2018).
- Engenharia de Alimentos - Bacharelado – Aprovado em 2020;
- Engenharia de Produção – Bacharelado – Aprovado em 2020.

Cursos de Graduação e Pós-Graduação Semipresenciais e à Distância:

- Pedagogia – Licenciatura (2013) - ministrado pela FAE-CBH/UEMG;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Agroecologia no Cerrado (2015) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Direito Civil (2016) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Estratégica de Pessoas (2019) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Empresarial (2020) – ministrado pela UEMG Frutal;
- Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado Interinstitucional (MINTER) em parceria com a UFOP - Ouro Preto-MG;
- Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Ciências Ambientais;
- Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado em Rede em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

No âmbito extensionista, a Unidade Frutal, desde sua criação, busca realizar, a partir de seus cursos, trabalhos em prol da comunidade. Entre estes, pode-se destacar:

- Curso de Redação e Interpretação criativa de textos;
- Campanha de Responsabilidade Social;
- Curso básico de preparação para o vestibular nas áreas de Português, Matemática, Inglês, Física, Química e Biologia;
- Serviço de Orientação Vocacional;
- Realização de Semanas Universitárias dos cursos;
- Criação do Núcleo de Iniciação Científica;

- Projeto de Capacitação de Professores da rede pública para utilização da informática na sala de aula;
- Assessoramento administrativo a uma ONG e ao Projeto Recriar;
- Semana UEMG;
- Seminário de Pesquisa e Extensão;
- Congresso Regional Integração Saberes.

2.4. Corpo docente e pessoal técnico administrativo

O corpo docente e pessoal técnico-administrativo são funcionários públicos estaduais, pertencentes à Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, sendo o corpo docente qualificado, contando com professores efetivos e designados. Destaca-se que no ano de 2017 deu início às efetivações de um maior número de professores concursados na unidade de Frutal.

2.5. Infraestrutura Física

A Unidade de Frutal, localizada na Avenida Escócia, 1001, Bairro Cidade das Águas, município de Frutal no Estado de Minas Gerais, conta atualmente com uma área construída de 11.848,35 m², compreendida em dois blocos de três andares cada, a saber:

- Bloco A, composto de 20 salas de aula (para 50 alunos cada), sala dos professores, sala do Centro de Pesquisa e Extensão, Biblioteca Central, secretaria da Unidade, sala da diretoria, salas do setor administrativo e pedagógico, salas de coordenadores de curso, sala do Núcleo de Práticas em Sistemas de Informação, sala dos estudantes de iniciação científica, sala do cursinho social, salas de empresa júnior, sala do diretório acadêmico, quatro laboratórios de informática, sala do setor de informática, almoxarifado, sala da copiadora, anfiteatro com 364 lugares, hall de entrada, sala da Central de Processamento de Dados, oito banheiros, e três copas;
- Bloco B, composto de seis salas de aula (para 50 alunos cada), gabinetes para os professores, sala da secretaria, sala de estudo de alunos equipada com computadores, nove laboratórios, sala máster, sete salas UAITEC (Universidade Aberta Integrada de Minas Gerais), sala da Agência de Comunicação, sete salas da UFMG (UAB-Universidade Aberta do Brasil), almoxarifado, oito banheiros, duas copas.

Os Blocos A e B possuem estacionamento conjugado para 164 veículos, sendo 99 vagas destinadas aos professores e funcionários, 60 vagas para alunos, cinco vagas para idosos e deficientes. A Unidade Frutal, por meio da Lei 22.291, de 19 agosto de 2016, incorporou a antiga Fundação HidroEX/Cidade das Águas e a sucederá nos programas, projetos, contratos e convênios celebrados e nos demais direitos e obrigações. A Cidade das Águas representa um condomínio temático em ampla construção e expansão, incluindo um boulevard, anfiteatros e um parque olímpico. Além dos dois blocos listados acima (A e B), estão em processo

de conclusão a Biblioteca Central, três prédios de laboratórios com três andares cada, o prédio da Prefeitura da Unidade, garagem para veículos oficiais, e sete prédios com três andares cada para alojamento de estudantes e servidores.

A atual Biblioteca Central da UEMG, Unidade Frutal, conta com uma área física de 120 m². Uma nova Biblioteca Central, com área física de 3900 m² foi construída e está sendo mobiliada. O primeiro andar está pronto e mobiliado. O acervo geral da biblioteca é composto de 5292 títulos de livros, com 15963 exemplares, 781 títulos de periódicos e 656 títulos de teses/TCC. O acesso às bases de periódicos é realizado por meio de sistema online para consulta ao acervo via Portal de Periódicos da CAPES. São acessadas todas as bases de dados Science Direct, Scopus, Wiley, Bentham Science, BiOne, ASM-American Society for Microbiology, Thomson Reuters, HighWire Press, ICE, RSJ, Elsevier, American Phytopathological, Proquest, MAL, SAGE e ESA, com mais de 21500 periódicos nacionais e internacionais, disponibilizando informação científica de qualidade para a comunidade universitária (professores/pesquisadores e alunos da instituição).

Para a catalogação descritiva do acervo, a biblioteca utiliza o Código de Catalogação Anglo Americano –AACR2 e para a classificação de assuntos a Classificação Decimal Universal–CDU. Os softwares empregados para a automação do acervo e sua circulação–empréstimos, devolução e reservas é o Pergamum, que oferece estratégia de busca por palavras-chave, autor, assunto, título, série. Para consulta ao acervo, a biblioteca conta com cinco microcomputadores ligados a Internet, sendo três exclusivos para consulta à base de dados e dois para serviços internos. A Biblioteca conta com apoio de bibliotecária de nível superior e auxiliares.

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico ocorre em função das demandas apresentadas pelos cursos de graduação e pós-graduação, considerando as indicações das coordenações de cursos e solicitações dos professores. As solicitações se baseiam nos conteúdos programáticos das disciplinas. Para todas as disciplinas é assegurada a bibliografia em número de exemplares suficiente para os alunos.

A biblioteca oferece empréstimo domiciliar, orientação no uso de normas sobre documentação, treinamento de usuários, e cursos de orientação bibliográfica, divulgação de novas aquisições e levantamento bibliográfico.

2.6. Instalações, material permanente e equipamentos

A Unidade de Frutal dispõe das instalações, material permanente e equipamentos indicados na Tabela 1.

Tabela 1 Instalações, material permanente e equipamentos

Ambiente	Área (m ²)	Descrição / Equipamentos
Área de convivência/pátio	600,32 m ²	Dividido em Bloco A e Bloco B, tendo 300,16 m ² cada, possuindo bancos em concreto.
Anfiteatro	607,00 m ²	364 poltronas, sendo 04 especiais, sistema de ar condicionado central, 02 camarins, banheiros sociais.
Foyer	406,85 m ²	Banheiros sociais, bebedouro e recepção com balcão em L e computador.

Biblioteca	127,35 m ²	54 estantes para livros, 01 balcão em L para atendimento, sistema de ar refrigerado, 25 cadeiras, 10 computadores, 01 impressora, 05 cabines para estudo individual, um acervo bibliográfico de 9.445 livros e ramal telefônico.
Sala de Estudos	63,00 m ²	23 cabines individuais para estudo, 06 mesas para trabalhos coletivos, 04 computadores em rede, 47 cadeiras e ventiladores.
Cantina Pátio coberto/área de convivência	36,03 m ² 113,50 m ²	Equipada com fogão, geladeira, freezer, micro-ondas, cafeteira, estufa, balcão para atendimento, máquina de suco, mesas e cadeiras para área de convivência.
Laboratório de Informática I	63,00 m ²	Equipado com 25 computadores, 40 cadeiras com bancadas, sistema de ar refrigerado, ventiladores, quadro branco quadriculado, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos).
Laboratório de Informática II	63,00 m ²	Equipado com 25 computadores, 40 cadeiras com bancadas, sistema de ar refrigerado, ventiladores, quadro branco quadriculado, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos).
Laboratório de Informática III	63,00 m ²	Equipado com 25 computadores, 40 cadeiras com bancadas, sistema de ar refrigerado, ventiladores, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos).
Laboratório de Informática IV Laboratório de Iniciação Científica do curso de Sistemas de Informação	63,00 m ²	Equipado com 25 computadores, 40 cadeiras com bancadas, sistema de ar refrigerado, ventiladores, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos).
Laboratório Geomática	63,00 m ²	Equipado com 20 computadores, 40 cadeiras com bancadas, sistema de ar refrigerado, ventiladores, quadro branco quadriculado, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos).
Laboratório de Áudio e Vídeo	63,00 m ²	Possui sala de edição com equipamentos para áudio e vídeo, 04 computadores, sistema de ar refrigerado, ventiladores, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos), 21 cadeiras com bancadas, 20 carteiras universitária e ramal telefônico.
Agência Escola de Comunicação	63,00 m ²	Subdividida em: Laboratório de Jornalismo e Laboratório de Publicidade e Propaganda, tendo cada um 11 computadores com bancadas para até 20 alunos, sistema de ar refrigerado, kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos) e com ramal telefônico.
Laboratório Físico-Química	127,35 m ²	Possui bancadas com redes elétrica, de gás, hidráulica e esgotamento sanitário, equipamentos diversos, sistema de ar refrigerado, vidraria e reagentes, para atender até 50 alunos e com ramal telefônico.
Laboratório de Biologia	127,35 m ²	Possui bancadas com redes elétrica, de gás, hidráulica e esgotamento sanitário, equipamentos diversos, sistema de ar refrigerado, vidraria, reagentes e câmara de

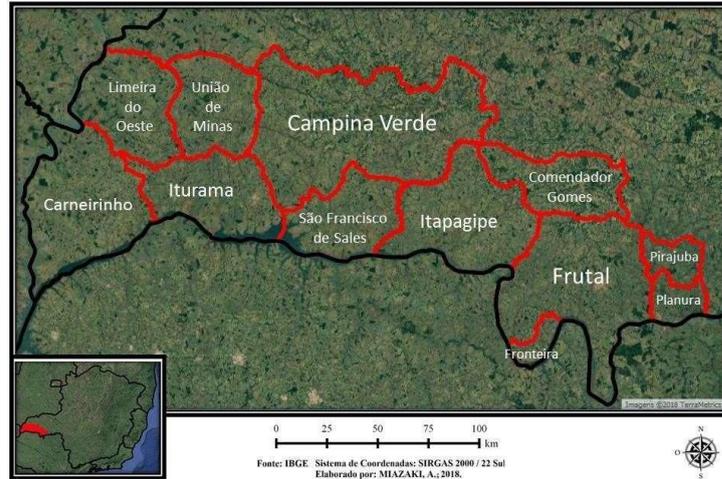
		inoculação, para atender até 50 alunos e com ramal telefônico.
Laboratório de Microbiologia	63,00 m ²	Possui bancadas com rede elétrica, diversos equipamentos, sistema de ar refrigerado, vidraria, reagentes e câmara de inoculação, para atender até 10 alunos e com ramal telefônico.
Laboratório de Microscopia e Física	63,00 m ²	Possui bancadas com rede elétrica, diversos equipamentos, sistema de ar refrigerado, 22 microscópios e 10 lupas, para atender até 25 alunos, kit multimídia (lousa interativa, data show e CPU com periféricos) e com ramal telefônico
Laboratório de Anatomia	33,00 m ²	Possui bancadas, cadeiras, ventiladores e equipamentos diversos.
Núcleo de Práticas em Sistemas de Informação	33,00 m²	Equipado com 10 computadores, 15 cadeiras com mesas, sistema de ar refrigerado, ventiladores e sistema de projeção.
Salas dos Coordenadores de Curso	81,13 m ²	Subdividida em 07 salas de 11,59 m ² cada, possuindo mesas, cadeiras, sistema de ar refrigerado, ventiladores e ramais telefônicos.
Sala de professores	63,00 m ²	Possui mesas para reunião, 18 cadeiras, 03 longarinas, 02 computadores, sistema de ar refrigerado, ventiladores, escaninhos, geladeira e ramal telefônico.
Sala do Diretório Acadêmico	61,90 m ²	Possui mesas, cadeiras para atendimento e 01 computador.
Estacionamento para carros e motos ao lado dos Blocos A e B Estacionamento para carros e motos na frente do Bloco A.	4.600,00 m ² 1.000,00 m ²	Espaço reservado para estacionamento de carros, motos e circulação, tendo as seguintes vagas para carros: -professores e alunos: 230 vagas. -deficientes e idosos: 07 vagas.
Salas de aula	63,00 m ²	29 salas de aula, sendo 21 no Bloco A e 08 no Bloco B, possuindo 50 carteiras escolares, 01 mesa e 01 cadeira para o professor, ventiladores, quadro branco quadriculado e kit multimídia (lousa interativa, data show, sistema de som e CPU com periféricos), cada uma.
Sanitários	379,41 m ²	São 28 banheiros distribuídos nos dois prédios, tendo em média 02 banheiros sociais, 02 banheiros para deficientes, 02 banheiros para professores, por piso, além de 02 banheiros sociais no Foyer e 02 no Anfiteatro.
Sala da Coordenação de Pesquisa e Extensão Revista Gnose	63,00 m ²	Possui mesas e cadeiras, 03 computadores, 01 longarina, mesa de reunião, ventiladores, sistema de ar refrigerado e ramal telefônico.
Gabinetes dos Professores do Mestrado	92,80 m ²	Subdividida em 08 salas com 11,60 m ² cada, possuindo mesas, cadeiras, armários, sistema de ar refrigerado e ramal telefônico.
Gabinetes dos Professores do Mestrado	126 m ²	Subdividida em 08 salas com 15,75 m ² cada, possuindo mesas, cadeiras, armários e sistema de ar refrigerado.
Sala da Secretaria da Pós-Graduação	12,00 m ²	Possui mesas, cadeiras, ventilador, 01 computador, sistema de ar refrigerado e ramal telefônico.
Sala dos Chefes de Departamentos	38,25 m ²	Possui mesas, cadeiras, ventiladores, 03 computadores e ramal telefônico.
Sala do SIC	20,07 m ²	Possui mesas e cadeiras.

Sala de Atividades Complementares	39,40 m ²	Possui mesas, cadeiras, 02 computadores e ramal telefônico.
Sala do Lapegeo	39,31 m ²	Possui mesas, cadeiras, ventilador, 01 computador e ramal telefônico.
Sala do Cartório Modelo	39,40 m ²	Possui mesas, cadeiras, balcão para atendimento, ventiladores, 03 computadores e ramal telefônico.
Sala da Empresa Júnior	38,25 m ²	Possui mesas, cadeiras, mesa de reunião, 02 computadores e ramal telefônico.
Sala do Projeto Cursinho Social	20,07 m ²	Possui mesas, cadeiras e computadores.
CPD	31,60 m ²	Divididos em CPD Bloco A e CPD Bloco B, tendo 15,80 m ² cada, com ambientes refrigerados.
Sala do Departamento de Informática	63,00 m ²	Possui mesas, cadeiras, computadores, ventiladores, sistema de ar refrigerado e ramal telefônico.
Salas de Vídeo Conferência da UAITEC	63,00 m ²	São 06 salas para aulas em EAD, dotadas com lousa interativa, datashow, TV de 46", ar refrigerado, sistema de áudio e vídeo, com bancadas e cadeiras para até 25 alunos, interligadas em rede.
Sala Master de Videoconferência	59,77 m ²	Sala para reuniões e aulas em EAD, equipada com 02 TV's de 46", sistema de áudio e vídeo, com bancadas e cadeiras para até 25 alunos, interligada em rede, com estúdio em anexo e sala para produção de conteúdo.
Sala de Controle	10,19 m ²	
Sala de Estúdio	18,42 m ²	
Sala de Reunião	29,33 m ²	
Sala de Produção de Conteúdo	127,35 m ²	
Sala do Xerox	42,97 m ²	Sala para atendimento aos alunos, com o serviço de cópia e impressão.
Almoxarifado da Informática	63,00 m ²	Sala para controle e estoque do material de informática.
Almoxarifado Geral	97,30 m ²	Salas para controle e estoque de material de escritório, elétrico e de limpeza.
Memorial	181,50 m ²	Sala para futura instalação centro de memória do Campus de Frutal.
Área de manutenção do anfiteatro	155,75 m ²	02 camarins, 02 banheiros sociais, 01 cozinha, 01 refeitório, 02 almoxarifados.
Área de circulação	1.220,20 m ²	Corredores de circulação que dão acesso às salas, aos banheiros sociais e aos bebedouros.

2.7. Microrregião de Frutal

A Microrregião (Figura 1) possui uma extensão territorial de 16.840 km² e está localizada no estado de Minas Gerais, especificamente na região oeste da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Triângulo Sul).

Figura 1. Mapa da Microrregião de Frutal.



Fonte: Adaptado pelo autor.

A microrregião possui uma população estimada em 179.525 habitantes distribuídas em doze cidades, com densidade demográfica de 10.7 hab./km² (IBGE, 2010). Suas principais atividades econômicas, segundo Silva (2012) estão voltadas ao agronegócio (agropecuária e cana de açúcar). Nesta microrregião, a UEMG - Unidade Frutal é a única instituição de ciência e tecnologia pública que oferece o curso de Sistemas de Informação.

3. Justificativa da Reformulação Curricular

Esta proposta de Reformulação Curricular apresenta cinco pontos fundamentais que legitimam suas modificações:

Ponto 1: A Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

A principal alteração da referida resolução refere-se à uma formação básica à todos os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Computação. Em comparação ao antigo projeto político pedagógico do curso de Sistemas de Informação da UEMG/Frutal, houve um acréscimo de disciplinas de formação básica em Ciência da Computação, Administração e Matemática e, ainda, a adequação de algumas disciplinas existentes, visando atender às novas perspectivas da profissão e mercado.

Ponto 2: O realinhamento nas concepções do perfil do egresso.

A área de atuação dos profissionais de Sistemas de Informação passa por constantes mudanças e atualizações. Além disso, as novas diretrizes curriculares do MEC trazem uma nova concepção de perfil do egresso do curso de bacharelado em Sistemas de Informação, como pode ser visto na Seção 4.3. Tendo em vista estas questões e as demandas regionais e nacionais por profissionais da área, fez-se necessário a adequação do perfil do egresso.

Ponto 3: Diretrizes para a Extensão na Educação Superior.

Adaptar o projeto pedagógico do curso conforme estabelece a RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018 sobre as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, que define os princípios, os fundamentos e os procedimentos que devem ser observados no planejamento, nas políticas, na gestão e na avaliação das instituições de educação superior de todos os sistemas de ensino do país.

Ponto 4: Analisar as competências e habilidades indicadas no Exame Nacional de Estudantes (ENADE) do Ensino Superior.

Analisar as competências e habilidades publicadas em Editais para o ENADE como forma de preparação dos alunos para exame, uma vez que este traz questões referentes às diretrizes curriculares e seu conteúdo deve estar presente nas ementas das disciplinas

4. O curso de Sistemas de Informação

O curso de Sistemas de Informação objetiva formar profissionais para atuar com gestão na tecnologia da informação, gerência de projetos, desenvolvimento de aplicações comerciais e sistemas computacionais para os mais diversos usos, nos setores do comércio, indústria e serviços. Visa também à formação de profissionais com base de conhecimentos na área de Gestão de Negócios para atuar como agente de mudanças organizacionais, promovendo o aumento da eficiência operacional. Nesse contexto, a seguir são apresentadas a concepção, justificativas do curso na região de Frutal, o perfil do egresso, as competências e habilidades, metodologia de ensino, infraestrutura do curso, as normativas do trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.

4.1. Concepção

O curso de bacharelado em Sistemas de Informação visa a formação de cidadãos capazes de atuar profissionalmente na pesquisa, desenvolvimento e gestão de sistemas de informação (SBC, 2017). Segundo Laudon e Laudon (2012), “um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou obtêm), processam, armazenam, e distribuem informação para auxiliar a tomada de decisão e controle em uma organização. Além de dar suporte ao processo decisório, à coordenação e ao controle, sistemas de informação podem também auxiliar gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar situações complexas, e criar novos produtos”.

Os sistemas de informação atuais utilizam a Computação para agilizar e automatizar suas funções, para fornecer informações de qualidade e em menor tempo, e para impactar na relação custo-benefício. Entende-se por Computação todo o conhecimento a respeito de computadores, hardware, software, e suas aplicações, envolvendo aspectos teóricos, experimentais e de projeto. No curso de Sistemas de Informação, tem-se a Computação como atividade-meio, em contraste com os cursos de Ciência da Computação e Engenharia da Computação, os quais a têm como atividade-fim. Nesse sentido, é esperado que o profissional de Sistemas de Informação utilize e aplique a Computação de forma eficiente nas organizações, tendo como

principais objetivos facilitar a comunicação e a difusão de informação relevante. À computação que é aplicada com esses objetivos comumente dá-se o nome de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Segundo Proctor (2011), Tecnologia da Informação (TI) pode ser caracterizada como tendo três “componentes”: Pessoas, Processos e Tecnologia. Pessoas são os indivíduos envolvidos no trabalho; Processos definem a maneira como as tarefas são executadas; e Tecnologia são os sistemas e ferramentas utilizados para a realização do trabalho. Portanto, os sistemas de informação são componentes complexos e exigem uma abordagem multidisciplinar no que diz respeito à resolução de problemas que lhes são pertinentes (SBC, 2017).

Segundo Laudon e Laudon (2012), os pesquisadores em Sistemas de Informação têm adotado historicamente duas abordagens para os estudos nessa área: a técnica e a comportamental. Na abordagem técnica, as contribuições vêm da Ciência da Computação, Pesquisa Operacional e Ciências Administrativas. Na abordagem comportamental, os estudos são realizados sob a perspectiva da Sociologia, Psicologia e Ciência Política. Segundo SBC (2017), “a compreensão e a solução dos problemas relacionados aos sistemas de informação só podem ser alcançadas a partir de uma perspectiva que integre essas abordagens, na medida que raramente os problemas são exclusivamente técnicos ou comportamentais”. Dessa forma, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deve oferecer ao estudante uma sólida formação em Matemática, Ciência da Computação e Administração, em constante diálogo com as Ciências Humanas e Sociais.

Por fim, o curso foi concebido em consonância com as Políticas de Ensino e Extensão, descritas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e no plano de metas estabelecido no PDI e incorpora visões mais modernas e profissionais da Sistemas de Informação como mecanismos para motivar a formação de profissionais altamente qualificados e conscientes de sua importância na sociedade que estão ajudando a construir.

4.2. Justificativa do curso

A existência do curso de bacharelado em Sistemas de Informação na UEMG/Frutal, fundamenta-se na demanda e interesse da sociedade e do mercado de trabalho de uma microrregião com oportunidades muito diversificadas para atuação profissional na área. Além disso, pode-se observar uma demanda nacional e internacional por profissionais de TI, com novos modelos de trabalho como o home office. O mercado de trabalho na área de tecnologia é diversificado, uma vez que organizações dos mais variados portes e ramos de atuação utilizam tecnologias da informação e comunicação em diversos graus de orientação. Justifica-se, portanto, a existência do curso de bacharelado em Sistemas de Informação na UEMG/Frutal, tendo em vista os fatos relacionados abaixo:

- A carência de profissionais especializados em tecnologias da informação e comunicação para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região;

- A formação de profissionais para estimular o desenvolvimento regional por meio da transferência de tecnologias para o setor produtivo e o desenvolvimento de projetos de empreendedorismo para a microrregião de Frutal.
- O incentivo e contribuição do curso na criação de novas empresas empreendedoras sob demandas regionais e incentivar o desenvolvimento tecnológico na criação de bens materiais, imateriais ou novos processos;
- O fomento de projetos de inovação, a pesquisa científica e tecnológica, estimular atividades de inovação, a proteção de propriedade intelectual, a transferência de tecnologia e conhecimento para o mercado empresarial da microrregião.
- A importância das tecnologias da informação como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento de Frutal e região;
- A crescente demanda por profissionais da área de Sistemas de Informação no Brasil, na América Latina e no mundo.

4.3. Perfil dos Egressos dos Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação

Vislumbrando o Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG (PDI, 2015-2024), para a instituição, o acompanhamento técnico e científico são premissas indispensáveis para a formação do profissional. Assim, habilitar e conhecer todas as potencialidades do discente é a forma da UEMG de interpretar, raciocinar, inovar e transmitir todo conhecimento existente a qualquer área. O perfil desejado para o egresso do curso é o de uma sólida formação científica e profissional geral que capacite o profissional de Sistemas de Informação a identificar, formular e solucionar problemas ligados às Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Segundo a Resolução CNES No. 5 de dezembro de 2016, o perfil do egresso é apresentado um conjunto comum a todos os cursos e os específicos de cada curso. Neste sentido abaixo é apresentado o perfil comum:

I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;

II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias a sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;

III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;

IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;

V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;

VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;

VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e

VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, 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.

Além do perfil do egresso delineado pela Resolução CNES No. 5/16, o curso de bacharelado em Sistemas de Informação da UEMG/Frutal, tem como objetivo formar cidadãos que, a partir do processo de assimilação da pluralidade de todos os conteúdos disciplinares, atendam eticamente às demandas socioculturais e as expectativas profissionais da área.

Nessa perspectiva, a visão da competência deve ser compreendida além da dimensão do fazer, do saber fazer ou do saber intervir. O curso de Sistemas de Informação, conforme as políticas constantes no PDI da própria Instituição, propicia a aquisição dos conhecimentos requeridos para desenvolver no aluno as competências e habilidades na solução de problemas que envolvam as TICs.

Espera-se preparar os estudantes para atuar nas diferentes áreas citadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Sistemas de Informação. Tendo como base a evolução tecnológica, o perfil individual de cada aluno e a demanda por profissionais em novas tecnologias, a formação do egresso

apresenta um leque de opções que podem ser desenvolvidas tanto no contexto regional como nacional e internacional. A demanda por profissionais de TI é mundial nas diferentes realidades das organizações.

A contribuição não se limita a simples aquisição de conhecimentos para a realização de um trabalho específico. Espera-se que os egressos sejam indivíduos conscientes de seus papéis humanos na coletividade, formadores de opinião e socialmente responsáveis, valores estes que o credenciam ao pleno exercício da profissão escolhida, trabalhando pela qualidade da prestação de serviços e pela evolução contínua da carreira, das organizações e da sociedade.

4.4. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

Para promover o desenvolvimento das competências e habilidades supracitadas, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação fornece 145 créditos em disciplinas obrigatórias. São computados ainda 24 créditos em disciplinas optativas, 4 créditos de disciplinas eletivas, 2 créditos de Atividades Complementares, 3 créditos de Estágio Supervisionado, 9 créditos de Trabalho de Conclusão de Curso e 21 créditos de Atividades Extensionistas. Ao todo, constituem-se em 3.120 horas de dedicação, em período noturno, durante quatro anos.

Disciplinas obrigatórias são aquelas imprescindíveis para a formação do estudante, as optativas são um conjunto de disciplinas ofertadas no semestre letivo, sendo que o estudante poderá escolher quais destas disciplinas ele irá cursar, e as eletivas são quaisquer disciplinas de outros cursos de graduação e de qualquer instituição de ensino, que não esteja incluída na matriz curricular do curso de origem, mas que irá compor a carga horária para integralização do curso.

A proposta de disciplinas optativas a serem oferecidas deve ser apresentada pelo coordenador ao colegiado na primeira reunião após o término do 1º trimestre. Cabe ao colegiado avaliar a viabilidade e definir o rol de disciplinas a serem ofertadas para o próximo semestre. Devido à grande diversidade dos conteúdos abordados nas disciplinas do curso, faz-se necessário a utilização de diferentes métodos de ensino e aprendizagem para maximizar a assimilação dos mesmos pelos estudantes. Os principais métodos utilizados são:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas expositivas apoiadas por equipamentos audiovisuais;
- Aulas de laboratório, para desenvolver atividades práticas aplicando-se os conceitos adquiridos;
- Apresentação de seminários, fomentando uma maior participação do estudante em sala de aula;
- Elaboração de monografias, com o intuito de treinar os estudantes nas atividades de pesquisa e apresentação de trabalhos escritos;
- Elaboração de relatórios técnicos de projetos desenvolvimento individualmente ou em grupo com o objetivo de dar maior compreensão de um trabalho realizado;
- Trabalhos em equipe; e

- Leituras programadas, visando o desenvolvimento do hábito de leitura, que têm consequências positivas na escrita, e a auto aprendizagem (aprender a aprender).

Além dos métodos supracitados, este projeto pedagógico prevê também a utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas e em Projetos (ABPP), concebida como uma estratégia para a construção dos conhecimentos. Proporcionar-se-á aos estudantes o enfrentamento de problemas interdisciplinares contextualizados no cotidiano profissional e pessoal, trazendo novas perspectivas para a relação entre ensino e aprendizagem e atendendo de forma mais adequada às demandas da sociedade e do mercado de trabalho. Adotando esse modelo, objetiva-se: desenvolver o espírito investigativo, autonomia profissional e pessoal, capacidade de trabalho em equipe, e estimular o pensamento interdisciplinar.

Na ABPP, os estudantes entram em longos processos de investigação, procurando respostas a uma ou mais questões complexas multidisciplinares, objetivando a criação de algo novo: uma ideia, uma interpretação ou mesmo um produto. Dessa forma, os estudantes assumem maior responsabilidade por sua própria aprendizagem, e o professor passará a atuar mais eficazmente como mediador do processo de aprendizagem, fazendo com que o estudante compreenda que “o conhecimento obtido com o seu esforço pessoal será mais duradouro do que aquele obtido apenas por informações de terceiros” (MASSON et al, 2012).

Cumprir salientar que a legislação vigente prevê a interdisciplinaridade nos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, o que se encontra estabelecido no presente PPC, tendo em vista a concepção de Programas e Projetos Interdisciplinares de Extensão que, ao mesmo tempo, favorece a comunidade com o conhecimento adquirido na IES, assim como possibilita aos discentes a participação efetiva em projetos que integram as disciplinas já cumpridas em sua graduação.

4.5. Assessoria de Intercâmbio e Cooperação Internacional

A universidade conta com a Assessoria de Intercâmbio e Cooperação Interinstitucional (AICI-UEMG) que é responsável pelas relações entre a UEMG e as instituições nacionais e estrangeiras no que tange à internacionalização. Seu objetivo principal é estimular e facilitar esse processo na universidade, provendo suporte técnico, acadêmico e administrativo às atividades de intercâmbio e cooperação interinstitucional. Nesse sentido, a Assessoria também se relaciona com as Pró-Reitorias e Unidades Acadêmicas no intuito de apoiar e incentivar ações de internacionalização na UEMG.

4.6. Infraestrutura de Apoio ao Curso

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UEMG/Frutal, conta com quatro laboratórios de informática como apoio às disciplinas práticas, equipados com computadores atualizados e que contam com os sistemas operacionais Windows e Linux, Microsoft Office, ambientes de programação diversos (e.g. Netbeans, Eclipse, Anaconda, Oracle Express e entre outros) e demais ferramentas de apoio. Os

computadores possuem acesso à internet, a qual também é disponibilizada via rede sem fio para os estudantes. Os detalhes sobre a infraestrutura interna dos laboratórios podem ser vistos na Tabela 2.

Tabela 2 Infraestrutura de apoio ao curso

Ambiente	Descrição
Laboratório de Informática I	25 computadores; bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática II	25 computadores; bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática III	25 computadores; bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática IV	25 computadores; 1 bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 02 datashow. 01 tela retrátil 01 Servidor IBM

Os laboratórios são imprescindíveis para a formação dos estudantes, pois fornecem condições para a realização de atividades práticas. Disciplinas que envolvem programação, análise e projeto de sistemas de informação, fazem extenso uso dos laboratórios; o objetivo é fazer com que os estudantes estejam sempre colocando em prática os conceitos teóricos envolvidos. Há ainda outras disciplinas que exploram outras facetas da computação, como a comunicação em rede e processamentos paralelo e distribuído, as quais podem ser reproduzidas nestes laboratórios.

As aulas desenvolvidas nesses espaços configuram ambientes claramente propícios para o exercício da mediação da aprendizagem. Ao pôr o estudante em contato com o objeto de estudo, o docente pode observar as suas interações e intervir sempre que necessário, objetivando a assimilação do conceito.

4.7. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma Unidade Curricular (UC) obrigatório a ser desenvolvido individualmente pelos estudantes. Esse trabalho tem o objetivo de desenvolver no estudante habilidades de pesquisa e documentação na referida área, abordando problemas dentro de uma perspectiva científica e tecnológica e que inclua a aplicação de metodologias, técnicas e ferramentas, sob a orientação de profissionais docentes comprometidos com a formação acadêmica e com o crescimento profissional do estudante.

Para cumprir este requisito obrigatório, o estudante pode requerer matrícula apenas se tiverem cumprido no mínimo 60 créditos das disciplinas obrigatórias, optativas e/ou eletivas do curso. Dessa forma,

o estudante terá uma compreensão abrangente da área do curso, o que implica no aumento da gama de temas que o mesmo pode escolher para o seu TCC. Além disso, o TCC exige experiência prévia em atividades acadêmicas e uma base sólida dos assuntos centrais do curso.

O trabalho pode abordar qualquer temática relacionada à computação e deve ser realizado sob a orientação de docente do curso. O orientador deve desenvolver um plano de trabalho em conjunto com o estudante, o qual deve ser referendado pelo docente responsável pela unidade. O estudante deve fornecer relatórios parciais das atividades desenvolvidas, contemplando também uma avaliação do estudante feita pelo orientador. O formato final do TCC pode ser de monografia ou relatório técnico circunstanciado de um projeto desenvolvido, conforme regulamentação **apresentada no Apêndice I**.

4.8. Atividades Complementares

Segundo MEC (2012), às atividades complementares privilegiam aspectos diversos da formação do estudante, tendo como objetivo principal enriquecer e expandir o perfil do egresso. Constituem-se em instrumental importante para o desenvolvimento pleno do estudante, estimulando uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo do trabalho. Essas atividades podem ser desenvolvidas em diversos ambientes, incluindo a instituição em que o estudante está vinculado e outros ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais, em modalidades tais como: formação profissional (cursos de formação profissional, experiências de trabalho ou estágios não obrigatórios), de extensão universitária junto à comunidade, de pesquisa (iniciação científica e participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas), de ensino (programas de monitoria e tutoria ou disciplinas de outras áreas), políticas (representação discente em comissões e comitês) e de empreendedorismo e inovação (participação em Empresas Junior, incubadores ou outros mecanismos) (MEC, 2012).

O estudante do curso de bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade de Frutal, deverá realizar um total mínimo de 30 horas de atividades complementares, respeitando os critérios estabelecidos pelo regulamento de atividades complementares (**apresentado no Apêndice II**). No Apêndice A é possível encontrar a divisão ideal da carga horária dessas atividades entre os períodos. O docente responsável por coordenar as atividades complementares do curso deve orientar os estudantes a esse respeito e propiciar oportunidades para que os mesmos atinjam os objetivos dessa unidade curricular, como promover atividades e incentivar a participação e realização de atividades culturais, acadêmicas e científicas.

4.9. Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado é uma unidade didático-pedagógico interdisciplinar e avaliativo, articulador da teoria com a prática, que busca oferecer aos estudantes oportunidade de introdução no mercado de trabalho, através da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante o curso. A integração da teoria à prática, vivenciada em situações e problemas relativos à profissão escolhida, estimula

o pensamento crítico do estudante e possibilita a formação de um profissional apto a enfrentar desafios. Segundo MEC (2012), o estágio é fortemente recomendado quando se deseja aprimorar a realização de atividades de processos, em contraste com o Trabalho de Conclusão de Curso, que é orientado primariamente para a transformação de processos.

O estágio supervisionado representa uma unidade curricular obrigatória, perfazendo carga horária total de 45 horas. O estudante pode requerer matrícula na unidade somente se tiver cumprido 80 créditos das disciplinas obrigatórias e optativas do curso, pois tais créditos formam uma base mínima necessária para o estudante desenvolver atividades da área em um ambiente de trabalho. Essa atividade deve ser feita em empresa conveniada com a unidade, assim como no NUPSI, conforme Seção 4.12. O estágio deve ser acompanhado por um supervisor da empresa ou o professor responsável pelo NUPSI, o qual fornece um plano de trabalho que deve ser coordenado pelo professor responsável pelo componente. O estudante, conforme regulamento do NUPSI, deve apresentar ao professor da unidade um atestado de realização do estágio e um relatório das atividades desenvolvidas no período assinados pelo supervisor da empresa ou pelo coordenador do NUPSI, incluindo uma avaliação do estagiário, conforme modelo a ser disponibilizado pela instituição.

Compete ao professor do componente:

- Estruturar, coordenar, supervisionar, avaliar e deliberar sobre o Estágio Supervisionado;
- Sugerir campos de estágio;
- Orientar os estudantes para a efetivação de seus estágios;
- Propor roteiro para realização de Estágio;
- Fixar datas para apresentação e avaliação de estágios;
- Supervisionar os trabalhos de estágio, fornecendo subsídios para formulação de relatórios e outras atividades;
- Sensibilizar as organizações e os estudantes para a receptividade do estágio;
- Negociar e abrir oportunidades de estágios;
- Zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios;
- Articular-se com outros órgãos da universidade para firmar convênios e tratar de assuntos gerais relativos a estágios;
- Avaliar os relatórios e demais documentações pertinentes à conclusão do estágio; e
- Garantir a transparência de critérios do processo avaliativo.

Compete ao estudante estagiário:

- Escolher o campo de estágio e a área em que deseja aprofundar seus conhecimentos;
- Celebrar um termo de compromisso com a empresa, conforme as leis vigentes;
- Elaborar o plano de trabalho a ser entregue para o professor da disciplina com o auxílio do supervisor da empresa;

- Realizar as atividades propostas;
- Elaborar os relatórios trimestrais, juntamente com o supervisor da empresa;
- Arquivar o plano de trabalho e os relatórios para acompanhamento do professor da disciplina; e
- Apresentar os resultados do estágio ao professor da disciplina.

A jornada de trabalho prático do estagiário deverá ser compatível com seu horário escolar e o funcionamento da organização, conforme o disposto nas leis vigentes referentes ao estágio. O regulamento de estágio pode ser analisado no **Apêndice III**.

4.10. Atividades Extensionistas

A extensão universitária compreende “o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade” (BRASIL, 2007, p. 17). Para sustentar este processo, a relação entre a universidade e a sociedade deve ser estabelecida por meio de uma atuação impactante e transformadora, sobretudo direcionada aos interesses e necessidades da população e colaborativa para uma mudança social efetiva. Esta relação deve ser dialógica e baseada na troca de saberes entre os envolvidos, superando a ideia da universidade como detentora de todo conhecimento, cuja ideia se limita a estender os saberes produzidos pela IES para a comunidade. A extensão também se valoriza pela interdisciplinaridade, o que contribui para o entrelaçamento de conceitos e modelos de diversas áreas do conhecimento, enriquecendo as ações e tornando o olhar mais holístico sobre o contexto social sobre o qual as atividades são direcionadas. Em conjunto com o ensino e a pesquisa, a extensão - na condição de processo acadêmico - contribui para a formação cidadã do aluno e para o desenvolvimento das competências para sua atuação profissional (BRASIL, 2007).

Para atender a Resolução CNE Nº 7 de 2018 que estabelece, “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (BRASIL, 2018, p.2). Fica estabelecida a carga horária de 315 horas de atividades de extensão – 21 créditos, podendo ser cumpridos a partir do primeiro semestre letivo. Vale ressaltar que a participação dos discentes deve ser ativa nas ações de extensão (não como ouvintes). A participação ativa envolve a elaboração, desenvolvimento e aplicação das ações de extensão, não se restringindo a ouvintes. No caso dos ouvintes, as horas se destinam às “Atividades Complementares”.

O estudante pode cumprir a carga horária de extensão nas seguintes modalidades: a) Programas ou Projetos Interdisciplinares de Extensão, b) Cursos e Oficinas, c) Eventos de Extensão e d) Prestações de Serviços. A descrição das modalidades e as regras é apresentada no Apêndice IV.

4.11. NUPSI: Núcleo de Prática em Sistemas de Informação

Este projeto pedagógico prevê um Projeto de Ensino que envolve a manutenção de um Núcleo de Prática em Sistemas de Informação. Os objetivos deste núcleo são: complementar a formação do estudante e contribuir para o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Todas as atividades desenvolvidas no núcleo são integradas ao currículo do estudante como formação complementar. As principais atividades que serão desenvolvidas no núcleo compreendem a gestão, análise, projeto, desenvolvimento e implantação de sistemas de informação, com enfoque na experimentação de técnicas, processos, modelos, entre outros.

Os resultados esperados incluem software e outras soluções com base em TI para atender às demandas internas e da comunidade, material de ensino, e publicações científicas sobre experimentos e estudos de caso desenvolvidos.

O NUPSI deve ser coordenado por um docente, o qual será responsável por garantir o seu funcionamento, apontar questões a resolver, e dividir hierarquicamente os estudantes participantes. São elegíveis para participar do Núcleo os estudantes que atenderem aos seguintes requisitos: ter bom desempenho acadêmico e ter disponibilidade para trabalhar nas atividades propostas.

As principais atribuições aos estudantes são: gerente de projetos, engenheiro de software, arquiteto da tecnologia da informação, arquiteto da informação e desenvolvedor, discriminadas a seguir:

- O gerente de projetos é o responsável por acompanhar todo o processo de desenvolvimento, determinar e fornecer meios para garantir o cumprimento de metas e prazos, e controlar a atribuição das atividades;
- O engenheiro de software aplica o processo de desenvolvimento, levanta os requisitos, projeta o domínio do problema, projeta a solução, gerencia e auxilia os desenvolvedores e realiza testes diversos;
- O arquiteto da tecnologia da informação auxilia na proposição de soluções pelo projeto de infraestrutura adequada, envolvendo servidores, sistemas operacionais, equipamentos de comunicação, segurança, etc;
- O arquiteto da informação define a forma como as informações são organizadas e apresentadas aos usuários, dialogando com formas, cores, fontes, uso da linguagem; e,
- O desenvolvedor implementa a solução em linguagens apropriadas, determina as tecnologias de software mais adequadas, e realiza a documentação apropriada do código.

Naturalmente, não espera-se uma atribuição “um para um” desses papéis aos estudantes e, apesar dessa divisão, todos os participantes envolvem-se em todas as etapas e fases, como recomenda os principais modelos de processos, como o Extreme Programming e o Scrum. À medida que a área de Sistemas de Informação evolui, esses papéis poderão ser revistos pelo coordenador do NUPSI em conjunto com os estudantes participantes.

O Núcleo atualmente está localizado na sala 14A do Bloco A – Piso 2, sendo equipada com 10 computadores, 01 servidor, televisão de 60 pol, datashow, tela retrátil, mobiliário e uma mesa de reuniões.

O projeto também prevê a realização de parcerias com empresas de diversos setores com o objetivo de promover a extensão universitária, por meio da troca de experiências, proposição de soluções tecnológicas e oferta de treinamentos diversos.

A carga horária das atividades desenvolvidas no NUPSI pode ser aproveitada para cumprimento das **atividades complementares e estágio supervisionado**, conforme consta no regulamento do NUPSI.

Para a coordenação e orientação das atividades do núcleo, o coordenador do curso, em reunião com os professores, elege o coordenador do núcleo, que exerce a função por um ano, período que pode ser prorrogado por mais um ano. Também são eleitos no mínimo 03 professores para a orientação das atividades durante o semestre. Dependendo da demanda, novos professores e estudantes podem ser alocados ao longo do semestre.

A coordenação do NUPSI e os professores orientadores estabelecerão um plano semestral de trabalho e a quantidade de vagas a serem abertas. O regimento do NUPSI foi aprovado pelo colegiado do curso de Sistemas de Informação em 25/04/2018, disponível **no Apêndice V**.

4.12. Relação entre ensino, pesquisa e extensão

No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade de Frutal, a relação entre ensino, pesquisa e extensão articula-se de forma a proporcionar uma formação equilibrada entre esses três pés. No primeiro semestre do curso é oferecida aos estudantes a disciplina de Introdução à Metodologia Científica, objetivando estabelecer um primeiro contato entre o graduando e o pensamento científico, para que o estudante, ao longo da graduação, possa ter condições de desenvolver pesquisas voltadas para a área. Ressalta-se que as disciplinas teóricas e práticas, em suas respectivas metodologias de trabalho, devem fomentar o uso do método científico, sempre que possível, estimulando assim a pesquisa. O viés interdisciplinar construído a partir da disciplina de Introdução à Metodologia Científica possibilitará aos estudantes a retenção de mais conhecimento, uma vez que o mesmo não se limita ao conteúdo ministrado em sala de aula, bem como o desenvolvimento do senso crítico, da criatividade e da curiosidade com fins científicos.

No intuito de intensificar a relação entre ensino, pesquisa e extensão, foram criadas disciplinas cuja carga horária tem um percentual a ser realizado à distância; dessa forma, o estudante poderá utilizar esse intervalo para se dedicar à pesquisa e a extensão, de forma a colocar em prática os conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula.

A inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão é trabalhada principalmente na atividade extensionista por meio dos projetos interdisciplinares, prevista neste projeto pedagógico. Um projeto interdisciplinar tem uma interface com diferentes disciplinas do curso de Sistemas de Informação, as quais

forneem os conceitos necessários para a construção de sistemas de informação de complexidade média. Um dos objetivos dessa disciplina é proporcionar aos estudantes um ambiente que possibilite a construção de software, beneficiando não somente o refinamento dos pressupostos teóricos na prática, mas também a extensão dos conhecimentos às comunidades local e regional.

A interdisciplinaridade é um dos elementos-chave para a integração do tripé do ensino superior. Portanto, os conteúdos a serem trabalhados nas disciplinas que compõem a matriz curricular são explorados exaustivamente, tanto pelos estudantes quanto pelos docentes, no sentido de encontrarem os mais variados tipos de ligações possíveis com diferentes contextos. Muitos projetos de pesquisa nascem a partir da correlação entre os diferentes conteúdos da área e os diversos contextos sociais.

Uma das principais atividades de extensão proporcionadas pela universidade é a chamada Semana Acadêmica. A Semana Acadêmica do curso de Sistemas de Informação da UEMG/Frutal, ocorre anualmente e é organizada por estudantes e docentes do próprio curso. Nesse evento, profissionais da área acadêmica e do mercado de trabalho são convidados para enriquecer a formação dos estudantes, por meio de palestras, mesas redondas, etc. Além disso, os estudantes preparam minicursos, palestras, jogos, e outras atividades, direcionadas a estudantes de outros cursos da universidade, do ensino fundamental e médio e também para toda a comunidade em geral.

5. Estrutura Curricular

Em sequência, apresentamos um quadro resumo com os tipos de disciplinas e atividades, bem como sua totalidade em horas e créditos, em conformidade com o disposto no PDI da UEMG (UEMG, 2015-2024) e a Resolução do COEPE/UEMG nº 132/2013, respeitando o número de créditos por semestre e as disciplinas em consonância com os dispositivos alicerçados pelo Ministério da Educação. Desta forma, são apresentadas as informações a respeito da organização curricular prevista neste projeto pedagógico. Na Tabela 3 as siglas e suas respectivas descrições, utilizadas nas tabelas desta seção.

Tabela 3 Legenda das siglas utilizadas

Sigla	Descrição
FBCC	Formação Básica em Ciência da Computação
FBM	Formação Básica em Matemática
FBSI	Formação Básica em Sistemas de Informação
FC	Formação Complementar
FH	Formação Humanística
FS	Formação Suplementar
FT	Formação Tecnológica
T	Carga Horária Teórica
D	Carga Horária à Distância
P	Carga Horária Prática
MA	Módulo Aula
CHT	Carga Horária Total
C	Créditos

A Tabela 4 apresenta uma síntese da carga horária do curso distribuída em disciplinas obrigatórias, a quantidade mínima de disciplinas optativas, as eletivas, as atividades complementares, estágio supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

Tabela 4 Síntese da distribuição da carga horária

Carga Horária	Teórica	Prática	À Distância	Total de Horas	Créditos
Obrigatórias	1380	630	165	2175	145
Mínima em Optativas	180	180	-	360	24
Mínima em Eletivas	-	-	-	60	4
Atividades Complementares	-	-	-	30	2
Estágio Supervisionado	-	-	-	45	3
Atividades Extensionistas	-	-	-	315	21
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-	135	9
TOTAL				3120	208

Conforme apresentado na Tabela 4, o curso Bacharelado de Sistemas de Informação possui 208 créditos distribuídos em disciplinas e unidades curriculares obrigatórios. A Tabela 5 discrimina as disciplinas obrigatórias do curso e a Tabela 6 as disciplinas optativas. O aluno precisa cumprir 24 créditos em disciplinas optativas para concluir o curso BSI.

Tabela 5 Relação das disciplinas obrigatórias

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Lógica e Matemática Discreta	2	2	0	72	60	4	FBM
Fundamentos de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Introdução às Linguagens para Web	2	0	1	54	45	3	FT
Introdução à Computação	2	0	0	36	30	2	FBCC
Introdução à Programação	2	2	1	90	75	5	FBCC
Português Instrumental	4	0	0	72	60	4	FC
Administração de Empresas e Negócios	4	0	0	72	60	4	FC
Algoritmos e Estrutura de Dados	2	2	1	90	75	5	FBCC
Fundamentos de Matemática e Noções de Álgebra Linear	2	2	0	72	60	4	FBM
Computação, Sociedade e Meio Ambiente	2	0	0	36	30	2	FH
Metodologia Científica	2	0	1	54	45	3	FC
Análise e Complexidade de Algoritmos	2	2	0	72	60	4	FBCC
Bancos de Dados I	2	2	0	72	60	4	FT
Programação I	2	2	1	90	75	5	FBCC
Organização e Arquitetura de Computadores	4	0	0	72	60	4	FBCC
Análise e Projeto de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Banco de Dados II	2	2	0	72	60	4	FT
Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2	0	0	36	30	2	FH
Programação II	2	2	1	90	75	5	FBCC
Psicologia Organizacional	2	0	0	36	30	2	FH
Sistemas Operacionais	4	0	0	72	60	4	FBCC
Empreendedorismo	2	0	0	36	30	2	FC
Economia e Finanças	2	0	2	72	60	4	FC
Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FBCC
Redes de Computadores I	2	2	0	72	60	4	FT
Estatística Básica	2	2	0	72	60	4	FBM
Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	4	0	0	72	60	4	FBSI
Pesquisa Operacional	4	0	0	72	60	4	FC
Projeto de Sistemas de Informação	2	2	2	108	90	6	FT
Redes de Computadores II	2	2	0	72	60	4	FT
Ciência de Dados	2	2	0	72	60	4	FT
Ética Profissional	2	0	0	36	30	2	FH
Interação Humano-Computador	2	2	0	72	60	4	FT
Segurança da Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação I	2	0	1	54	45	3	FT
Direitos Humanos e Multiculturalismo	2	0	0	36	30	2	FH
Gestão de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT
Inteligência Artificial	2	2	1	90	75	5	FT
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação II	2	0	1	54	45	3	FT
Totais	92	42	11	2610	2175	145	-

Tabela 6 Relação das disciplinas optativas

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Compiladores	2	2	0	72	60	4	FT
Computação Natural	2	2	0	72	60	4	FT
Engenharia Web	2	2	0	72	60	4	FT
Informática Aplicada na Educação	2	2	0	72	60	4	FT
Inglês Aplicado à Computação	2	2	0	72	60	4	FC
Mineração de Dados	2	2	0	72	60	4	FT
Multimídia	2	2	0	72	60	4	FT
Processamento de Imagens	2	2	0	72	60	4	FT
Realidade Virtual e Aumentada	2	2	0	72	60	4	FT
Redes Neurais Artificiais	2	2	0	72	60	4	FT
Sistemas de Apoio a Tomada de Decisão	2	2	0	72	60	4	FT
Sistemas Distribuídos	2	2	0	72	60	4	FT
Teoria dos Grafos	2	2	0	72	60	4	FT
Tópicos Especiais em Banco de Dados	2	2	0	72	60	4	FS
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FS
Tópicos Especiais em Gestão de Tecnologia da Informação	2	2	0	72	60	4	FS
Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos	2	2	0	72	60	4	FS
Verificação, Validação e Teste de Software	2	2	0	72	60	4	FS
Introdução ao Aprendizado de Máquina	2	2	0	72	60	4	FT
Mineração de Dados não Estruturados	2	2	0	72	60	4	FT
Inteligência de Negócio	2	2	0	72	60	4	FT
Gestão Estratégica	2	2	0	72	60	4	FS
Geometria Analítica e Álgebra Linear	2	2	0	72	60	4	FBM
Computação Gráfica	2	2	0	72	60	4	FT
Computação em Nuvem	4	0	0	72	60	4	FT
Internet das Coisas	2	2	0	72	60	4	FT
Mapeamento e Revisão Sistemática da Literatura	2	2	72	72	60	4	FS
Libras	2	2	72	72	60	4	FC
Desenvolvimento de aplicações móveis	2	2	72	72	60	4	FS

5.1. Distribuição Ideal para Cumprimento da Carga horária do Curso

Nesta seção é apresentada como sugestão o conjunto de disciplinas e unidades curriculares por semestre a serem cursadas no tempo mínimo para a integralização dos créditos em quatro anos.

Tabela 7 - Conjunto ideal de disciplinas para o 1º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Lógica e Matemática Discreta	2	2	0	72	60	4	FBM
Fundamentos de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Introdução às Linguagens para Web	2	0	1	54	45	3	FT
Introdução à Computação	2	0	0	36	30	2	FBCC
Introdução à Programação	2	2	1	90	75	5	FBCC
Português Instrumental	4	0	0	72	60	4	FC
Atividades Extensionistas I	-	-	-	36	30	2	-
Totais	14	6	2	432	360	24	-

Tabela 8 - Conjunto ideal de disciplinas para o 2º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Administração de Empresas e Negócios	4	0	0	72	60	4	FC
Algoritmos e Estrutura de Dados	2	2	1	90	75	5	FBCC
Fundamentos de Matemática e Noções de Álgebra Linear	2	2	0	72	60	4	FBM
Computação, Sociedade e Meio Ambiente	2	0	0	36	30	2	FH
Metodologia Científica	2	0	1	54	45	3	FC
Optativa 1	2	2	0	72	60	4	-
Atividades Extensionistas II	-	-	-	54	45	3	-
Totais	14	6	2	432	375	25	

Tabela 9 - Conjunto ideal de disciplinas para o 3º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Análise e Complexidade de Algoritmos	2	2	0	72	60	4	FBCC
Bancos de Dados I	2	2	0	72	60	4	FT
Programação I	2	2	1	90	75	5	FBCCI
Organização e Arquitetura de Computadores	4	0	0	72	60	4	FBCC
Optativa 2	2	2	0	72	60	4	-
Atividades Extensionistas III	-	-	-	72	60	4	-
Atividades Complementares I	-	-	-	18	15	1	-
Totais	12	8	1	468	390	26	

Tabela 10 - Conjunto ideal de disciplinas para o 4º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Análise e Projeto de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Banco de Dados II	2	2	0	72	60	4	FT
Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2	0	0	36	30	2	FH
Programação II	2	2	1	90	75	5	FBCC
Psicologia Organizacional	2	0	0	36	30	2	FH
Sistemas Operacionais	4	0	0	72	60	4	FBCC
Atividades Extensionistas IV	-	-	-	72	60	4	-
Atividades Complementares II	-	-	-	18	15	1	-
Totais	14	6	1	468	390	26	

Tabela 11 - Conjunto ideal de disciplinas para o 5º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Empreendedorismo	2	0	0	36	30	2	FC
Economia e Finanças	2	0	2	72	60	4	FC
Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FBCC
Redes de Computadores I	2	2	0	72	60	4	FT
Estatística Básica	2	2	0	72	60	4	FBM
Optativa 3	2	2	0	72	60	4	-
Atividades Extensionistas V	-	-	-	72	60	4	-
Totais	14	8	0	468	390	26	

Tabela 12 - Conjunto ideal de disciplinas para o 6º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	4	0	0	72	60	4	FBSI
Pesquisa Operacional	4	0	0	72	60	4	FC
Projeto de Sistemas de Informação	2	2	2	108	90	6	FT
Redes de Computadores II	2	2	0	72	60	4	FT
Optativa 4	2	2	0	72	60	4	-
Atividades Extensionistas VI	-	-	-	72	60	4	-
Trabalho de Conclusão de Curso I	-	-	-	18	15	1	-
Totais	14	6	2	486	405	27	

Tabela 13 - Conjunto ideal de disciplinas para o 7º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Ciência de Dados	2	2	0	72	60	4	FT
Ética Profissional	2	0	0	36	30	2	FH
Disciplina Eletiva*	4	0	0	72	60	4	-
Segurança da Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação I	2	0	1	54	45	3	FT
Optativa 5	2	2	0	72	60	4	-
Trabalho de Conclusão de Curso II	-	-	-	72	60	4	-
Estágio Supervisionado	-	-	-	54	45	3	-
Totais	12	8	1	504	420	28	

Tabela 14 - Conjunto ideal de disciplinas para o 8º semestre

Disciplina	Carga Horária						Núcleo
	T	P	D	MA	CHT	C	
Direitos Humanos e Multiculturalismo	2	0	0	36	30	2	FH
Gestão de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT
Inteligência Artificial	2	2	1	90	75	5	FT
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação II	2	0	1	54	45	3	FT
Interação Humano-Computador	2	2	0	72	60	4	FT
Optativa 6	2	2	0	72	60	4	-
Trabalho de Conclusão de Curso III	-	-	-	72	60	4	-
Totais	14	6	2	468	390	26	

6. Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é o órgão consultivo de assessoramento e planejamento, de acordo com a Resolução nº 284/2020, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação possui também a finalidade de desenvolver discussões e ações efetivas no campo teórico e prático a fim de promover a qualidade do curso.

São atribuições do NDE:

I – Atuar no acompanhamento, na consolidação e na atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC;

- II – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- III – Zelar pela integração interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV – Identificar 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;
- V – Observar e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

O parágrafo único da referida Resolução estabelece ainda que os estudos e propostas elaborados pelo NDE devem ser encaminhados para apreciação dos órgãos conforme as competências e atribuições estabelecidas no Estatuto e nas demais normas da Universidade.

O NDE se reúne no mínimo 2 (duas) vezes em cada semestre e é composto por no mínimo 5 docentes vinculados ao curso.

7. Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

O Colegiado de Curso de Graduação é órgão administrativo normativo, deliberativo e de supervisão da organização acadêmica. O Colegiado de Curso é constituído por representantes dos departamentos que participam do curso, representantes dos professores que participam do curso, eleitos por seus pares e representantes dos estudantes matriculados no curso, escolhidos na forma do Estatuto e do Regimento Geral. Juntamente com os representantes serão eleitos suplentes, com mandato vinculado, para substituí-los em suas faltas ou impedimentos. Cada Colegiado de Curso terá um Coordenador e um Subcoordenador, eleitos dentre os membros componentes, sendo que respectivamente estes membros eleitos exercerão a função de Coordenador e Subcoordenador do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. O Colegiado de Curso tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores, com base no Projeto Pedagógico e demais normas da Instituição.

8. Política de Acompanhamento e Avaliação do Curso

Segundo o que dispõe o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI UEMG, vigência 2015 – 2024, “A Avaliação Institucional é um processo contínuo, por meio do qual a instituição constrói conhecimento sobre sua própria realidade, buscando compreender os significados do conjunto de suas atividades para melhorar a qualidade das ações desenvolvidas e alcançar maior relevância social”.

A UEMG conta com a CPA – Comissão Permanente de Avaliação, a qual tem a finalidade de avaliar o ensino disponibilizado, sempre prezando pela melhor qualidade da educação e aprendizagem, além de o desenvolvimento e valorização dos docentes.

Dessa forma, cabe à CPA elaborar a avaliação dos cursos de graduação da UEMG, o que ocorre por meio de questionário direcionado aos alunos, o que tem se mostrado uma forma eficaz de detectar eventuais falhas e realizar as correções de forma adequada e pontual.

9. Políticas de Atendimento ao Estudante

Conforme estabelecido no PDI da Instituição e em cumprimento ao seu papel social, a UEMG reforça seu compromisso com o pleno direito de acesso e permanência do estudante ao ensino superior, e, por meio das Pró-reitorias de Ensino e de Extensão, desenvolve o planejamento de ações que estruturam e constroem uma política de assistência ao estudante.

Além de as ações da Reitoria, o corpo docente da unidade Frutal busca atender à Comunidade Estudantil, contribuindo para sua integração psicossocial, acadêmica e profissional, desenvolvendo mecanismos que possibilitam a interlocução dos egressos com a Universidade.

Diante disso, torna-se possível o atendimento mais direcionado aos alunos, envolvendo aspectos voltados para o acolhimento acadêmico, o processo ensino-aprendizagem, o apoio às ações extraclasse, solução quanto às dificuldades pessoais, relações sócio familiares, assim como decisões profissionais.

Em função dessa relação acolhedora, os docentes mantêm proximidade com os alunos, o que proporciona a eles maior interação com seus mestres, seja no âmbito educacional, profissional ou pessoal.

Vale salientar as várias formas de assistência ao aluno, o que ocorre por meio das seguintes atividades:

- Acolhimento aos alunos ingressantes, bem como sua participação nas aulas inaugurais;
- Oficinas de Integração para os alunos dos primeiros períodos, realizadas em salas de aula;
- Levantamento das dificuldades apresentadas pelos alunos, através de questionários ou informações dos coordenadores de curso;
- Acolhimento de alunos, o que normalmente ocorre de forma espontânea junto aos docentes ou coordenadores de curso;
- Ciclo de palestras, com temas que favorecem a inserção e permanência dos alunos na vida acadêmica;
- Workshops, realizados em sábados letivos, que priorizam o autoconhecimento e o desenvolvimento das relações humanas;
- Cursos ministrados por professores ou alunos dos períodos mais avançados, como por exemplo: Curso de Leitura, Interpretação e Redação de Textos Acadêmicos; Curso de Contadores de Histórias;
- Grupos de reflexão sobre temas e dificuldades acerca do cotidiano dos alunos em sua vida acadêmica;
- Semanas acadêmicas do curso, visando ampliar os horizontes para os mais diversos temas da atualidade;
- Realização de visitas técnicas, o que contribui para a melhor interação dos alunos.;
- Possibilidade de participação junto ao NUPSI – Núcleo de Prática em Sistemas de Informação, por meio de editais, visando a capacitação do aluno, bem como a realização de estágio junto ao núcleo;
- Incentivo quanto a participação dos alunos em projetos de Iniciação Científica e Projetos de extensão, o que somente favorece a formação do aluno, além de proporcionar grandes ganhos à Universidade e à sociedade de uma forma geral;
- Assistência e apoio por demanda específica de aluno ou de turma, tais como moradia estudantil, geração de renda na forma de bolsas de estudos, ações de inclusão, auxílio transporte, alimentação e compra de equipamento para acessibilidade;

- Implantação das políticas de nivelamento dos alunos conforme consta no PDI da Instituição;
- A unidade de Frutal foi recentemente construída obedecendo às necessidade de portadores de deficiência.
- O curso de Sistemas de Informação possui um Centro Acadêmico com regulamento próprio e atuante.

10. Ementas

O curso de Sistemas de Informação da UEMG Unidade Frutal apresenta disciplinas obrigatórias e optativas. Por disciplinas obrigatórias entende-se que seja de fundamental importância para a formação do egresso. As optativas são oferecidas conforme a demanda e perfil de cada turma.

10.1. Disciplinas Obrigatórias

Abaixo é relacionado o ementário das disciplinas obrigatórias contendo as informações de nome da disciplina, quantidade de créditos, ementa, bibliografia básica e complementar.

Lógica e Matemática Discreta	4 créditos
Lógica matemática e estruturas lógicas. Lógica sentencial (ou proposicional) e Cálculo proposicional. Lógica de predicados de primeira ordem. Indução, recursão e recorrência. Conjuntos: teoria, representação e operações. Relações e Funções. Matemática combinatória. Teoria dos números e criptografia.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2013. STEIN, Clifford; DRYSDALE, R. L. BOGART, Kenneth. Matemática discreta para ciência da computação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARNIELLI, W. A.; EPSTEIN, R. L. Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da matemática. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2009. LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Raciocínio lógico e lógica quantitativa. Curitiba: InterSaberes, 2017. PAULO, L. G. Matemática computacional. Curitiba: Contentus, 2020. PIANEZZER, G. A. Lógica matemática. Curitiba: Contentus, 2020. ROSEN, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. Porto Alegre: AMGH, 2010. SOUZA, J. A. L. Lógica Matemática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. WHITE, Ryan T.; RAY, Archana Tikayat. Practical Discrete Mathematics: Discover math principles that fuel algorithms for computer science and machine learning with Python. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2021.</p>	

Fundamentos de Sistemas de Informação	4 créditos
Conceitos de sistema. Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Software de aplicação versus software de sistema. Soluções de pacote de software. Introdução à análise e projeto de sistemas de informação. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011 GORDON, S. T., GORDON, J. R., Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro. LTC, 2006 STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 11. ed. CENGAGE, 2016</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AUDY, J. L. N.; ANDRADE, G. K.; CIDRAL, A. Fundamentos de Sistemas de Informação, Ed. Bookman, 2011. GONÇALVES, G. R. B. Sistemas de informação. 1 ed. Porto Alegre: Sagah, 2017 JOÃO, B. N. Sistemas de Informação. 2 ed. Pearson Education do Brasil, 2018. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 7 ed. McGraw-Hill, 2011. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010.</p>	

Introdução às Linguagens para Web	3 créditos
Fundamentos para compreensão dos princípios relacionados com elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades de páginas web estáticas. HTML, CSS e JavaScript.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP. Bookman, 2014. ALVES, W. P. Desenvolvimento e Design de Sites. Editora Érica, 2014 TERUEL, E. C. HTML 5 - Guia Prático. Editora Érica, 2014</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NIELSEN, Jakob et al. Usabilidade na Web. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2007. SEGURADO, V. S. et al.. Projeto de Interface com Usuário. São Paulo: Pearson, 2017. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011. CHAK, A.. Como Criar Sites Persuasivos. São Paulo: Pearson, 2003. Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina</p>	
Introdução à Computação	2 créditos
Conceitos fundamentais da computação. Teorema de Von Neumann. Sistema Binário e Hexadecimal. Operações em Sistemas Numéricos. Princípios de portas lógica.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. Bookman, 2013. Wazlawick, R. História da Computação. LTC, 2016. CARVALHO, A. C. P. L. F.; LORENA, A. C.. Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados. LTC, 2016</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Hennessy, J. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. Editora LTC, 2019 STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. SOARES, L. F. G. [et al]. Redes de computadores: das lan's, man's, wan's as redes atm. Rio de Janeiro: Campus, 1995. AHO, A. V. et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. São Paulo: Addison Wesley. 2007. MACHADO, F. B. Arquitetura de Sistemas operacionais. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	
Introdução à Programação	5 créditos
Introdução à lógica proposicional. Introdução à lógica de programação. Conceitos fundamentais para o desenvolvimento lógico de programas estruturados. Conceitos básicos para construção de algoritmos. Estruturação de programas. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Procedimento e funções. Representação e manipulação de estruturas de dados: vetores e matrizes. Desenvolvimento de algoritmos . Implementação de algoritmos estruturados em uma linguagem de programação estruturada.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA VAREJAO, F. Introdução à Programação. Editora LTC, 2014. MANZANO, J. A. N. G. Programação de Computadores com C/C++. Editora Érica, 2014. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos: com implementações em JAVA e C++. Ed. Cengage, 2012.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAGRI, J. A. Lógica de Programação – Ensino Prático. São Paulo: Érica, 2003 ZIVANI, N. Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C. São Paulo: Thompson, 2004 ASCENCIO, A. F.; CAMPOS, E.A.V; Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java - Ed. Pearson. 2ª edição. São Paulo, 2007. MIZRAHI, V. V; Treinamento em Linguagem C. Ed. Pearson Prentice Hall. 2ª edição. São Paulo, 2008. DAMAS, Luiz. Linguagem C. LTC Editora, Rio de Janeiro, 2010.</p>	
Português Instrumental	4 créditos
Linguagem Padrão e Não Padrão. Produção de textos acadêmicos em Língua Portuguesa. Níveis de compreensão em leitura. Coerência e coesão textuais. Técnicas de comunicação oral.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAGNO, M. A Língua de Eulália - novela sociolinguística. São Paulo: Contexto, 2012. MARTELOTTA, M. E. et al. Manual de Linguística. São Paulo: Contexto, 2012. AIUB, T. Português: Práticas de Leitura e Escrita - Série Tekne. Editora Penso, 2015.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIORIN, J. L. F. (org.). Introdução à Linguística - I. Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2012. FIORIN, J. L. F. (org.). Introdução à Linguística - II. Princípios de Análise. São Paulo: Contexto, 2012. CALVET, L. Sociolinguística - uma introdução crítica. São Paulo: Parábola, 2002. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental, 30ª edição. Editora Atlas, 2019. BATTISTI, J. ;SILVA, B. C. Linguística Aplicada ao Ensino do Português. Editora Sagah, 2017.</p>	

Administração de Empresas e Negócios	4 créditos
Introdução e histórico da Administração. Conhecimento administrativo e pensamento gerencial. O processo administrativo. Gestão, Organizações, Ambiente e Sociedade. Competências, habilidades e papéis do administrador de empresas. Estrutura organizacional e funções empresariais. Planejamento estratégico empresarial. Liderança, Motivação, Gestão de pessoas e gerenciamento de equipes. A tecnologia de informação no processo gerencial. Perspectivas no cenário empresarial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHIAVENATTO, I. Introdução à Teoria geral da administração – Uma visão abrangente da Moderna Administração das Organizações . 10ª edição. Atlas, 2020. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à Administração . São Paulo: Editora Atlas, 8ª Edição, 2012. HITT, M. A.; MILLER, C. C.; COLELLA, A. Comportamento Organizacional . 3ª edição. Editora LTC, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional . 11ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ROBBINS, S.P.; DECENZO, D.A. Fundamentos da Administração: conceitos essenciais e aplicações . São Paulo: Prentice Hall, 4ª Edição, 2004. CARAVANTES, G. R. Administração: teorias e processos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. SOBRAL, F., PECL, A. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2ª Edição, 2013. CERTO, Samuel C. Administração moderna . 9ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2003.	

Algoritmos e Estruturas de Dados	5 créditos
Conceitos de Tipos de dados. Ponteiros. Conceito de tipos abstratos de dados. Dados estruturados. Registros. Listas lineares e encadeadas, pilhas, filas, árvores. Implementação de programas usando os conceitos em uma linguagem estruturada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DROZDEK, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ – Tradução da 4ª edição norte-americana . Ed. Cengage, 2018. VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; JUNIOR, R. Estrutura de dados . Editora Sagah, 2018. PINTO, R. A. Estrutura de Dados . Editora Sagah, 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DAMAS, L. Manoel D. Linguagem C . Rio de Janeiro: LTC, 2011 ASCENCIO, A. F.; ARAÚJO, G. S.; Estruturas de Dados: Algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++ . Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2010. PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações . São Paulo: Érica, 2008. MIZRAHI, V. V.; Treinamento em Linguagem C . Ed. Pearson Prentice Hall. 2a. edição. São Paulo, 2008. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.; Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3ª edição. Prentice Hall. São Paulo, 2005.	

Fundamentos de Matemática e Noções de Álgebra Linear	4 créditos
Conjuntos Numéricos. Funções de uma variável real a valores reais. Vetores, Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais e Transformações Lineares.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FRANCO, N. B. Álgebra Linear . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar Volume 1: conjuntos e funções . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. YAMASHIRO, Seizen; SOUZA, S. A. O. Matemática com aplicações tecnológicas volume 1: matemática básica . São Paulo: Blucher, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BONAFINI, F. C. Matemática . São Paulo: Prentice Hall, 2012. CHAHAL, J. S. Fundamentals of linear algebra . Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2019. FERNANDES, D. B. Álgebra Linear . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. FERNANDES, L. F. D. Álgebra Linear . 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. IEZZI, Gelson et al. Matemática volume único . 6. ed. São Paulo: Atual, 2021.	

Computação, Sociedade e Meio Ambiente	2 créditos
A sociedade da informação e do conhecimento. Oportunidades multidisciplinares do uso da computação – pesquisa, desenvolvimento e empregabilidade. Tendências de mercado e globalização – projetos cooperativos, trabalho à distância. A educação e o ensino a distância. Aspectos da política de informática no Brasil e no mundo. Educação Ambiental. Impacto social e ambiental da computação. Influências da informatização sobre o comportamento humano.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA JESUS, C. Tecnologia e Sociedade. 1 ed. Livropronto, 2013. LEMOS, A. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6 ed. Sulina, 2013. TAKAHASHI, T. Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Brasília: Imprensa Nacional, 2000. Disponível em: https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/cidadania/wp-content/uploads/2014/04/Livro-verde.pdf. Último acesso em: 12/08/2021.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SILVEIRA, S. A. Software Livre e Inclusão Digital. Conrad, 2003. MARCHIORI, M. Sociedade, Comunidade e Redes. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2014. (ebook) PLÚMEN, E. Sociedade e Contemporaneidade. Intersaberes, 2018. (ebook) RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012 (Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Último acesso: 12/08/2021 STANCKY, R. Sociedade Brasileira Contemporânea. Intersaberes, 2016. (ebook)</p>	

Metodologia Científica	3 créditos
Conceitos Básicos de metodologia. Técnica da pesquisa bibliográfica. Elaboração de trabalhos científicos. Divulgação científica. Projeto de pesquisa, relatório e informe científico. Os diferentes tipos de metodologias. Monografias e teses. Os diferentes tipos de pesquisa da área.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CERVO, A. L et al. Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. WAZLAWICK, R. S. Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação. Ed. LTC. 2014. LAKATOS, E. Fundamentos de Metodologia Científica. Editora Atlas, 2021.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ª Edição. Editora Atlas, 2017. BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Makron Books. 2000. BASTOS, L. R.. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LTC, 2004. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. NETO, J. A. M. Metodologia Científica na Era da Informática. 3ª Edição. Editora Saraiva, 2008.</p>	

Análise e Complexidade de Algoritmos	4 créditos
Conceitos, motivação, solução de problemas, critérios, correção e eficiência. Tipos de algoritmos; somatórios e recorrências; soluções heurísticas e força-bruta. Técnicas de projeto e construção de algoritmos: algoritmos gulosos; programação dinâmica; resolução de problemas Backtracking; divisão e conquista. Teoria de Complexidade de algoritmos: problemas de decisão, transformações polinomiais, classe P, algoritmos não determinísticos, classe NP e Co-NP, problemas NP completos, classe P-space. Grafo e Tabela Hash.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA TOSCANI, L. V.; VELOSO, P. A. S. Complexidade de Algoritmos - Vol. 13. 3ª edição. Editora Bookman, 2012. DROZDEK, A. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ – Tradução da 4ª edição norte-americana. Ed. Cengage, 2018. PINTO, R. A. Estrutura de Dados. Editora Sagah, 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DAMAS, L. Manoel D. Linguagem C. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011 VETORAZZO, A. S.; SARAIVA, M. O.; BARRETO, J. S.; JUNIOR, R. Estrutura de dados. Editora Sagah, 2018. FIGUEIREDO, I. F. A.; ALMEIDA, M. F. G. D.; RODRIGUES, M. J. P. S. Análise numérica de algoritmos de tratamento de imagens científicas: perigos e potencialidades. Universidade Do Porto. Faculdade De Engenharia 2013. Periódicos da biblioteca virtual UEMG, 2017. Acesso em 19/03/2021. PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2008. SENHORINI, Y. Análise Comparativa entre Algoritmos de Classificação. Disponível em: Dryad Data -- Análise Comparativa entre Algoritmos de Classificação (datadryad.org). Periódicos da biblioteca virtual UEMG, 2017. Acesso em 19/03/2021.</p>	

Bancos de Dados I	4 créditos
A Importância da abstração de dados para o desenvolvimento de aplicações. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Linguagem de criação e manipulação de Dados. Integridade Referencial. Processo de Normalização. Projetos de Banco de Dados. Ferramentas de Prototipagem de Interface	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA Elmasri, R.; Navathe S. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed., Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2011. BARBOZA, F. F. M., FREITAS, P. H. C.. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados. Editora Sagah, 2018. SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. Editora LTC. 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PETER, R. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 1ª ed., Editora Cengage, São Paulo, 2010 DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed., Editora Elsevier, São Paulo, 2003. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Ed. Bookman, 2011. MEDEIROS, L. F. Banco de Dados Princípios e Práticas. 20ª ed. Ibpex. Curitiba, 2007 PUGA, S. FRANÇA, E. GOYA, M. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL, Oracle 11g. 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2013</p>	
Organização e Arquitetura de Computadores	4 créditos
Introdução à organização de computadores. Classificação de arquiteturas. Sistemas de memória hierárquica. Subsistemas de entrada e saída. Princípios de pipelining. Processadores vetoriais. Processadores matriciais. Multiprocessadores. Arquiteturas alternativas.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MACHADO, F. Berenger. Arquitetura de Sistemas operacionais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Hennessy, John, Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. Editora LTC, 2019. DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos, Arquitetura de Computadores. 5ª edição. Editora LTC 2017.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. TANENBAUM, A. Organização estruturada de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007. CORRÊA, A.G.D. Organização e Arquitetura de Computadores 1. ed. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2016. HARRIS, D.; HARRIS, S. Digital Design and Computer Architecture. Morgan Kaufmann, 2012 PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2005.</p>	
Programação I	5 créditos
Introdução à programação orientada a objetos. O modelo de objetos: objetos e classes. Métodos e mensagens. Herança simples e múltipla. Polimorfismo. Encapsulamento. Mecanismos de persistência. Bibliotecas de classes. Estudos de casos em linguagens de programação orientadas a objetos.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FÉLIX, R. Programação orientada a objetos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação a objetos. São Paulo: Novatec Editora, 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FURGERI, S. Java 2: ensino didático. São Paulo: Érica, 2002. THOMPSON, M. A. Java 2 & banco de dados. São Paulo: Érica, 2002. SIERRA, K. Use a cabeça Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Pearson, 2011. Brasport. MANZANO, José Augusto N. G. Programação de Computadores com Java. Editora Érica, 2014.</p>	
Análise e Projeto de Sistemas de Informação	4 créditos
Princípios fundamentais da Engenharia de Software. O processo de software e o produto de software. Ciclo de vida do software. Uso de modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software. 8 ed. AMGH, 2016. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9 ed. Pearson, 2011. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GUEDES, G. T. A. UML: Uma abordagem prática. 1 ed. NovaTec, 2004. JACOBSON, I. UML: guia do usuário. 1 ed. 2006. PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: teoria e prática - 2ª ed. Prentice Hall, 2004. VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de Requisitos - Software Orientado ao Negócio. 1ª ed. Brasport, 2016. KERR, E. S. Gerenciamento de Requisitos. Pearson Education do Brasil, 2015.</p>	

Bancos de Dados II	4 créditos
Instalação de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados - SGBDs. Desenvolvimento de consultas envolvendo múltiplas tabelas. Concorrência. Conceitos de Administração de Banco de Dados. Banco de Dados Distribuídos. Introdução a Banco de Dados NoSQL	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Elmasri, R.; Navathe S. Sistemas de Banco de Dados. 6ª ed., Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2011.</p> <p>BARBOZA, F. F. M., FREITAS, P. H. C.. Modelagem e desenvolvimento de banco de dados. Editora Sagah, 2018.</p> <p>SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. Editora LTC. 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>PETER, R. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração. 1ª ed., Editora Cengage, São Paulo, 2010</p> <p>DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed., Editora Elsevier, São Paulo, 2003.</p> <p>HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 6ª Edição. Ed. Bookman, 2011.</p> <p>MEDEIROS, L. F. Banco de Dados Princípios e Práticas. 20ª ed. Ibpex. Curitiba, 2007</p> <p>PUGA, S. FRANÇA, E. GOYA, M. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL, Oracle 11g. 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2013</p>	

Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2 créditos
Legislação referente a proteção de dados e acessos remotos não permitidos. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Lei Carolina Dieckmann. Marco Civil da Internet. Legislação sobre propriedade intelectual, patentes e registro de softwares. Termo de Confidencialidade	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>BLOK, M. Compliance e governança corporativa. 3ª ed. Editora Freitas Bastos, 2020.</p> <p>CORRÊA, G. T. Aspectos Jurídicos da Internet. São Paulo. Editora Saraiva, 2010.</p> <p>DONDA, D. Guia prático de implementação da LGPD. 1ª ed. Editora Labrador. São Paulo, 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>FILHO, D. R. R. Direito da Informática: temas polêmicos. Bauru/SP: Edipro, 1ª Edição, 2002.</p> <p>LAMOTTE, S. N. O profissional de informática: aspectos administrativos e legais. Porto Alegre: Sagra, 2ª Edição, 1993.</p> <p>MEDEIROS, A. Hackers: Entre a prática e a criminalização. São Paulo: Visual Books, 2002.</p> <p>PAESANI, L. M. Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software. São Paulo: Atlas, 6ª Edição, 2007.</p> <p>WENCESLAU, R. R. Contratos empresariais. 1ª ed. 2020. Editora Intersaberes, 2020.</p>	

Programação II	5 créditos
Introdução à Programação Visual. Desenvolvimento de aplicações orientadas a eventos. Desenvolvimento de aplicações com banco de dados. Módulos comerciais que envolvam grande volume de dados.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p> <p>PUGA, S; FRANCA, E.; GOYA, M. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</p> <p>MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP Editora Bookman, 2014.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação a objetos. São Paulo: Novatec Editora, 2009.</p> <p>THOMPSON, M. A. Java 2 & banco de dados. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>FÉLIX, R. Programação orientada a objetos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p> <p>WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010.</p> <p>PUGA, S. FRANÇA, E. GOYA, M. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL/SQL, Oracle 11g. 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2013</p>	

Psicologia Organizacional	2 créditos
Comunicação na psicologia e sua aplicação para o mundo do trabalho, Comportamento grupal, trabalho em equipe, motivação nas organizações, liderança, poder e influência. Mudanças tecnológicas na contemporaneidade e seus efeitos nas relações interpessoais.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>FIGUEIREDO, L.C.M e SANTI, P.L.R. Psicologia: uma (nova) introdução. São Paulo: Educ, 2008.</p> <p>LANE, S. T. M. e CODO, W. (org). Psicologia social: o homem em movimento. São Paulo: Brasiliense, 2006</p> <p>GOULART, I. B. Psicologia Organizacional e do Trabalho: teoria, pesquisa e temas correlatos. 3ª ed. Editora Casa do Psicólogo. São Paulo, 2010.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>CLONINGER, S. Teorias da personalidade. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>BAREMBLITT, G. Grupos: teoria e técnica. Rio de Janeiro: Graal, 1986.</p> <p>GUATARRI, F. e ROLNIK, S. Micropolítica: cartografias do desejo. Petrópolis: Vozes, 1996.</p> <p>REY, F. G. Sujeito e subjetividade. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003</p> <p>SEVERIANO, M. F. V; ESTRAMIANA, J. L. A. Consumo, narcisismo e identidades contemporâneas: uma análise psicossocial. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.</p>	

Sistemas Operacionais	4 créditos
Introdução à Sistemas Operacionais - SO. Concorrência e Paralelismo. Tipos e Estruturas de SO. Chamadas de Sistema e Interrupções. Processos. Escalonamento de Processos. Threads. Comunicação entre Processos. Deadlocks. Gerenciamento da Memória. Memória Virtual. Sistemas de Arquivos. Máquinas Virtuais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2010. SILBERSCHATZ, A. GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais , 9ª edição. Editora LTC, 2015. ALVES, W. P. Sistemas operacionais - 1ª edição - 2014, Editora Érica.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DEITEL, H.; DEITEL, P.; CHOFFNES, D.R Sistemas Operacionais . 3ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2007. DENARDIN, W.D.; BARRIQUELO, C. H. Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados . 1ª Ed. Editora Blucher, São Paulo, 2019. TANENBAUM, A. S.; BOS, H.. Sistemas Operacionais Modernos . 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2013. TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação . Porto Alegre: Bookman, 2000. MACHADO, F.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 5ª Edição. LTC, 2013.	

Empreendedorismo	2 créditos
Empreendedorismo e oportunidade. Inovação como processo de exploração de novos negócios. Introdução à Escalabilidade. Disrupção. Design Thinking. Empreendedorismo experimental. Validação da ideia. Criação de protótipos para validação de problemas. Elaboração do Canvas. Aceleradoras de startups. Investidores Anjo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FABRETE, T.C.L. Empreendedorismo , 2ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2019. DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 4ª Ed. Elsevier – Campus, 2011. MICELI, A.L.C.; SALVADOR, D. O. Startups: nos mares dos dragões . 1ª ed. Editora Brasport. São Paulo, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVA, M.R. Empreendedorismo . 1ª ed. Editora Contentus. São Paulo, 2020. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 4ª Ed. Manole, 2012. DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 DRUCKER, P. F. Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios . - 10ª Reimpressão. Cengage Learning, 1986. SABBAG, P. Y. Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo . 2ª Ed. Saraiva, 2013.	

Economia e Finanças	4 créditos
Introdução à macro e microeconomia. Crescimento econômico, fatores produtivos, agentes econômicos e mercado. Introdução às finanças. Terminologias, Taxas de Juros, taxa efetiva, nominal e equivalente. Capitalização simples e composta. Fluxo de caixa e descontos. Sistemas de amortização. Avaliação econômica de projetos de investimento. Taxa mínima de atratividade. Valor presente líquido. Taxa Interna de retorno. Payback. Risco, retorno e custo de oportunidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PINHO, D. B. Manual de Economia: Equipe de Professores da USP . Ed. Saraiva, 2017. GITMAN, L. J., ZUTTER, C. J. Princípios de administração financeira . 14ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. GONÇALVES, C. Introdução à Economia . Editora Atlas, 2017.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR VASCONCELOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos da Economia . São Paulo: Saraiva, 2005. BRAGA, Roberto. Fundamentos e técnicas de administração financeira . São Paulo: Atlas, 2007. MEGLIORINI, E., VALLIM, M. A. Administração financeira: uma abordagem brasileira . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia . São Paulo: Atlas, 2003. MOCHÓN, F. Princípios de economia . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. SOUZA, J. M. Economia brasileira . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.	

Engenharia de Software	4 créditos
Definição de Qualidade de software. Técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Gerenciamento de configuração de software. Definição e caracterização de engenharia de requisitos. Métodos de análise e de projeto de software. Verificação, validação e teste. Manutenção de software. Reuso de software. Conceitos de Engenharia reversa e Reengenharia. Ambientes de desenvolvimento de software.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software . 8 ed. AMGH, 2016. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9 ed. Pearson, 2011. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação . 2 ed. Campus, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARTIÉ, A. Garantia da qualidade de software . 1 ed. Campus. 2002. ZANIN, A. Qualidade de software . Ed. SAGAH, 2018 PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: teoria e prática - 2ª ed. Prentice Hall, 2004. VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de Requisitos - Software Orientado ao Negócio . 1ª ed. Brasport, 2016. KERR, E. S. Gerenciamento de Requisitos . Pearson Education do Brasil, 2015.	

Redes de Computadores I	4 créditos
<p>Conceitos de redes de computadores, características, tecnologias e aplicações. Tipos de Redes. Topologias de redes. Características da transmissão. Protocolos de comunicação. Modelo e arquitetura OSI/ISO. Aspectos de redes locais, metropolitanas e geograficamente distribuídas. TCP/IP e Internet.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BASSO, D. E. Administração de Redes de Computadores. 1ª ed. Editora Contentus. São Paulo, 2020 KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores E A Internet. São Paulo: Pearson, 2006. BARRETO, J. S.; ZANIN, A.; SARAIVA, M. O. Fundamentos de redes de computadores, Editora SAGAH, 2018</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MAIA, L. P. Arquitetura de Redes de Computadores. 2ª Edição. Editora LTC, 2013. COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. TANENBAUM, A. Redes De Computadores. Rio De Janeiro: Campus, 2003. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010.</p>	

Estatística Básica	4 créditos
<p>Análise exploratória de dados. Estatística descritiva. Variáveis aleatórias e modelos de distribuição de probabilidade. Amostragem e distribuições amostrais. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão Linear e Correlação. Utilização de software estatístico.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BENZE, B. G. Estatística aplicada a sistemas de informação. São Carlos: EdUFSCar, 2009. BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blüschler Ltda., 2002. HARRIS, Jenine K. Statistics With R: Solving Problems Using Real-World Data. Newbury Park: SAGE Publications, 2019. LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística Aplicada. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 6. ed. São Paulo: EdUSP, 2007. MCCLAVE, J. T.; BENSON, P. G.; SINCICH, Terry. Estatística para administração e economia. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. NEUFELD, J. L. Estatística aplicada à administração usando Excel. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.</p>	

Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	4 créditos
<p>Gerência de projetos com base no Guia PMBOK. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias ágeis de projetos com ênfase em SCRUM.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. PMBOK - Guia do Conjunto de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - Oficial. 4. ed 2009. Project Management, 2009. MENEZES, L. C. M. Gestão de Projetos, 4ª Edição. Editora Atlas, 2018. PRADO, D. Gerenciamento de projetos nas organizações. EDG, 2002.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, F. C. A. Gestão de Projetos. 1. ed. Pearson, 2014. (e-book) HELDMAN, K. Gerência de Projetos Fundamentos. 2ª Edição, Rio de Janeiro: Campus, 2005. KERZNER, H. Gestão de Projetos: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (e-book) PRADO, D. Usando o MS-Project em gerência de projeto. EDG, 2002. SILVA, S. D.; LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G. Aplicabilidade de um mapa estratégico sob a perspectiva dos fatores críticos para a maturidade em gestão de projetos em uma instituição financeira de grande porte. Future Studies Research Journal: Trends and Strategy, Julho, 2011, Vol. 3 (2), p.88. Disponível em Periódicos Capes, acesso em 19/03/2021.</p>	

Pesquisa Operacional	4 créditos
Introdução à Otimização Linear: resolução gráfica e método simplex. Dualidade e Análise de Sensibilidade em Otimização Linear . Introdução à Otimização Inteira: modelagem de problemas, método de branch-and-bound e métodos heurísticos de resolução. Problemas clássicos de pesquisa operacional: modelagem e resolução através de softwares/pacotes computacionais.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, M. A.; ZANARDINI, R. A. D. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. 3. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. IZIDORO, Cleyton. Métodos quantitativos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. VIRGILITO, S. B. Pesquisa Operacional. Editora Saraiva, 2017.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARENALES, M. N. et al. Pesquisa operacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. TAHA, H. A. Pesquisa operacional: uma visão geral. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. COLIN, E. C. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018. FÁVERO, L. P.; BELFIORE, Patrícia. Pesquisa operacional para cursos de administração, contabilidade e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. KAGAN, Nelson et al. Métodos de otimização aplicados a sistemas elétricos de potência. São Paulo, Blucher, 2009.</p>	

Projeto de Sistemas de Informação	6 créditos
Exercício da prática profissional, interligada ao suporte teórico e à produção do conhecimento. Desenvolvimento de processos. Trabalho em equipe. Gerenciamento de equipes. Gestão do tempo. Planejamento e a visão geral do processo produtivo. Desenvolvimento de aplicações.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. São Paulo: Prentice Hall, 2010. MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP Editora Bookman, 2014.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SEGURADO, V. S. Projeto de interface com o usuário. 1. ed. Pearson, 2017 PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 7 ed. McGraw-Hill, 2011. FÉLIX, R. Programação orientada a objetos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação a objetos. São Paulo: Novatec Editora, 2009. BARNES, J. B; KOLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed. Pearson Prentice Hall, 2009.</p>	

Redes de Computadores II	4 créditos
Cabeamento de Redes. Projeto Físico de Redes. Endereçamento IP. Cálculo de Redes e Subredes. Dispositivos de Rede. Projeto lógico de redes de computadores. Ferramentas de gerência de redes de computadores. Conceitos de segurança de redes: métodos e soluções. Ferramentas para análise de desempenho de sistemas de redes de computadores. Introdução a Cloud Computing	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BASSO, D. E. Administração de Redes de Computadores. 1ª ed. Editora Contentus. São Paulo, 2020 BARRETO, J. S.; ZANIN, A.; SARAIVA, M. O. Fundamentos de redes de computadores, Editora SAGAH, 2018 MAIA, L. P. Arquitetura de Redes de Computadores. 2ª Edição. Editora LTC, 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores E A Internet. São Paulo: Pearson, 2006. TANENBAUM, A. Redes De Computadores. Rio De Janeiro: Campus, 2003. COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. SOARES, L. F. G. ET AL. Redes De Computadores: Das Lan´S, Man´S, Wan´S As Redes Atm. Rio De Janeiro: Campus, 1995.</p>	

Ciência de Dados	4 créditos
Ciência de Dados aplicados aos negócios. Inteligência estratégica baseada em Dados. Aprendizagem estatística e aprendizado de máquinas. Tipos de variáveis. Limpeza de dados, dados faltantes, outliers. Estatística descritiva. Teste de hipótese. Clusterização: K-means e clustering hierárquico. Tipos de gráficos e apresentação de resultados.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BASSO, D. E.; Big Data: Curitiba: Contentus, 2020. PROVOST, F. FAWCETT, T.. Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. SHARDA, R.; DELEN, D.; Turban, E. Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective, 4th edition. Rio de Janeiro: Global Edition, 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CASTRO, L. N. D., FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016. FORBELLONE, A. L. V.; Eberspacher, H. F. - Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 2000. MAGRI, J. A. Lógica de Programação – Ensino Prático. São Paulo: Érica, 2003 MEDEIROS, L.F. Inteligência Artificial Aplicada: uma Abordagem Introdutória. Intersaberes, 2018. (e-book UEMG) IEZZI, G., MURAKAMI, C., DOLCE, O. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2005.</p>	

Ética Profissional	2 créditos
<p>Conceito e fundamentos da ética profissional. Sigilo profissional em TI. A responsabilidade social e a Ética. Ética aplicada nas relações de trabalho em TI: empregadores, empregados, PJ - Pessoa Jurídica e equipes de trabalho..</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MASIERO, P. C. Ética em computação. São Paulo: USP, 2004. SANTOS, A. P. M. Legislação e ética profissional. Editora Sagah, 2018. DE SÁ, A. L. Ética Profissional. Editora Atlas, 2019.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, J. M. Ética. São João Del Rei: Universidade Federal de São João Del-Rei, 2010. JESUS, C. Tecnologia e Sociedade. 1 ed. Livropronto, 2013. TRIGUEIROS NETO, A. M.. Ética Profissional. Niterói: Impetus, 2012. SÁ, A. L. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2007. VAZQUEZ, Adolfo S. Ética. Crítica, 2005. Art.s recentes relacionados a Ética profissional na área de Sistemas de Informação.</p>	

Interação Humano-Computador	4 créditos
<p>Teoria, princípios e regras básicas de fatores humanos em software interativo. Levantamento de Requisitos para Interface. Processos de Design de Interface. Teoria das Cores. Ferramentas de prototipagem de Interfaces. Elementos de Interface. Padrões para interface. Definição e métodos de avaliação de usabilidade: Definição e métodos para avaliação. Desenvolvimento de Protótipos de Interface</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BELMIRO, J. Usabilidade-Interface Homem Máquina. 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2017. BARBOSA, S. D. J. SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Rio de Janeiro: Campus, 2010. BENYON, D. Interação Humano-Computador. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KRUG, S. Não Me Faça Pensar. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. MEMORIA, F. Design para a Internet. Rio de Janeiro: Campus, 2005 PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 7 ed. McGraw-Hill, 2011. ROGER, J et al. Design De Interação. Porto Alegre: Bookman, 2005. TIDWELL, J. Designing Interfaces. Sebastopol-CA: O'Reilly Media. 2011.</p>	

Segurança da Informação	4 créditos
<p>Segurança da informação: conceito e considerações. Normas e políticas de segurança da informação. Conceitos e tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Planejamento de Contingência e Continuidade de Negócios. Criptografia. Firewalls. Vulnerabilidades e tecnologias de segurança. Segurança em protocolos e serviços. Análise de Vulnerabilidades e Pentest..</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FONTES, E. Segurança da Informação. 1ª Edição. Editora Saraiva, 2012. MACHADO, F. N. R. Segurança da informação - princípios e controle de ameaças. 1ª edição. Editora Érica, 2014 AGRA, A. D., BARBOSA, F. F. M. Segurança de Sistemas de Informação. Editora Sagah, 2019.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. BEAL, Adriana. Segurança da Informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação das organizações. São Paulo: Atlas, 2008. CARNEIRO, Alberto. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: FCA - Editora Informática, 2009. LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria de Sistema de Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. São Paulo: Atlas, 2006.</p>	

Tópicos Avançados em Sistema de Informação I	3 créditos
Discussão de temas de informática correntes na época de sua execução, de interesse para a formação do profissional da área, e que não foram incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Direitos Humanos e Multiculturalismo	2 créditos
As sociedades humanas, suas diferentes culturas e as ciências. Pensamento crítico e compromisso social ou universidade e sociedade. A noção de direito no embate entre minorias políticas (étnicas, gênero, sexo, raça, etária, etc) e sociedade envolvente. For mas de regulamentação da vida social e a produção de espaços de reivindicação de direitos humanos. O reconhecimento da identidade sociocultural de minorias como um direito inalienável.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA RAMOS, André de Carvalho. Curso de direitos humanos . São Paulo: Saraiva, 2014. COMPARATO, F. K. A afirmação histórica dos direitos humanos . 12ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2019. PIOVESAN, F. Direitos humanos e o direito constitucional internacional . Editora Saraiva, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMARAL, Augusto Jobim; PEREIRA, Gustavo Oliveira de Lima; BORGES, Rosa Maria Zaia (Orgs.). Direitos humanos e terrorismo . Porto Alegre: Edipucrs, 2014. SANTOS, Boaventura de Sousa. Se Deus fosse um activista dos direitos humanos . Coimbra: Ed. Almedina. 2013. DOUZINAS, Costas. O fim dos direitos humanos . São Leopoldo: Editora Unisinos, 2009. FLORES, Joaquín Herrera. Teoria crítica dos direitos humanos. Direitos humanos como produtos culturais . São Paulo: Lumen juris, 2009. MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direitos Humanos . São Paulo: Método, 2014. COMPARATO, Fábio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos . São Paulo: Saraiva, 2003.	

Gestão de Sistemas de Informação	4 créditos
O impacto de novas tecnologias na estrutura organizacional. Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial. Agilidade e Adaptabilidade. Convergência de pessoas e tecnologia em soluções organizacionais. Sistemas Integrados de Gestão: processo de seleção e implantação. Gerenciamento da Cadeia de Fornecedores. Gerenciamento do Relacionamento com Clientes. Redes e cadeia de Valor. Gestão do conhecimento. Inteligência de Negócios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais . 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011 GORDON, S. T., GORDON, J. R., Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial . Rio de Janeiro. LTC, 2006 STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial . 9. ed. CENGAGE, 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BEAL, Adriana. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações . São Paulo: Atlas, 2004. BIO, S. R. Sistemas de informação: um enfoque gerencial . 2 ed . Atlas. 2008. MOLINARO, L. Gestão de tecnologia da informação . Rio de Janeiro: LTC, 2011. MELO, I. S. Administração de sistemas de informação . 1 ed. São Paulo: Pioneira, 1999 OLIVEIRA, J. F. Sistemas de Informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico . São Paulo: Érica. 2007. PALMISANO, A. Administração de Sistemas de Informação . 1 ed. CENGAGE, 2011.	

Inteligência Artificial	5 créditos
História e fundamentos da Inteligência Artificial (IA). Métodos de busca para resolução de problemas: busca cega, busca heurística e busca competitiva. Representação do Conhecimento com ênfase em Lógica Fuzzy. Aprendizado de máquina: aprendizados supervisionado e não-supervisionado. Tratamento de Incertezas. Sistemas Especialistas. Redes Neurais Artificiais. Paradigma Evolucionário da IA..	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILVA, F. M; LENZ, M. L.; FREITAS, P. H. C.; BISPO, S. C. Inteligência artificial . Editora SAGAH, 2019. CARVALHO, A. C. P. L. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina . Editora LTC, 2011. COPPIN, B. Inteligência Artificial . Editora LTC, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REZENDE, S. O.; et al. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações . 1ª ed. Barueri: Ed. Manole, 2005. BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias . 3ª ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006. LUDWIG, O. J. Redes Neurais, Fundamentos e Aplicações com Programas em C , Editora Ciência Moderna, 2007. LUGER, G.F. Inteligência Artificial . 6. ed. Pearson, 2013. (e-book UEMG) MEDEIROS, L.F. Inteligência Artificial Aplicada: uma Abordagem Introdutória . Intersaberes, 2018. (e-book UEMG)	

Tópicos Avançados em Sistemas de Informação II	3 créditos
Discussão de temas de informática correntes na época de sua execução, de interesse para a formação do profissional da área, e que não foram incorporados aos conteúdos programáticos das demais disciplinas do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

10.2. Disciplinas Optativas

Abaixo é relacionado o ementário das disciplinas optativa contendo as informações de nome da disciplina, quantidade de créditos, ementa, bibliografia básica e complementar.

Computação Gráfica	4 créditos
Computação gráfica: origem e definição. Introdução ao processamento de imagens. Periféricos. Representação de objetos. Visualização bidimensional. Visualização tridimensional. Introdução ao realismo tridimensional. Modelagem 3D.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA AZEVEDO, E. Computação Gráfica – Teoria e Prática . LTC, 2018. FRIGERI, S. R., Computação Gráfica . Editora SAGAH, 2018. ANDALO, F. Modelagem e Animação 2D e 3D para Jogos . Editora Érica, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIOCONDO, M. A. G. Sistemas multimídia . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. PAULA FILHO, W. de P., Multimídia: Conceitos e Aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2011. ALVES, W. Modelagem e animação com Blender . São Paulo: Érica, 2006. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações . 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. FERNANDES, D. B. Álgebra Linear . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.	

Compiladores	4 créditos
Conceitos de Linguagens e tradutores. Introdução a Compiladores e interpretadores. Definição da estrutura de um compilador. Componentes de um compilador: análise léxica, análise sintática, análise semântica. geração e otimização de código. Projeto e implementação de parte um compilador.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LOUDEN, K. C. Compiladores: princípios e práticas . São Paulo: Thomson Learning, 2004. HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D., MONTWANI, R. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação . Rio de Janeiro: Campus, 2003. SANTOS, P. R.; LANGLOIS, T. Compiladores - Da Teoria à Prática . Editora LTC, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AHO, A. V., SETHI, R., ULLMAN, J. D. Compiladores: princípios, técnicas e Ferramentas . São Paulo: LTC, 1995. PRICE, A. M. A., TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação: compiladores . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. CASTRO, L. N. Computação Natural: uma jornada ilustrada . Editora Livraria da Física, 2010. STALLING, Willian, Arquitetura e Organização de Computadores . Prentice Hall, São Paulo, 2002	

Computação Natural	4 créditos
Conceitos e motivação. Conceituação de computação inspirada na biologia. Algoritmos evolutivos. Redes neurais artificiais. Síntese computacional de fenômenos naturais. Vida artificial. Computação com novos mecanismos naturais. Computação de DNA. Computação quântica. Perspectivas futuras. Aplicações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA COPPIN, B. Inteligência Artificial . LTC, 2010. CASTRO, L. N. Computação Natural: uma jornada ilustrada . Editora Livraria da Física, 2010. CASTRO, L. N. Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications . Chapman & Hall, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial: Ferramentas e teorias . UFSC, 2006. LUGER, George F. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos . Bookman, 2004. MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. PRICE, A. M. A., TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação: compiladores . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. TANEMBAUM, A. S.; BOS, H.. Sistemas Operacionais Modernos . 1ª ed. Editora Pearson. São Paulo, 2013.	

Desenvolvimento de Aplicações Móveis	4 créditos
Introdução a dispositivos móveis. Comunicação sem fio, plataforma de software e sistemas operacionais para dispositivos móveis. Ambiente de desenvolvimento para construção de aplicações móveis. Criação de aplicativos para dispositivos móveis. Envio de aplicativo móvel para loja de aplicativos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H.; DEITEL, P.; DEITEL, A.. Android: Como programar . Editora Bookman, 2015. DEITEL, P.; DEITEL, H.; WALD, Alexander. Android 6 para Programadores: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos . Editora Bookman, 2016. OLIVEIRA, D. B.; SILVA, F. M.; PASSOS, U. R. C. Desenvolvimento para dispositivos móveis . Editora Sagah, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LECHETA, R. R. Desenvolvendo Para iPhone e iPad: Aprenda a Desenvolver Aplicativos Utilizando iOS SD . 6ª ed. Editora Novatec, 2018. NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android:soluções de projetos de interação para desenvolvedores . São Paulo: Novatec, 2013. CHENG, Fu; CHENG, Fu. Build Mobile Apps with Ionic 4 and Firebase . Apress, 2018. ABLESON, F.; SEN, R. Android in action . 2 ed. Manning Publications, 2011. JOHNSON; T. M. Java para dispositivos móveis . São Paulo: Novatec, 2007. LEE, V.; SCHINEIDER, H.; SCHEL, R. Aplicações móveis . São Paulo: Pearson, 2005.	
Engenharia Web	4 créditos
Visão Geral da Engenharia Web. Desenvolvimento Ágil e Engenharia Web. Metodologias para o Desenvolvimento Web. Linguagens de Modelagem para Web. Frameworks para o Desenvolvimento de Aplicações para Web. Projeto de Aplicações Web. Implementação de Aplicações Web. Teste de Aplicações Web.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. C. Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP . Bookman, 2014. ALVES, W. P. Desenvolvimento e Design de Sites . Editora Érica, 2014 PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. Engenharia de Software . 8 ed. AMGH, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GABARDO, A. C. PHP e MVC com CodeIgniter. Novatec, 1ª Edição, 2012. MINETTO, E. L. Frameworks para Desenvolvimento em PHP. Novatec, 1ª Edição, 2007. SILVA, Maurício Samy. Jquery - A Biblioteca do Programador Javascript. Editora Novatec, NIEDERAUER, J. Web Interativa com Ajax e PHP. Novatec, 2ª Edição, 2013. LOUDON, Kyle. Desenvolvimento de grandes aplicações web. São Paulo: Novatec, 2010. PILGRIM, Mark. HTML5: entendendo e executando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.	
Geometria Analítica e Álgebra Linear	4 créditos
Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Classificação das Cônicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. FRANCO, N. B. Álgebra linear . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. FERNANDES, D. B. Álgebra linear . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. FERNANDES, L. F. D. Álgebra linear . 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Geometria analítica em espaços de duas e três dimensões . Curitiba: InterSaberes, 2017. MURTY, Katta G. Computational And Algorithmic Linear Algebra And N-dimensional Geometry . World Singapore: Scientific Publishing, 2015. SANTOS, R. J. Um curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2021.	
Informática Aplicada na Educação	4 créditos
A diversidade de usos do computador na Educação e sua relação com as Teorias de Aprendizagem. Introdução à análise de softwar e educativo, focalizando aspectos pedagógicos, psicológicos e técnicos. Aplicação de metodologias de uso do computador na Educação pautada em novos paradigmas de aprendizagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . Novatec, 2013. SILVA, M. A Sala de Aula Interativa . 2. ed. São Paulo: Loyola, 2010. WEINBERGER, D. A. A nova desordem digital . Rio de Janeiro: Campus – Elsevier, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PAIS, L. C. Educação Escolar e as Tecnologias da Informática. Autêntica, 2006. GAMBARRA, J. R. A. Tecnologias Digitais aplicadas a Educação. 1. ed. Appris, 2019. GIANOLA, R. Informática na Educação. Cortez, 2018. SILVA, R. S. Ambientes Virtuais e Multiplataformas Online na EaD: Didática e Design Tecnológicos nos cursos. 1. ed. Novatec, 2015. TAJRA, S. F. Informática na Educação. 10. Ed. Ed. Érica, 2018. Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.	

Mineração de Dados	4 créditos
Introdução aos conceitos de Mineração de Dados. O processo de descoberta do conhecimento. Técnicas de preparação de dados. Datawarehouse. Tarefas e técnicas de mineração de dados: classificação, agrupamento, regras de associação, modelagem de dependências, exceções. Aplicações.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. Editora Saraiva, 2016. MORAIS, I. S.; GONÇALVES, P. F.; LEDUR, C. L.; CORDOVA JUNIOR, R. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Editora Sagah, 2018. CARVALHO, A. C. P. L. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. EDITORA LTC, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARBIERI, C. BI2 – Business intelligence: modelagem e qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2011. GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E.. Data Mining. Elsevier Brasil, 2015. PROVOST, F. FAWCETT, T.. Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. CASTRO, L. N. D., FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. <i>São Paulo: Saraiva</i>, 2016. TAURION, C. Big Data. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013.</p>	

Multimídia	4 créditos
Conceitos de multimídia e sistemas multimídia. Arquitetura e aplicações multimídia, classificação dos tipos de sistemas multimídias. Dispositivos de entrada e saída em ambientes multimídia. Fundamentos do processamento de imagens. Fundamentos de animação. Fundamentos de processamento de som. Critérios de seleção de soluções multimídia. Recursos básicos de software de autoria.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA PAULA FILHO, W. de P., Multimídia: Conceitos e Aplicações, LTC Editora, 2011. GALLOTI, Giocondo M. A. Sistemas Multimídia. Pearson. São Paulo. 2017. CALAZANS, Flavio M. Propaganda Subliminar Multimídia, Summus, 2006, São Paulo</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOEIRA, Charles A. Design Multimídia: Projetando Ideias nos Mídias Digitais. Ed Viena. 2014 STALLING, William, Arquitetura e Organização de Computadores. Prentice Hall, São Paulo, 2002 COMER, D. E. Redes de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2001. MONTEIRO, Mário A., Introdução à Organização de Computadores. LTC Rio de Janeiro, 2001 BARTOMEU, João. Criação visual e multimídia. Ed. Cengage Learning; 2009 Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.</p>	

Processamento de Imagens	4 créditos
Introdução ao Processamento de Imagens. Fundamentos de Imagens Digitais. Formas de Processamento. Realce no Domínio Espacial por Processamento Ponto a Ponto. Realce no Domínio Espacial por Processamento Local.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. Processamento de Imagens Digitais. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2000. PEDRINI, H. ; SCHWARTZ. Análise de Imagens Digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Ed Thomson, 2011. AZEVEDO, E. Computação Gráfica – Teoria e Prática. LTC, 2018.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H.M. et al. Java: Como programar. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. PAULA FILHO, W.P. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. MIRANDA, J. I.. Processamento de Imagens Digitais: Prática usando Java. Campinas: EMBRAPA Informática Agropecuária. 2006. BONAFINI, F. C. Matemática. São Paulo: Prentice Hall, 2012. FERNANDES, D. B. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.</p>	

Realidade Virtual e Aumentada	4 créditos
Visão geral de Realidade Virtual e Aumentada, ferramentas para o desenvolvimento de aplicações em realidade virtual e aumentada, computação gráfica básica, visão geral sobre rastreamento, técnicas de interação para ambientes em realidade virtual e aumentada, ambientes colaborativos em realidade virtual e aumentada, introdução à programação de aplicações em realidade virtual e aumentada, projeto e implementação de um ambiente em realidade virtual e aumentada.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FIALHO, Arivelto B. Realidade Virtual e Aumentada - Tecnologias Para Aplicações Profissionais. Ed. Érica, 2018 LANDAU, Luiz; CUNHA, Gerson G; HAGUENAUER, Cristina. Pesquisas em Realidade Virtual e Aumentada. Ed. CRV. 2020. CROCHE, Leandro. Realidade Virtual. Ed. Nocas Edições Acadêmicas. 2018</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARDOSO A.; KIRNER, C.; LAMOUNIER, E.; KELNER, J. Tecnologias para o Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual e Aumentada . Ed. UFPE, 2007. HALLER, M.; BILLINGHURST, M; THOMAS, B. Emerging Technologies of Augmented Reality: Interfaces and Design. IGI Global, 2006. CARDOSO, A.; LAMOUNIER, E. Realidade Virtual Uma Abordagem Prática, Ed. Mania do Livro, 2004. CAWOOD, S. ; FIALA, M. Augmented Reality: A Practical Guide. The Pragmatic Programmers, LLC, 2008. SANTI, Pedro. A subjetividade no ambiente virtual: ambivalências, paranoias, realidade psíquica e quarentena. Ed. Zagodoni, 2020</p>	

Redes Neurais Artificiais	4 créditos
Introdução às redes neurais artificiais. Aplicações de redes neurais. Tipos de aprendizado. Principais redes neurais: Perceptron, MLP, Hopfield, Kohonen. Estudo do simulador de redes neurais	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. Porto Alegre: Bookman, 2011. SILVA, F. M.; LENZ, M. L.; FREITAS, P. H. C.; BISPO, S. C. Inteligência artificial. Editora SAGAH, 2019. BRAGA, A. P. et al. Redes Neurais Artificiais. Rio de Janeiro: LTC. 2007.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, A. C. P. L. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Editora LTC, 2011. FERREIRA, A. C. P. L. Inteligência Artificial: uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2. ed. LTC, 2021. KNIGHT, K.; RICH, E. Inteligência Artificial. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. LUGER, G. F. Inteligência artificial. Porto Alegre: Bookman, 2004. NICOLETTI, M. C. Tópicos de Aprendizado de Máquina e Técnicas Subjacentes. 1. ed. CRV, 2018. Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.</p>	
Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão	4 créditos
Os conceitos, níveis e tipos de decisão nas organizações. Os estágios do processo decisório. Os modelos de tomada de decisão. Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Tecnologias de informação aplicadas à sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático. Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico. Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível tático e estratégico nas organizações.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados). São Paulo: Ciência Moderna, 2009. BARBIERI, C. BI2 – Business intelligence: modelagem e qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2011. CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. Editora Saraiva, 2016.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PRIMAK, F. V. Decisões em BI: business intelligence. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. BEAL, Adriana. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004. LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011. MACHADO, F. N. R. Tecnologia e projeto de data warehouse. São Paulo: Érica, 2004. OLIVEIRA, J. F. Sistemas de Informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica. 2007. TURBAN, et al. Business intelligence: um enfoque gerencial para inteligência do negócio. Porto alegre: Artmed, 2009.</p>	
Sistemas Distribuídos	4 créditos
Conceitos de sistemas distribuídos. Caracterização de Modelos de arquitetura de sistemas distribuídos. Comunicação entre proc esses. Programação de aplicações cliente/servidor em uma rede de computadores com Sockets e UDP e TCP, envolvendo objetos distribuídos e invocação remota. Conceitos e desenvolvimento de Algoritmos Distribuídos. Caracterização Sistemas peer-to-peer, computação móvel, ubíqua e pervasiva.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MONTEIRO, E. R. Sistemas Distribuídos. Editora Sagh, 2020.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. GOMES, D. A. Web Services SOAP em Java. São Paulo: Novatec, 2010. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores E A Internet. São Paulo: Pearson, 2006. RICHARDSON, L. RESTful Serviços Web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. PANDA, D. EJB 3 em Ação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p>	
Teoria dos Grafos	4 créditos
Noções básicas: grafos orientados, não-orientados, bipartidos. Percursos em grafos. Subgrafos e Supergrafos. Árvores e árvores geradoras. Conectividade. Problemas de caminhos. Grafos planares. Circuitos Eulerianos e Hamiltonianos. Grafos acíclicos. Redes. Fluxos em redes.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOAVENTURA NETTO, Paulo, Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: introdução e prática. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2017. GOLDBARG, Marcos Cesar; GOLDBARG, Elizabeth. Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JR, Estevam R. Fundamentos da teoria dos grafos para computação. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BORIN, Vinicius Pozzobon. Estrutura de dados. Curitiba: Contentus, 2020. DIESTEL, Reinhard. Graph theory. 5. ed. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016. Graduate Texts in Mathematics series, v. 173. MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. São Paulo: Bookman, 2013. SIMÕES-PEREIRA, J. M. S. Grafos e redes: teoria e algoritmos básicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. SZWARCFITER, Jayme Luiz. Teoria computacional de grafos: os algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.</p>	

Tópicos Especiais em Bancos de Dados	4 créditos
Discussão sobre os tópicos correntes na área de bancos de dados, os quais não foram abordados nas demais disciplinas do curso	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Tópicos Especiais em Engenharia de Software	4 créditos
Discussão sobre os tópicos correntes na área de engenharia de software, os quais não foram abordados nas demais disciplinas do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Tópicos Especiais em Gestão de Tecnologia da Informação	4 créditos
Discussão sobre os tópicos correntes na área de Gestão de Tecnologia da Informação, os quais não foram abordados nas demais disciplinas do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos	4 créditos
Discussão sobre os tópicos correntes na área de sistemas distribuídos, os quais não foram abordados nas demais disciplinas do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Verificação, Validação e Teste de Software	4 créditos
Conceitos, fatores, padrões e controle da qualidade de software. Medição da qualidade de software. Conceito de validação e verificação nos modelos de ciclo de vida. Processo de Teste. Documentação dos testes. Técnicas de teste. Fases de testes. Automação da atividade de teste. Controle de configuração.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . LTC, 2021 VINCENZI, A. M. R. et al. Automação de Teste de Software com Ferramentas de Software Livre . LTC, 2021. BRAGA, P. H. C. Testes de Software . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARTIÉ, A. Garantia da qualidade de software . 1 ed. Campus. 2002. POLO, Rodrigo Cantú. Validação e Teste de Software . Curitiba: Contentuns, 2020. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . São Paulo: McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . São Paulo: Pearson, 2011. REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação . 3 ed. Brasport. 2000.	

Introdução ao Aprendizado de Máquina	4 créditos
Conceitos básicos sobre aprendizado de máquina. Aprendizado supervisionado: regressão e classificação; regressão linear; regressão logística; máquinas de vetores de suporte; redes neurais; redes profundas, convolucionais e recursivas. Aprendizado não-supervisionado: clustering; análise de componentes principais. Sistemas de recomendação. Aplicações em processamento de sinais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LUGER, G. Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos (tradução da quarta edição do original). Porto Alegre: Bookman, 2013. SILVA, F. M.; LENZ, M. L.; FREITAS, P. H. C.; BISPO, S. C. Inteligência artificial . Editora SAGAH, 2019. CARVALHO, A. C. P. L. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina . Editora LTC, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REZENDE, S. O.; et al. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações . 1ª ed. Barueri: Ed. Manole, 2005. LUDWIG, O. J. Redes Neurais, Fundamentos e Aplicações com Programas em C , Editora Ciência Moderna, 2007. BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias . 3ª ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2004. CASTRO, L. N. D., FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados : conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.	

Mineração de Dados não Estruturados	4 créditos
Introdução aos conceitos de Mineração de Dados não estruturados. O processo de descoberta do conhecimento. Técnicas de preparação de dados. Tarefas e aplicações de mineração de dados não estruturados: sistemas de recomendação, análise de sentimento, chatbot. Estruturas semânticas: Word embeddings e Transforms.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA TAN, P; STEINBACK, M.; KUMAR, B. Introdução ao Data Mining (mineração de dados). Ciência Moderna, 2009. PRIMAK, F. V. Decisões em BI: business intelligence. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. CASTRO, L. N. D., FERRARI, D. G. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PROVOST, F. FAWCETT, T.. Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E.. Data Mining. Elsevier Brasil, 2015. PROVOST, F. FAWCETT, T.. Data Science para Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. BARBIERI, C. BI2 – Business intelligence: modelagem e qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2011. REZENDE, S. O.; et al. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. 1ª ed. Barueri: Ed. Manole, 2005. Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.</p>	

Inteligência de Negócio	4 créditos
Implementação de soluções utilizando business analytics e business intelligence. Técnicas de exportação e integração de dados (ETL). Análise descritiva e construção de dashboards. Análise preditiva. Tratamento e mineração de dados. Big Data. Governança de Dados.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA SHARDA, R.; DELEN, D.; Turban, E. Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective, 4th edition. Rio de Janeiro: Global Edition, 2013. PRIMAK, F. V. Decisões em BI: business intelligence. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. CARSTENS, D. D. S.; FONSECA, E. Gestão da Tecnologia e Inovação. Curitiba: Intersaberes. 2019. (Virtual)</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BARBIERI, C. BI2 – Business intelligence: modelagem e qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2011. CARVALHO, M. A. Inovação em Produtos: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos. 2ª Edição. São Paulo: Bluchcer. 2017. (Virtual) TURBAN, et al. Business intelligence: um enfoque gerencial para inteligência do negócio. Porto alegre: Artmed, 2009. CARSTENS, D. D. S.; FONSECA, E. Gestão da Tecnologia e Inovação. Curitiba: Intersaberes. 2019. (Virtual) REZENDE, S. O.; et al. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. 1ª ed. Barueri: Ed. Manole, 2005.</p>	

Gestão Estratégica	4 créditos
Conceitos e abordagens de estratégia nas organizações. Diretrizes estratégicas. Análise dos ambientes externo, setorial e concorrencial. Análise do ambiente interno, recursos, capacidades e competências essenciais. Tipologias de formulação de estratégias. Ferramentas estratégicas. Implementação e gestão estratégica.	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GHEMAWAT, Pankaj. A estratégia e o cenário dos negócios. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. MINTZBERG, Henry [et al]. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. MORAIS, R. M.; BARROS, T. S. Gestão de estratégias: uma nova abordagem de planejamento. Curitiba: InterSaberes, 2017.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AAKER, David A. Administração estratégica de mercado. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. FERNANDES, Bruno Henrique Rocha; BERTON, Luiz Hamilton. Administração estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. KLUYVER, C. A. Estratégia: uma visão executiva. 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SILVA, R. A.; FRANCO, P. R. Jogos de empresas: fundamentos para competir. Curitiba: InterSaberes, 2018. CERTO, S. C.; PETER, J. P. Administração estratégica: planejamento e implementação da estratégia. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. OLIVEIRA, Djalma P. R. de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>	

Internet das Coisas	4 créditos
<p>Conceito de internet das coisas (IoT). Histórico e evolução. Interoperabilidade de sistemas. Conexão de equipamentos: computadores, celulares, objetos, equipamentos, eletrodomésticos, sensores, dispositivos diversos. Impactos no Big Data. Desenvolvimento de soluções e tendências de mercado na IoT.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MAGRANI, Eduardo. Internet Das Coisas, A Ed. Direito Rio 2018. OLIVIERA, Sérgio. Internet Das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. Ed. Novatec, 2017. JAVED, Adeel. Criando projetos com Arduino para a Internet das Coisas. Ed. Novatec. 2017</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OGLIARI, Ricardo S. Internet das coisas para Desenvolvedores. Editora Novatec, 2019. OBLIARI, R. S. Internet das Coisas para Desenvolvedores. Novatec, 2019. CARVALHO, M. A. Inovação em Produtos: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher. 2017. (Virtual) KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006. (Virtual) COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. Art.s científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina. SACOMANO, J. B. et al. Indústria 4.0 - Conceitos e Fundamentos. São Paulo: Blucher, 2018. MORAIS, I. S.; GONÇALVES, P. F.; LEDUR, C. L.; CÔRDOVA J. Introdução a Big Data e Internet das Coisas (IoT). Editora SAGAH 2018</p>	

Mapeamento e Revisão Sistemática da Literatura	4 créditos
<p>Conceitos associados ao mapeamento sistemático e revisão sistemática da literatura, bem como suas similaridades e diferenças. Processos para a condução de mapeamento sistemática e revisão sistemática da literatura. Detalhamento das atividades de planejamento, execução, análise e síntese de resultados. Ferramental de apoio.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FELIZARDO, K. R.; NAKAGAWA, E. Y; FABBRI, S. C. P. F.; FERRARI, F. C. Revisão sistemática da literatura em engenharia de software : teoria e prática. 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. KITCHENHAM, B; CHARTERS, S. "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering," Keele University, UK, Tech. Rep. EBSE-2007-01, Jul. 2007. WAZLAWICK, R. S. Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação. Ed. LTC. 2014.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 8ª Edição. Editora Atlas, 2017. CERVO, A. L et al. Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Makron Books. 2000. BASTOS, L. R.. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa , teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: LTC, 2004. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.</p>	

Computação em Nuvem	4 créditos
<p>Conceitos e terminologias de computação em nuvem, as diferentes tecnologias envolvidas em data centers na nuvem, a história da evolução dos data centers. Modelos de nuvem Pública, Privada e Híbrida e suas ofertas de serviço como IaaS, PaaS, SaaS, DaaS e a forma como eles se integram no cenário atual através de estudo de casos.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA VERAS, M. Computação em Nuvem. 1ª ed. Editora Brasport. São Paulo, 2015. KOLBE JR., A. Computação em Nuvem. 1ª ed. Editora Contentus. São Paulo. 2020 KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores E A Internet. São Paulo: Pearson, 2006.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARSTENS, D. D. S.; FONSECA, E. Gestão da Tecnologia e Inovação. Curitiba: Intersaberes. 2019. (Virtual) CARVALHO, M. A. Inovação em Produtos: uma aplicação da Triz: inovação sistemática na ideação de produtos. 2ª Edição. São Paulo: Blucher. 2017. (Virtual) KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes De Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down. 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2006. (Virtual) MARINHO, A. L.; CRUZ, J. L. Desenvolvimento de Aplicações para Internet. 2ª Edição. São Paulo: Pearson, 2019. TANENBAUM, A. Redes De Computadores. Rio De Janeiro: Campus, 2003..</p>	

Inglês aplicado à Computação	2 créditos
Desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita em língua inglesa. Estudos das estratégias de leitura e interpretação (Skimming, Scanning, Cognates, Noun Phrase etc.) de textos específicos da área. Ampliação do vocabulário técnico da área de Sistemas de Informação. Produção de textos em inglês com correção gramatical e adequação vocabular, com ênfase no estudo de fatores que resultam em coesão e coerência textual e nos mecanismos coordenativos e subordinativos da língua inglesa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GARDELLHA, I. M. B. Inglês Instrumental : leitura, conscientização e prática. Terezinha: EDUFPI, 2000. GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. Basic English for Computing . [S.l.]: Oxford University Press, 2001. BOECKNER, K.; BROWN, P. C. Oxford English for Computing . [S.l.]: Oxford University Press, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BONAMIN, M. C. Oficina de textos em inglês . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês com textos para informática . São Paulo: Disal Editora, 2006. ESTERAS, S. R. Infotech : English for Computer Users. [S.l.]: Cambridge University Press, 2008. GALANTE, Terezinha Prado; POW, Elizabeth Mara. Inglês para processamento de dados . 7 ed. São Paulo: Atlas, 1996. HARDING, K. English for Specific Purposes . Resource Books for Teachers. [S.l.]: Oxford University Press, 2007. LAPKOSKI, G. A. O. Do texto ao sentido : teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.	

Libras	4 créditos
Noções de Libras com vistas a uma comunicação funcional entre ouvinte e surdo no âmbito escolar. Estudo básico da estrutura e funcionamento dessa linguagem. Fundamentos históricos e científicos da surdez. Fundamentos históricos da educação dos surdos no Brasil. Legislação nacional referente à educação de surdos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira . Volume I: Sinais de A a L (Vol. 1, pp. 1-834). São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom, 2001a. Brasileira . Volume II: Sinais de M a Z (Vol. 2, pp. 835-1620). São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom, 2001b. QUADROS, RONICE M. DE.; KARNOPP, LODENIR B. Língua de Sinais Brasileira : Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. MORAIS, C. E. L. Libras . Editora Sagah, 2019.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CAPOVILLA, F. C.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Orgs.), Tecnologia em (re)habilitação cognitiva : Uma perspectiva multidisciplinar. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia e Edunisc, 1998. COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs). Desenvolvimento psicológico e educação : necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. MAZZOTA, M. J. S. Educação especial no Brasil : história e políticas públicas. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. PASSOS, Rosana. Aspectos lingüísticos da surdez . Belo Horizonte: UFMG. 2008. QUADROS, Ronice Müller de. Inclusão de surdos : pela peça que encaixa neste quebra-cabeça. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2007. BAGGIO, M. A. Libras . Curitiba: InterSaber, 2017. LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F.; MARTINS, V. R. O. Libras : aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaber, 2019. PEREIRA, M. C. C. et al. Libras : conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. SANTANA, Ana Paula. Surdez e linguagem : aspectos e implicações neurolingüísticas. 5. ed. São Paulo: Summus, 2015. SARNIK, M. V. T. Libras . Curitiba: Contentus, 2020. SILVA, Rafael Dias. Língua brasileira de sinais : libras. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.	

11. Avaliação do Rendimento Escolar

A avaliação do rendimento escolar do estudante será feita de acordo com o que estabelece a legislação vigente, o que se encontra descrito na Resolução COEPE/UEMG nº 249, de 06 de abril de 2020 e Resolução COEPE/UEMG nº 250, de 06 de abril de 2020.

Considerando a avaliação de rendimento escolar, caso haja requerimento com a finalidade de compensação de faltas em função de regime especial de estudos, discente gestante ou adotante, bem como em situação de enfermidade, deverá ser respeitado o que se encontra previsto nos artigos 12 a 21, da Resolução COEPE/UEMG nº 249, de 06 de abril de 2020.

A mesma legislação preceitua ainda as hipóteses de justificativa de faltas, através dos artigos 22 a 25; faltas por preceitos religiosos, em seus artigos 26 a 28; prova de segunda oportunidade, por meio dos artigos 29 a 32; revisão de provas, nos artigos 33 a 39; exame especial, nos artigos 40 a 45; e reprovações,

nos artigos 46 a 51, ficando os casos omissos a cargo do Conselho Departamental e, sendo necessário, por impulsionamento do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Em atendimento ao que estabelece a legislação vigente, o aproveitamento de estudos realizados em instituição de ensino credenciada, não poderá exceder o limite de 50% dos créditos a serem cumpridos no curso da UEMG, o que ocorrerá por meio de requerimento apresentado pelo aluno junto à Secretaria Acadêmica dentro dos prazos estabelecidos anualmente.

Após o requerimento, este será avaliado pela Coordenação do Curso de Sistemas de Informação ou por docente designado por esta, devendo-se considerar os critérios estabelecidos nos Artigos 3º e 6º, da Resolução COEPE/UEMG nº 250, de 06 de abril de 2020.

Os casos em que não houver cumprimento dos critérios acima descritos, mas passíveis de aproveitamento, deverão ser atendidos o que se estabelece no Capítulo 2, também da Resolução COEPE/UEMG nº 250, de 06 de abril de 2020.

Saliente-se que os casos em que seja requerida a abreviação de tempo de conclusão do curso, da mesma forma, deverão ser atendidos o estabelecido na mesma legislação, qual seja, Resolução COEPE/UEMG nº 250, de 06 de abril de 2020.

Em casos em que não houver disposição legal na legislação ora apontada, estes serão submetidos à apreciação do Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, unidade Frutal, para que se delibere a respeito do assunto.

Havendo publicação de legislação que altere os termos indicados nas resoluções atuais e que se encontram acima expostas, considerar-se-ão automaticamente vigentes para todos os efeitos no presente projeto.

Referências

- BRASIL. DECRETO do Estado de Minas Gerais Nº. 46.352, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2013. APROVA O ESTATUTO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Diário do Executivo. 26/11/2013. p. 2_col1UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS (UEMG). Plano de Desenvolvimento Institucional UEMG - PDI | 2015-2024. Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/PDI_final_site.pdf> Acesso em: Agosto de 2021.
- BRASIL. Decreto nº 9.656, de 27 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Diário Oficial da União - Seção 1 - 28/12/2018, Página 17.
- BRASIL. LEI Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da União - Seção 1 - 26/9/2008, Página 3.
- BRASIL. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2014 e dá outras providências. CNE/CES 7/2018. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de dezembro de 2018, Seção 1, pp. 49 e 50.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.
- BRASIL. PORTARIA 2.117 de 06 de dezembro 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior. Diário Oficial da União: 11/12/2019, Edição: 239, Seção: 1, Página: 131.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONSELHO PLENO. RESOLUÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONSELHO PLENO. RESOLUÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONSELHO PLENO. RESOLUÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Management Information Systems: managing the digital firm. 12ª ed. Upper Sadle River: Prentice Hall, 2012.
- MASSON, T. J.; MIRANDA, L. F.; MUNHOZ JÚNIOR, A. H.; CASTANHEIRA, A. M. P. Metodologia de Ensino: Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 40, 2012, Belém. Resumos... [S.l. : s.n.], 2012.
- Norma Brasileira ABNT NBR 6023:2018. (Normatização da elaboração de referências em trabalhos acadêmicos). Disponível em: <https://usp.br/sddarquivos/aulasmetodologia/abnt6023.pdf>. Último acesso: 26 de Julho de 2021
- PROCTOR, K. S. Optimizing and Assessing Information Technology: improving business project execution. EUA: John Wiley & Sons, 2011.

Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 (Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências) Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22073129/do1-2016-11-17-resolucao-n-5-de-16-de-novembro-de-2016-22073052. Último acesso: 26 de Julho de 2021.

Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Último acesso: 26 de Julho de 2021.

Resolução COEPE/UEMG nº 249, de 06 de abril de 2020 (Regulamenta a compensação de faltas e a avaliação de rendimento acadêmico no âmbito da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e dá outras providências) Disponível em: <https://www.uemg.br/resolucoes-coepe/4134-resolucao-coepe-uemg-n-249-de-06-de-abril-de-2020-regulamenta-a-compensacao-de-faltas-e-a-avaliacao-de-rendimento-academico-no-ambito-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais-uemg-e-da-outras-providencias>. Último acesso: 26 de Julho de 2021.

Resolução CONUN/UEMG 358 de 2016 (Regulamenta as atividades de extensão realizadas sob a forma de prestação de serviços à comunidade). Disponível em <https://www.uemg.br/resolucoes-conun/1797-resolucao-conun-uemg-n-358-2016-09-de-agosto-de-2016-regulamenta-as-atividades-de-extensao-realizadas-sob-a-forma-de-prestacao-de-servicos-a-comunidade>. Último acesso: 26 de Julho de 2021.

Resolução UEMG/COEPE nº 287, 04 de março de 2021 (Dispõe sobre o desenvolvimento de atividades de extensão como componente curricular obrigatório dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais). Disponível em: <https://www.uemg.br/resolucoes-coepe/5822-resolucao-uemg-coepe-n-287-de-04-de-marco-de-2021-dispoe-sobre-o-desenvolvimento-de-atividades-de-extensao-como-componente-curricular-obrigatorio-dos-cursos-de-graduacao-da-universidade-do-estado-de-minas-gerais>. Último acesso: 26 de Julho de 2021.

São Paulo: Saraiva, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.

SBC. Sociedade Brasileira de Computação. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, 2017.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS (UEMG). Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão. Resolução nº 250 de 06 de Abril de 2020. dispõe sobre o aproveitamento de estudos, adaptações curriculares, exame de proficiência e abreviação do tempo de conclusão no âmbito dos cursos de graduação.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS (UEMG). Conselho Universitário. Resolução nº 374 de 26 de outubro 2017. Dispõe sobre o Regimento Geral da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Apêndice I. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é uma exigência curricular para conclusão do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, previsto pelo Projeto Pedagógico, e deve ser compreendido como parte da formação profissional.

§ 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma pesquisa individual, acerca de temática científica ou social, desde que vinculada a área do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

§ 2º. O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser orientado preferencialmente por um docente da unidade de Frutal, sendo também permitidos docentes de outras unidades da UEMG.

I. Para validação, todas as propostas deverão ser objeto de avaliação por banca composta pelo docente orientador, um docente indicado pelo orientador e um pelo Coordenador do TCC.

II. Em alinhamento ao inciso I, fica estabelecido que preferencialmente os mesmos componentes da pré banca serem também avaliadores da banca final.

§ 3º. O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser entregue em um dos seguintes formatos: monografia com o mínimo de 40 (quarenta) páginas ou relatório técnico (Anexo 11) relativo ao desenvolvimento do projeto de TCC.

Art. 2º. Fica estabelecido que toda e qualquer pesquisa que envolva seres humanos deverá ser submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEMG.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 3º. O Trabalho de Conclusão do Curso atende aos seguintes objetivos:

I. Contribuir para que no processo final de formação do acadêmico ele possa, quando for o caso, colocar em prática as teorias que foram estudadas, bem como incentivá-lo a desenvolver pesquisas e demais estudos que sejam capazes de inseri-lo de um modo mais consistente no mercado de trabalho cada vez mais globalizado e exigente;

II. Correlacionar e aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso.

Parágrafo Único. A preparação do documento final deverá seguir o padrão da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT no que se refere à elaboração de Trabalhos Acadêmicos, em especial a Norma Brasileira ABNT NBR 6023:2018 e as normas a que se refere.

CAPÍTULO III

DAS MODALIDADES

Art. 4º. O Trabalho de Conclusão de Curso pode se enquadrar em uma das seguintes modalidades:

I. O Trabalho de Conclusão de Curso conta com duas modalidades, quais sejam: relatório técnico ou monografia, sempre com apresentação obrigatória à banca formada por três docentes como prevê o presente regulamento.

a) A análise e aceitação de propostas a serem desenvolvidas pelos discentes orientandos deverá ser objeto de avaliação por banca, como estabelecido no Capítulo anterior.;

b) Fica estabelecido que as unidades Curriculares TCC 1, TCC 2 e TCC 3 terão seu critério, ficha de avaliação e cronograma a ser deliberado pelo Colegiado do Curso, o que deverá ocorrer no início de cada semestre letivo.

II. Fica expressamente proibida a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso que conte somente com levantamento bibliográfico, devendo o mesmo apresentar contribuições como pesquisa de avaliação, pesquisa de validação, propostas de soluções e realização ou transformação de processos relacionados a área de Tecnologia da Informação.

a) Como realização de processo, entende-se a aplicação de conceitos ministrados nas disciplinas do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, visando a comprovação dos mesmos;

b) No que tange a transformação de processo, devem ser considerados a adequação e/ou desenvolvimento de nova aplicação tecnológica, com foco na inserção ou melhoria de processos de Sistemas de Informação.

CAPÍTULO IV

DAS ETAPAS E PRAZOS DE REALIZAÇÃO

Art. 5º. O TCC é composto por cinco etapas:

I. Elaboração do pré-projeto;

II. Busca pelo orientador e finalização da elaboração do projeto;

III. Apresentação da proposta de TCC a banca para validação até o mês subsequente ao início do desenvolvimento do trabalho;

IV. Execução do projeto de pesquisa, culminando no desenvolvimento do texto final ou relatório técnico do TCC;

V. Apresentação do TCC à banca composta por três docentes, incluindo-se o orientador, um docente convidado e um docente indicado pelo Coordenador do TCC.

Art. 6º. O prazo para elaboração e apresentação do TCC será de 03 (três) semestres, sendo pré requisito o cumprimento de 100 (cem) créditos em disciplinas.

§ 1º. O cumprimento semestral do TCC será considerado a partir dos cumprimentos dos pré-requisitos.

§ 2º. Aos alunos que já houverem integralizado 100% de créditos em disciplinas, será facultado abreviar o tempo de elaboração do TCC em 02 (dois) semestres.

CAPÍTULO V

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E ATRIBUIÇÕES GERAIS

Art. 7º. Serão responsáveis pela organização administrativa do TCC o Coordenador do curso, o Coordenador do TCC, o Colegiado do Curso e os docentes orientadores.

Art. 8º. A título de oferta do Componente Curricular TCC, fica estabelecido que serão ofertados todos os módulos pertinentes em ambos semestres letivos.

Art. 9º. Compete ao Coordenador do TCC:

- I. Supervisionar a elaboração e implementação do Plano de Trabalho dos docentes orientadores;
- II. Acompanhar e avaliar as atividades e/ou decisões dos docentes orientadores de TCC;
- III. Atuar junto aos professores da disciplina de Metodologia Científica, especialmente os orientadores do TCC, na supervisão da adequação do conteúdo das referidas disciplinas desta área às exigências do Trabalho de Conclusão de Curso;
- IV. Organizar administrativamente, formalmente e em tempo hábil, os discentes concluintes para os docentes orientadores;
- V. Agendar todas as apresentações dos trabalhos;
- VI. Emitir e assinar Declaração de Participação aos membros da comissão de avaliação;
- VII. Propor a alteração deste regulamento e a resolução de casos omissos;
- VIII. Convocar um docente para substituir o docente orientador afastado da Universidade.

Art. 10. Compete ao Colegiado do Curso:

- I. Emitir parecer sobre os casos omissos relacionados ao(s) de TCC, encaminhando-o à Coordenação do Curso e ao Coordenador do TCC;
- II. Deliberar sobre os temas propostos para desenvolvimento do TCC.
- III. Emitir parecer nos casos excepcionais de substituição de orientadores;
- IV. Delimitar as áreas de conhecimento do TCC.

Art. 11. Compete aos orientadores do TCC:

- I. Discutir com o discente a formulação e execução do projeto de pesquisa a ser desenvolvido, podendo especificar cronograma de prazos com o discente (vide Anexo III);
- II. Fornecer elementos para o desenvolvimento do espírito crítico do discente, subsidiando o processo de formação profissional;
- III. Propiciar informações sobre o processo de elaboração do Relatório Técnico e do TCC, indicando Bibliografia Básica e procedimentos de pesquisa;

- IV. Elaborar, quando necessário, o documento de registro de orientações (vide Anexo 2);
- V. Informar aos discentes os critérios e normas deste Regulamento, bem como sobre fichas de acompanhamento e avaliação que serão utilizadas pela Comissão Avaliadora de TCC;
- VI. Solicitar e avaliar os relatórios parciais que lhes forem entregues pelo orientando, atribuindo-lhes as respectivas considerações e orientações;
- VII. Acompanhar o trabalho desde o momento da aceitação de orientação até sua conclusão;
- VIII. Verificar se o trabalho ajusta-se às normas técnicas de apresentação escrita, solicitando ao orientando, sempre que necessário, que submeta o trabalho a revisão ortográfica por profissional especializado em revisão de textos acadêmico-científicos;
- IX. Comunicar ao Coordenador do TCC a ocorrência de problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que este tome as devidas providências;
- X. Informar ao Coordenador do TCC, até 30 (trinta) dias após o início do semestre letivo, os alunos que não estão desenvolvendo as atividades;
- XI. Guardar e controlar a documentação do TCC;
- XII. Encaminhar a sugestão de composição da comissão de avaliação antes da data marcada para a entrega do TCC (vide Anexo 4);
- XIII. Solicitar e entregar ao Coordenador do TCC a inclusão dos projetos de seus orientandos na pauta das apresentações orais, quando, uma vez revisados, julgá-los em condições (vide Anexo 10);
- XIV. Presidir a apresentação do TCC dos acadêmicos sob sua orientação junto aos demais componentes da banca;
- XV. Assinar, junto com os demais membros da comissão de avaliação, a ata de apresentação com a avaliação final do TCC, no formato estabelecido pelo Colegiado do Curso no início de cada ano.

Art. 12. São direitos do orientando:

- I. ter um docente orientador e definir com ele a temática do TCC, em atendimento às regras estabelecidas no presente regulamento.;
- II. solicitar orientação diretamente ao docente escolhido ou por meio do Coordenador do TCC;
- III. requerer, fundamentadamente, a mudança de área ou de orientador, caso seja necessário;
- IV. ser informado sobre as normas e regulamentação do Trabalho de Conclusão do Curso.

Art. 13. Na hipótese de não encontrar nenhum professor que se disponha a assumir a sua orientação, o aluno deve notificar ao Coordenador do TCC a fim de que este lhe indique um orientador.

Art. 14. São deveres do orientando:

- I. Elaborar o projeto do TCC que deverá ser entregue ao docente orientador no prazo determinado, o que ocorrerá por determinação do Coordenador do TCC;

- II. Cumprir as normas e regulamentação própria do Trabalho de Conclusão do Curso;
- III. Assinar e entregar ao orientador o Termo de Compromisso de Orientação e Aceite (vide Anexo 1) e o Formulário de Autorização para disponibilização – acesso à internet (vide Anexo 7);
- IV. Apresentar documento com conteúdo entre 4 (quatro) e 6 (seis) páginas ao Colegiado do Curso para validação da proposta, a qual contará com o orientador e dois professores da escolha do orientador, dos quais não estará incluído o coorientador, caso houver;
- V. Entregar versão preliminar para o orientador 20 (vinte) dias antes da data de apresentação de TCC e ao Coordenador do Curso, se solicitado;
- VI. Entregar o TCC com antecedência mínima de 10 (dez) dias da avaliação, o que deverá ocorrer de forma eletrônica, a ser estabelecido pelo Coordenador do Curso;
- VII. Entregar ao Coordenador do TCC uma cópia do projeto, em formato (impresso ou digital) que atenda às normas da Biblioteca da Instituição Após a apresentação e realização de correções sugeridas pela comissão de avaliação, obedecendo ao prazo estabelecido pela Coordenação do TCC, deverá também entregar a versão final digital;
- VIII. Elaborar o Documento de Encaminhamento de Trabalho de Conclusão de Curso à Biblioteca, caso o TCC tenha sido aprovado, e solicitar a assinatura do orientador de TCC, assim como dos membros da banca e Coordenador de Curso.

§ 1º. O não cumprimento dos deveres deste artigo acarretará na reprovação do TCC do aluno.

§ 2º. O formato do documento a ser apresentado na pré banca do TCC pode, a pedido da comissão de avaliação e a critério do colegiado de curso, ser alterado de forma a melhor atender ao cronograma do curso.

Art. 15. Ausências nas reuniões com o orientador determinarão a reprovação do aluno do processo de TCC.

CAPÍTULO VI

DA ESCOLHA DO DOCENTE ORIENTADOR

Art. 16. O orientador deverá ser escolhido entre o corpo docente lotado em uma das unidades da UEMG, pertencente à linha de pesquisa do tema a ser pesquisado, o qual deve ter titulação mínima de Especialista e atender à legislação vigente.

§ 1º. As horas de atendimento de cada orientando serão definidas pelo orientador em conversa com o orientando, devendo ser registradas no documento disposto no Anexo II deste regulamento.

§ 2º. Para assumir orientação de TCC, o orientador deverá ter vínculo com a UEMG até a data da apresentação do trabalho.

§ 3º. O orientador poderá contar com a colaboração e a coorientação de outros especialistas da Instituição ou externos, desde que priorizada a qualificação deste em área correlata ao tema do trabalho, devendo haver formalização no ato da ficha de orientação.

Art. 17. Cada docente poderá orientar até no máximo 05 (cinco) TCCs por ano, salvo quando a quantidade de alunos que desejarem orientação ultrapassar a soma das cotas, ou outras situações que inviabilizam essa

limitação. Neste caso, a atribuição de orientandos a docentes é feita pelo Coordenador do TCC, que poderá delegar a decisão ao Colegiado de Curso.

§ 1º. O orientando poderá requerer a desistência da orientação (vide Anexo VIII), desde que haja justificativa para tanto, devendo comunicar formalmente ao Coordenador do TCC.

§ 2º. É direito do orientador requerer a desistência da orientação (vide Anexo IX) caso haja desídia ou motivo justificável, devendo comunicar formalmente ao Coordenador do TCC.

CAPÍTULO VII

DO PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 18. O projeto do Trabalho de Conclusão do Curso deverá constar de tema, justificativa, objetivos gerais e específicos, metodologia, fundamentação teórica, cronograma, desenvolvimento, conclusão e referências.

Parágrafo único. O planejamento deverá estar descrito no cronograma de atividades (Anexo IV).

Art. 19. O planejamento das atividades para elaboração do TCC deve estar de acordo com o currículo do curso frequentado e dos prazos definidos.

CAPÍTULO VIII

DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Art. 20. O acadêmico será avaliado de três formas:

I. TCC 1: apresentação de pré-projeto, constando título, objetivos, justificativa, metodologia e cronograma de atividades;

II. TCC 2: apresentação da fundamentação teórica; e

III. TCC 3: apresentação da íntegra do projeto.

Art. 21. A monografia ou relatório técnico (Anexo XI) e a apresentação oral do acadêmico serão avaliados por uma comissão de avaliação composta por três docentes, que atribuirão “Apto” ou “Inapto” ao trabalho.

§ 1º. O TCC deverá seguir a estrutura em conformidade com o manual acadêmico da Instituição, bem como as normas da ABNT.

§ 2º. Sempre que houver necessidade, novos itens poderão ser acrescentados à estrutura do trabalho.

§ 3º. O trabalho escrito em forma de monografia deverá conter no mínimo 40 (quarenta) páginas de elementos textuais, ficando excluídos desta contagem os elementos pré e pós textuais.

§ 4º. O trabalho em forma de relatório técnico deverá estar em conformidade com o anexo XI do presente regulamento.

Art. 22. O trabalho escrito ou relatório técnico será considerado pelos componentes da banca avaliadora como “Apto” ou “Inapto”.

§ 1º. No trabalho escrito, cada membro deve avaliar a organização sequencial, a argumentação, a profundidade do conteúdo, a correção gramatical e a correlação do conteúdo.

§ 2º. Na apresentação oral, cada membro deve avaliar o domínio do conteúdo, a clareza e a objetividade do trabalho, a coerência entre o enunciado e a conclusão.

Art. 23. A avaliação será documentada em ata elaborada pelo Presidente da Banca (orientador do TCC), devendo considerar o trabalho aprovado como “Apto” e o trabalho reprovado como “Inapto”.

§ 1º. Caso haja necessidade de adequações do TCC a pedido da banca avaliadora, estas serão descritas no campo observações, atribuindo-se “Inapto” ao trabalho, com a finalidade de que o discente efetue as correções que se fizerem necessárias.

§ 2º. O discente que se enquadrar na situação prevista no parágrafo anterior tem o período que antecede a realização do exame final, conforme Calendário Acadêmico, para providenciar as alterações necessárias no TCC e reapresentá-lo à comissão de avaliação, na data e horário determinados pela Coordenação do TCC, ficando a sua aprovação definitiva condicionada à aprovação de sua reapresentação.

§ 4º. O discente declarado inapto pela banca avaliadora na reapresentação será considerado reprovado.

Art. 24. No exame final do discente pendente de adequações, a monografia ou relatório técnico e a apresentação oral devem ser novamente avaliadas pela comissão de avaliação, atribuindo-lhe o mesmo conceito anteriormente descrito, ou seja, apto ou inapto.

§ 1º. O conceito “inapto” corresponde à reprova do discente no Trabalho de Conclusão de Curso.

§ 3º. Havendo disponibilidade de seus membros, a composição da banca obedecerá a mesma da primeira apresentação do trabalho.

CAPÍTULO IX

DA BANCA DE AVALIAÇÃO

Art. 25. A banca avaliadora será constituída pelo Orientador e por dois docentes examinadores, dos quais não poderá ser incluído o coorientador.

§ 1º. Os professores examinadores serão designados pelo Coordenador do TCC após indicação do docente orientador, em consenso com o orientando, considerando a temática do TCC com a área de conhecimento específico do professor.

§ 2º. Excepcionalmente e a critério do Colegiado do Curso, pode integrar a comissão de avaliação docentes de outros departamentos, outras instituições ou profissionais considerados autoridades na temática do TCC a ser avaliado.

Art. 26. A banca avaliadora somente pode executar seus trabalhos com três membros presentes.

Parágrafo Único. Não havendo possibilidade de composição da comissão de avaliação ou verificada ausência justificada do aluno, será designada nova data para a apresentação sem substituição dos membros.

Art. 27. Qualquer docente pode ser convocado para participar das bancas examinadoras.

Parágrafo único. O docente orientador de TCC receberá declaração de orientação (Anexo V), assinada pelo Coordenador de TCC.

Art. 28. Os membros das bancas examinadoras, a contar da designação, têm o prazo de, no mínimo, 10 (dez) dias para procederem à leitura das Monografias.

CAPÍTULO X

DA APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 29. As sessões de apresentação dos TCCs serão públicas, com datas e horários publicados e divulgados nos murais e eventuais meios eletrônicos da Instituição.

Art. 30. A duração da banca avaliadora será de no máximo 60 minutos, para cada TCC, assim divididos:

- I. Apresentação oral, com duração máxima de 25 (vinte e cinco) minutos;
- II. Arguição da comissão de avaliação, com duração máxima de 35 (trinta e cinco) minutos, com o tempo dividido igualmente entre os avaliadores.

§ 1º. O aluno deverá responder aos questionamentos formulados pela banca avaliadora, demonstrando domínio do conhecimento e capacidade de argumentação.

§ 2º. A data de apresentação do trabalho deverá ser fixada pelo Coordenador do TCC e divulgada aos acadêmicos com antecedência de, no mínimo, 7 (sete) dias.

§ 3º. Após a apresentação do TCC, o aluno receberá a comunicação do resultado final da avaliação, a partir da leitura, em público, da Ata de Defesa de seu trabalho.

Art. 31. A coordenação da mesa, o controle do tempo e a redação da ata serão de responsabilidade do professor orientador, como também a entrega de uma cópia da ata assinada pelos membros da Comissão de avaliação e do Coordenador, do aluno e membros da banca avaliadora.

CAPÍTULO XI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 32. O TCC aprovado poderá ser disponibilizado para fins de consulta na Biblioteca, bem como poderá ser divulgado pelos meios oficiais de publicação da produção científica do Curso, na forma escrita ou eletrônica.

Parágrafo único. A publicação do TCC será efetivada com a devida autorização de seu autor (Anexo VI) mediante assinatura de Termo de Cessão de Direitos Autorais, junto ao orientador de TCC.

Art. 33. Os custos da elaboração e impressão do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 34. Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do TCC em conjunto com o Coordenador e o Colegiado do Curso.

Art. 35. Todas as atividades de Coordenação do TCC deverão ser aceitas como atividade de gestão acadêmica e, havendo legislação pertinente, caracterizarão encargos didáticos para todos os fins.

Anexo I

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO E ACEITE

Eu, _____, Professor do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, concordo orientar o Trabalho de Conclusão de Curso do(a) aluno(a) _____, tendo como título provisório: _____, com a participação do(a) Professor(a) _____ como co-orientador(a). Declaro também que o(a) orientando(a) está ciente do Calendário de Atividades proposto.

Eu, _____, Aluno do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, concordo e assumo o compromisso de ser orientado na confecção de meu Trabalho de Conclusão de Curso, que tem como título provisório: _____, com a participação do(a) Professor(a) _____ como co-orientador(a). Declaro também que acatarei o Calendário e Cronograma de Execução propostos pelo(a) o(a) orientador(a).

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Professor(a) - Orientador(a)

Professor(a) - Co-orientador(a)

Aluno(a) - Orientando(a)

Anexo III
Cronograma de Trabalho

Nome do Aluno: _____

Curso: _____

Ano/Período: _____

Nome do Orientador: _____

Título Do Trabalho: _____

Cronograma De Atividades De Orientação

(Digite Aqui O Seu Cronograma De Trabalho)

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Orientador(a):

Anexo IV**COMPOSIÇÃO DE BANCA PARA ORIENTAÇÃO DE TCC**

Orientador(a): _____

1º Examinador(a): _____

Contato: _____

2º Examinador(a): _____

Contato: _____

1º Suplente: _____

2º Suplente: _____

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Orientador(a):**OBS.:**

- Esta folha deverá ser preenchida pelo orientador 30 dias antes da apresentação da monografia.
- Fica a cargo do orientador contatar os convidados e confirmar presença 02 dias antes da apresentação, comunicando alterações da mesma.
- É de responsabilidade do orientador o agendamento no reserva do recurso didático (sala, data show, retroprojeter) a ser utilizado na apresentação.

Anexo V**DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o(a) Professor(a) _____
_____ orientou o(a) aluno(a),
_____ do Curso
_____, no desenvolvimento do Trabalho
de Conclusão de Curso intitulado _____.

Frutal, ___ de _____ de 20__.

Coordenador(a) do Curso

Chefe do Departamento

Anexo VI**TERMO DE ENCAMINHAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO À BIBLIOTECA**

Encaminhamos para cadastro no Sistema da Biblioteca da Universidade do Estado de Minas Gerais, campus Frutal o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado _____do aluno do curso de Sistemas de Informação, _____ Informamos que o já obteve o parecer da banca avaliadora.

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Orientador

Assinatura do Coordenador do Curso

Anexo VII

FORMULÁRIO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO PARA LIVRE ACESSO NA INTERNET

NOME DO AUTOR: _____

CPF: _____ RG: _____

TELEFONE: _____ E-MAIL: _____

CURSO: _____

TÍTULO DO TRABALHO: _____

ORIENTADOR: _____

Autorizo a Universidade do Estado de Minas Gerais a disponibilizar gratuitamente em seu Catálogo On-line, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral do trabalho de minha autoria entregue para conclusão do curso de Sistemas de Informação, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela internet a partir desta data.

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do(a) aluno(a)

Observação: A mídia (CD-ROM) utilizada para a entrega do TCC ficará sob responsabilidade da biblioteca por até 90 dias após o encerramento do semestre em que o trabalho foi entregue. O autor que tiver interesse deverá retirar o material neste período na Biblioteca da UEMG – Campus de Frutal. Depois desse prazo, o material será descartado ou reaproveitado.

Anexo VIII

TERMO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELO ALUNO ORIENTANDO

Eu, _____, aluno (a) do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação desta Instituição, declaro desistir da orientação do Trabalho de Conclusão de Curso pelo(a) professor (a) _____.

Motivos da desistência:

Frutal, ___ de _____ de 20__.

Ass _____

Parecer do Colegiado:

Frutal, ___ de _____ de 20__.

Ass _____

Anexo IX**TERMO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELO ORIENTADOR**

Eu, _____, professor (a) do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação desta Instituição, declaro, para os devidos fins, que desisto da orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do aluno (a)

_____.

Motivos da desistência:

Parecer do Colegiado:

Frutal, _____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Professor

Anexo X**TERMO DE ENCAMINHAMENTO DO ALUNO ORIENTANDO PARA APRESENTAÇÃO OU NÃO APRESENTAÇÃO DO TRABALHO A BANCA EXAMINADORA**

Eu, docente _____, declaro que o trabalho do orientando (a) _____, intitulado _____, está ()- apto ()- não apto a ser apresentado à banca examinadora.

Por ser verdade, firmo o presente.

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do docente orientador

Anexo XI

RELATÓRIO TÉCNICO CIENTÍFICO

TCC – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1. Dados do Projeto:

Discente:
Título:
Orientador:
Área de conhecimento:

2. Descrição do Projeto:

Título:

Objeto – Problema: <i>Descrição do problema ou produto a ser resolvido.</i>
--

Objetivo geral: <i>Descrição sucinta e direta do que será desenvolvido.</i>
--

Objetivos específicos: <i>Descrição detalhada do que será necessário para atingir o objetivo geral.</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● ... ● ...

Metodologia: <i>Utilize esse campo para descrever todos os métodos utilizados para o desenvolvimento do projeto.</i>

Houve alteração quanto a proposta inicial: () Sim () Não
Caso tenha havido alteração, comente:

3. Material e Métodos:

<i>Apresentar os métodos, técnicas, amostras, produtos, softwares e demais informações que descrevam e demonstrem as tecnologias utilizadas.</i>
--

4. Justificativa:

<i>Descreva qual a relevância da realização do trabalho.</i>
--

5. Fundamentação Teórica:

<i>Discorrer brevemente sobre a bibliografia levantada e sua relação com o tema estudado.</i>

6. Resultados Obtidos e Conclusão:

Demonstrar os resultados finais, comparando-os com os resultados esperados inicialmente.

O projeto foi validado?

Sim Não

Caso tenha sido, descreva como:

7. Produção Discente:

Anexar documentos comprobatórios.

Houve submissão de Art. em revista ou evento científico?

Sim Não

Tipo de produção:

Art. em revista.

Evento científico.

Capítulo de livro.

Data da submissão: / / .

Resultado divulgado em: / / .

Nome da revista ou evento:

Data de realização do evento:

8. Iniciação Científica e Docente Bolsista:

Anexar documentos comprobatórios.

O projeto é fruto de IC – Iniciação Científica?

Sim Não

O projeto foi subsidiado por alguma agência de fomento:

Sim Não

Em caso positivo, informe a sigla e o nome a agência de fomento:

Período de desenvolvimento da IC: / / a / / .

9. Parcerias:

Anexar documentos comprobatórios.

O projeto contou com algum tipo de parceria?

Sim Não

Caso tenha havido parceria(s), assinale o tipo:

Intercursos da unidade UEMG – Frutal.

Intercursos de outra unidade da UEMG.

Interinstituições de Ensino Superior.

Em caso de eventual parceria, descreva o curso, unidade da UEMG ou Instituição de Ensino Superior:

10. Comitê de Ética

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da UEMG?

Sim Não

Caso tenha havido submissão do referido Comitê, anexar documento(s) comprobatório(s).

11. Comentários Gerais e Sugestões de Trabalhos Futuros.

Insira seu texto nesse campo:

12. Avaliação do Orientador:

O projeto foi desenvolvido conforme a proposta inicial?

Sim Parcialmente Não

Em caso de mudanças, estas foram justificadas?

Sim Não

O projeto está apto a ser submetido à banca de avaliação?

Sim Não

Caso tenha havido alterações, inserir os comentários neste campo.

Frutal/MG., _____ de _____ de _____

Discente

RM:

Orientador

MASP:

Apêndice II. Regulamento das Atividades Complementares

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. As atividades complementares têm como principal objetivo contribuir para formação dos alunos, complementando conhecimento e técnicas de acordo com o interesse em atividades ligadas ao setor de tecnologia da informação, como:

- I. Visitas técnicas; palestras; seminários; atividades de campo; pesquisas.
- II. Outras atividades: cursos, minicursos, demonstrações e feiras.

Art. 2º. Considerando que algumas atividades de extensão possuem similaridade com as atividades previstas na Unidade Curricular de Atividades Complementares, fica estabelecido que cada atividade desenvolvida poderá ser utilizada apenas para uma Unidade Curricular, sendo:

- I. Atividades Complementares; ou
- II. Atividades de Extensão.

Art. 3º. A coordenação das atividades complementares é delegada pelo Coordenador de Curso e possui as seguintes atribuições:

- I. Estabelecer e divulgar as normas e procedimentos das Atividades Complementares, bem como os critérios de análise de documentos comprobatórios referentes às atividades desenvolvidas pelos discentes;
- II. Elaborar e divulgar prazos para solicitação de análise de documentos que comprovem atividades cumpridas pelos discentes;
- III. Avaliar documentos comprobatórios entregues pelo discente quanto a sua adequabilidade para cumprimento das Atividades Complementares, emitindo um parecer para validação assinado por um de seus membros docente;
- IV. Validar, após análise de documentos comprobatórios, as horas cumpridas como Atividades Complementares;
- V. Divulgar periodicamente a carga horária computada por meio de um relatório, para que os discentes tomem ciência e acompanhem o processo de avaliação e validação de suas Atividades Complementares;
- VI. Encaminhar à Secretaria Acadêmica do Campus o formulário devidamente preenchido e com o parecer final;
- VII. Constituir a Pasta Verde da Componente Curricular Atividades Complementares;
- VIII. Decidir sobre os casos omissos. Art. 4º. No total, deverão ser cumpridas um total de 30 horas, podendo o discente se matricular a partir do 2º semestre, devidamente comprovadas e orientadas de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 - Atividades complementares e carga horária válida.

NATUREZA DA ATIVIDADE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA	LIMITE MÁXIMO (HORAS) DA ATIVIDADE
Ensino	Cursos "ONLINE" Qualquer	1h por curso	5
Ensino	Cursos "ONLINE" ou presenciais pertinente à sua formação	2h por curso	10
Ensino	Cursos de Informática, língua portuguesa e língua estrangeira (presencial)	2h por curso	10
Ensino	Visita Técnica	2h por visita	10
Ensino	Obtenção de prêmios acadêmicos.	1h por prêmio	5
Ensino	Monitoria em disciplinas oferecidas na UEMG	10h por disciplina	20
Ensino	Estágio profissional (exceto estágio obrigatório) na área do curso	10h por estágio	20
Extensão	Representação estudantil – Líder de turma, Representante em Colegiado de Curso	3h	6
Extensão	Projeto de Extensão em área de TI – Tecnologia da Informação	5h por projeto	15
Extensão	Desenvolvimento de aplicações Web, Desktop e Mobile ou afins (cumprido no NUPSI ou entidade externa)	10h por projeto	20
Extensão	Participação em palestras, seminários, congressos, conferências, ciclo de debates, oficinas, mesas redondas, jornadas, fóruns, etc. promovidos pela própria instituição ou outros órgãos e entidades externas.) – Sem apresentação	Equivalente à carga horária efetiva de participação no evento	5
Extensão	Palestra (Palestrante)	1h por palestra	5
Extensão	Participação em organização de eventos científicos na instituição sob supervisão de um docente	5h por evento	10
Extensão	Participação de atividades culturais e esportivas	1h por atividade	5
Extensão	Prestação de serviços comunitários, como voluntário, em questões ligadas à cidadania, educação, qualificação e formação profissional, tecnológica, etc.	1h por evento	5
Pesquisa	Publicação individual ou coletiva de produção científica (Art.s, livros, capítulo de livros)	10h para cada	20
Pesquisa	Publicação individual ou coletiva de produção científica (resumos)	5h para cada	10
Pesquisa	Iniciação Científica	10h por projeto	20
Pesquisa	Apresentação de trabalho em evento Participação em grupos de estudo	5h por trabalho	10
Pesquisa / Extensão	Art. científico ou Art. de revisão	10h para cada	10

Outras atividades não descritas poderão ser pontuadas, com as devidas comprovações.

Art. 5º. O docente responsável pelo controle das atividades complementares terá direito ao cômputo de tais horas para fins de encargos didáticos, em atendimento à legislação vigente.

Apêndice III. Regimento do Estágio Supervisionado do Curso de Sistemas de Informação

Fixa normas relacionadas ao Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus de Frutal, da UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais.

Capítulo I

Da coordenação e supervisão de estágio e suas competências

Art. 1º - A Coordenação de Estágio Curricular é uma atividade docente no Curso de Sistemas de Informação da UEMG.

Art. 2º - Compete ao Professor - Coordenador de Estágio:

- a) Apreciar os programas de estágios e indicar os que satisfizerem as exigências do presente Regulamento;
- b) Orientar e esclarecer quanto ao estágio com validade curricular;
- c) Orientar os estudantes para a realização dos seus estágios;
- d) Acompanhar os trabalhos de estágio, fornecendo, sempre que necessário, subsídios para sua conclusão;
- e) Validar as cargas horárias por meio da avaliação dos relatórios de estágios, conforme Artigo 14.

Art. 3º Compete ao Supervisor de Estágio na empresa conveniada as seguintes atribuições:

- I – Acompanhar as atividades de Estágio durante o tempo em que o aluno permanecer na condição de estagiário;
- II – Comunicar eventual desídia ou abandono de estágio por parte do estagiário;
- III – Gerar a documentação comprobatória para validação do estágio junto a UEMG, unidade Frutal, em papel timbrado da empresa e carimbo do responsável.

Capítulo II

Dos estágios

Art. 4º - Estágio é uma atividade curricular desempenhada pelo estudante, que tem estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à organização privada ou pública.

Art. 5º - Para estudantes do Curso de Sistemas de Informação é necessário a realização do estágio para a obtenção do “Diploma de Bacharel em Sistemas de Informação”.

Art. 6º - Entende-se por estágio o exercício pré-profissional, em que o estudante fundamenta os conhecimentos teóricos adquiridos no Curso de Sistemas de Informação, mediante aprovação prévia de programação específica, sob orientação direta do docente coordenador de Estágio.

Art. 7º - O total de horas de Estágio é de 45 (quarenta e cinco) horas, no mínimo, que devem ser cumprido de forma distribuída a partir do cumprimento de 80 créditos em disciplinas obrigatórias ou optativas e eletivas.

Art. 8º - As atividades ou funções válidas para o Estágio Supervisionado são: analista de sistemas, programador, administrador de redes, administrador de banco de dados, gerente ou supervisor de CPD e professor/instrutor em uma dessas áreas.

§ 1º - Para cada estagiário será exigido relatório, de acordo com a programação aprovada pelo Professor Coordenador de Estágio.

§ 2º - O estágio poderá ser cumprido em uma ou mais organizações.

Art. 9º - O estudante poderá desenvolver o estágio na organização em que trabalha a critério e com aprovação prévia do Coordenador de Estágio.

Art. 10º - Para efeito de avaliação do “Estágio Supervisionado”, serão atribuídos os conceitos satisfatório ou insatisfatório aos relatórios finais.

§ 1º - Será considerado aprovado o estudante que obtiver o conceito satisfatório.

§ 2º - O estudante que não obtiver o conceito satisfatório deverá apresentar programação complementar no período de 15 dias, com um novo relatório que será avaliado pelo Coordenador de Estágio, cujo conceito será atribuído de acordo com o caput desse Artigo.

§ 3º - Caso não obtenha o conceito satisfatório, seu estágio será considerado nulo para todos os efeitos, devendo o estudante cumprir, no semestre subsequente, o Estágio Supervisionado.

Capítulo III

Do programa de estágio

Art. 11º - Todo estudante matriculado que tenha cumprido 80 créditos em disciplinas, pode iniciar o cumprimento, individualmente, do Programa de Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação

Art. 12º – São requisitos básicos para o cumprimento da atividade de estágio, a formalização do Programa de Estágio conforme elementos constantes do Anexo I.

Art. 13º - O Programa de Estágio Supervisionado deve ser anexado à pasta do estudante.

Art. 14º - O Estágio Supervisionado somente poderá ter início após a programação ter sido aprovada pela Coordenação de Estágio.

Capítulo IV

Da realização do estágio

Art. 15º – O estudante deverá apresentar ao Coordenador Estágio um relatório de estágio, conforme cronograma aprovado, contendo obrigatoriamente os elementos dispostos no Anexo II do presente regulamento.

Capítulo V

Da documentação

Art. 16º – Considerando o disposto no Artigo 5º que estabelece o Estágio como o exercício pré-profissional, em que o estudante fundamenta os conhecimentos teóricos adquiridos no Curso, esse regulamento exige do estagiário as seguintes documentações para celebração do mesmo:

- a) Programa de estágio (Anexo I);
- b) Termo de compromisso de estágio (disponível no site da UEMG).

Art. 17º – Ao final do estágio, cumpre ao estagiário a entrega dos seguintes documentos:

- a) Relatório de estágio, conforme disposto no Anexo II;
- b) Declaração da Instituição atestando a realização do estágio, bem como a carga horária e avaliação de desempenho do estágio, como consta no Anexo III;

Capítulo VI

Das disposições Gerais

Art. 18º - O diploma de “Bacharel em Sistemas de Informação somente será conferido ao estudante que realizar o Estágio Supervisionado, com aproveitamento, de conformidade com este Regimento.

Art. 19º - Toda sugestão ou questionamento será feito por escrito, endereçada ao Coordenador de Estágio Supervisionado.

Art. 20º – O professor Coordenador de Estágio poderá se valer das atividades desenvolvidas para fins de gestão acadêmica e, havendo legislação pertinente, como encargos didáticos.

Art. 21º - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 22º - Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelos órgãos competentes.

Art. 23º - O prazo para entrega dos relatórios de estágios ao Coordenador de Estágio Supervisionado encerra-se no dia estipulado por calendário divulgado.

Art. 24º - Os termos de convênio e compromisso de Estágio de Sistemas de Informação serão assinados pelos entes competentes.

Art. 25º - Não haverá prorrogação nos prazos estabelecidos no calendário divulgado pelo Coordenador de Estágio Supervisionado.

Anexo I - Programa de Estágio Supervisionado

1 - Identificação do estagiário	
Nome	Período
Matrícula (RA)	Ano

2 - Identificação da Instituição		
Razão Social:		
Nome Comercial (ou de Fantasia):		
Contato:		
Insc. Estadual:	CNPJ:	
Endereço		
Cidade:	CEP:	Estado:
Telefone: ()	Email:	
Website:		
Setor: () Indústria e Comércio () Comércio () Serviços () Agropecuário		
Produtos e serviços:		
Nome do orientador de Estágio na empresa:		
Função do Orientador de Estágio na empresa:		
Telefone / ramal para contato:		

3 - Programação do estagiário
Área sobre a qual versará o estágio e respectivas atividades: (Indicação detalhada das diversas etapas que se dividirá o trabalho e cronograma de atividades)
Período de realização do estágio (total de horas) Início : ____/____/____ Término: ____/____/____ Total de horas:
Datas programadas para entrega dos relatórios:

Data: ____/____/____

Estagiário

Coordenador de Estágio

Anexo II - Relatório de Estágio

1 - Identificação do estagiário	
Nome	Ano Ingresso Curso:
Matrícula (RA)	Ano Corrente:
Instituição:	
Área de realização do estágio:	
Período de realização do estágio:	

2 - Características da área de estágio	
Atividades	Horas
Total de horas	

3 - Conclusão
Breve relato do estagiário:
Breve relato do supervisor de estágio da instituição:

4- Anexos

Data: ____/____/____

Estagiário

Supervisor da Instituição

Coordenador de Estágio

Anexo III - Atestado de Estágio

À

Universidade do Estado de Minas Gerais

Coordenação de Estágios em Sistemas de Informação

Atestamos para fins acadêmicos que o(a) aluno _____ de matrícula número _____, que frequenta o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Frutal, desenvolveu nesta instituição atividades de Estágio Curricular Supervisionado, no período de _____ de _____ de 20__ até _____ de _____ de 20__, sob a supervisão do Sr(a). _____, concentrando-se na área de _____ e com carga horária total de _____ horas.

Frutal, ____ de _____ de 20__.

Apêndice IV. Regimento das Atividades Extensionistas

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Frutal, vem por meio deste, regulamentar o exercício e a validação das Atividades de Extensão.

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. As Atividades Extensionistas são definidas como atividades destinadas à integração da Universidade junto à sociedade.

Art. 2º. As Atividades Extensionistas são parte integrante e obrigatória do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UEMG, conforme dispõe a legislação supramencionada e devem compor o mínimo de 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil do curso.

Art. 3º. As atividades extensionistas têm por objetivo estabelecer diálogo entre academia e sociedade, formação cidadã por meio de troca de conhecimentos, mudança na instituição e demais setores da sociedade, assim como a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Art. 4º. O discente [LB3] deverá, como requisito obrigatório para integralizar o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, comprovar o cumprimento das atividades extensionistas, conforme limites dispostos na Tabela 1 do presente regulamento.

Art. 5º. O conjunto de conhecimentos determinados pelo presente regulamento é considerado como UC – Unidade Curricular e se trata de requisito essencial para a conclusão do curso de graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação, da UEMG – Frutal.

CAPÍTULO II

MODALIDADES DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS

Art. 6º. O cumprimento da carga horária deverá respeitar as modalidades constantes na Tabela 1, de acordo com as cargas horárias mínimas e máximas.

Tabela 1 – Modalidades das Atividades Extensionistas do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação – UEMG, unidade Frutal.

Modalidades	Carga Horária Mínima	Carga Horária Máxima
1) Programas ou Projetos Interdisciplinares de Extensão	60	315
2) Cursos e Oficinas	8	60
3) Eventos de Extensão	10	60
4) Prestações de Serviços	60	315

Fonte: Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art. 7º. As modalidades previstas na Tabela 1 deverão ser compreendidas da forma a seguir expostas.

I - Programas ou Projetos interdisciplinares de extensão: consistem em uma prática acadêmica que permeia o ensino e a pesquisa, sendo obrigatória a carga horária mínima de 60 e máxima de 315 horas nessa modalidade. Nesse contexto, possibilitam aos discentes vivenciar na prática, conceitos e conhecimentos ensinados na sala de aula e que podem ser melhor apreendidos e problematizados por meio de atividades e experiências interdisciplinares, além também de possibilitar a identificação de problemas da prática que demandam novas pesquisas.

II - Cursos e oficinas: podem ter caráter teórico e/ou prático, presencial ou a distância, com carga horária mínima de 8 horas e no máximo 60 horas nesta modalidade, sendo que os discentes têm a prerrogativa de ministrar cursos e/ou oficinas nas áreas relacionadas ao curso para a comunidade local.

III - Eventos de extensão: implicam na apresentação pública, livre ou para públicos específicos, de conhecimentos científicos ou tecnológicos desenvolvidos por um discente ou grupo de discentes, sob a orientação de um professor.

IV - Prestações de serviços: consistem na “realização de trabalho oferecido pela Instituição de Educação Superior ou contratado por terceiros (comunidade, empresa, órgão público, etc.); a prestação de serviços se caracteriza por intangibilidade, inseparabilidade processo/produto e não resulta na posse de um bem”. (BRASIL, 2007, p. 35-38). Nesse sentido, os discentes podem prestar serviços relacionados às áreas do curso de forma

remunerada ou não, conforme previsto na Resolução CONUN/UEMG 358 de 2016 ou legislação que a vier substituir.

CAPÍTULO III

CUMPRIMENTO, CONTROLE E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES EXTENSIONISTAS

Art. 8º. As atividades extensionistas deverão atender ao mínimo e máximo de carga horária estabelecido na Tabela 1 do Capítulo II do presente regulamento, assim como o que se determina abaixo.

§ 1º. Programas ou Projetos Interdisciplinares de Extensão: os discentes deverão cumprir nesta modalidade no mínimo 60 e no máximo 315 horas ao longo de todo o curso, podendo ser realizadas individualmente ou em grupos de no máximo cinco discentes, sempre com enfoque ao atendimento às demandas da comunidade ou dos mais variados órgãos e instituições.

I - Os projetos individualmente ou na forma de programa deverão estar registrados na plataforma SIGA, ficando a cargo do professor orientador.

II - Como forma de avaliação, no final de cada semestre letivo, os discentes deverão apresentar seus projetos à comunidade extra-intra muro da universidade, ocasião em que serão avaliados por uma banca avaliadora, composta pelo orientador e mais dois professores, podendo também um deles, ser membro da comunidade.

III – Para fins de avaliação, o discente será considerado “apto” ou “inapto”.

§ 2º. Na modalidade Cursos e Oficinas, os discentes devem cumprir o mínimo de 8 e o máximo de 60 horas ao longo de todo o curso, sendo responsáveis por planejar, elaborar e executar as atividades de instrução sob a supervisão e orientação de um docente responsável, podendo ser cumprida individualmente ou por um grupo de no máximo cinco discentes

I - Os cursos ou oficinas deverão estar registrados na plataforma SIGA, ficando a cargo do docente responsável.

II - As validações serão feitas pelo docente responsável e em caso de cumprimento do proposto, fica a cargo desse docente fornecer declaração com a quantidade de horas correspondentes.

§ 3º. Eventos de Extensão deverão compor o mínimo de 10 e o máximo de 60 horas, sendo opcional o cumprimento individual ou em grupo de até cinco discentes, os quais são responsáveis por

planejar, organizar, divulgar e executar o evento sob a orientação e supervisão de um docente responsável.

I - Fica a cargo da coordenação de curso determinar as datas para realização de eventos de extensão para atender às demandas dos discentes.

II - Os eventos podem ocorrer em conjunto com a Semana Acadêmica realizada pelo curso.

III - Os eventos deverão estar registrados na plataforma SIGA, ficando o registro a cargo do docente responsável.

IV - As validações serão feitas pelo docente orientador e em caso de cumprimento do proposto, fica esse docente responsável por fornecer declaração com a quantidade de horas correspondentes.

§ 4º. A título de Prestação de Serviços, os discentes poderão cumprir o mínimo de 60 horas e o máximo 315 horas, sendo responsáveis por executar as atividades sob a orientação da contratante e a supervisão e/ou orientação de um docente responsável, podendo ser cumprida individualmente ou por um grupo de alunos

I - As prestações de serviços deverão estar registradas na plataforma SIGA, ficando a cargo do professor responsável.

II - As validações serão feitas pela contratante e docente responsável, que devem fornecer declaração em conjunto constando a quantidade de horas correspondentes.

III – Opcionalmente, os discentes podem validar as prestações de serviços por meio de apresentação oral em evento ou outra modalidade indicada pelo docente responsável.

CAPÍTULO IV

ORIENTAÇÕES E COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSIONISTAS

Art. 9º. As atividades extensionistas na modalidade Programa ou Projeto Interdisciplinar de Extensão serão orientados, acompanhados e avaliados pelos docentes dos componentes curriculares integradores, conforme planejamento didático-pedagógico semestral

Art. 10. Os discentes deverão escolher um docente orientador e/ou supervisor para cada uma das atividades de extensão, devendo o orientador ser docente de disciplina que o vincule ao tema escolhido pelos discentes.

Art. 11. As orientações deverão ocorrer semestralmente e o controle deverá ficar a cargo da Coordenação do Curso, visando haver distribuição igualitária entre os docentes orientadores e, principalmente, evitando a sobrecarga dos docentes quanto às orientações.

Parágrafo único: Havendo necessidade, a Coordenação do Curso poderá designar um docente com a finalidade de controle, como Coordenador das atividades de extensão.

Art. 12. A formalização das orientações de atividades de extensão deverá ocorrer em até, no máximo, 30 (trinta) dias corridos do início das aulas, devendo os discentes formalizar tal orientação por meio de documento físico ou, preferencialmente, pelo e-mail institucional.

Art. 13. É de responsabilidade do docente orientador de atividades de extensão:

- I- Elaborar juntamente com os discentes, o tema e a estrutura da atividade;
- II- Agendar reuniões periódicas para acompanhamento das atividades;
- III- Emitir seu aval para que a atividade possa ser colocada em prática pelos discentes.

Art. 14. Em caso de desídia por parte do(s) discente(s), poderá o orientador desistir da orientação, o que deverá ocorrer por meio do e-mail institucional, enviado para o coordenador do curso ou havendo, para o Coordenador de Atividades Extensionistas.

CAPÍTULO V

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS VÁLIDAS

Art. 15. Serão consideradas válidas todas as atividades extensionistas promovidas de acordo com o Art. 8º do presente regulamento, devidamente registradas e certificadas, desde que realizadas pelo(s) discente(s) e que vise atingir público externo à unidade e curso em que se encontram matriculados, sempre mediante comprovação das mesmas de acordo com o que estabelece o presente documento.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. Os casos omissos deverão ser encaminhados para o Colegiado de Curso para deliberações e consequente solução, podendo ser incluído na pauta de reuniões ordinárias e em caso de urgência, ser pauta de reunião extraordinária.

Art. 17. Aos docentes orientadores de qualquer modalidade de atividades extensionistas [LB12] são previstas atribuições de encargos didáticos semanais, conforme legislação vigente, devendo os docentes estarem disponíveis semanalmente para atendimentos aos alunos.

Art. 18. Caso haja designação de docente responsável pelo controle geral de atividade de extensão, como descrito no parágrafo único do artigo 11 do presente regulamento, estas deverão ser

computadas como atividade de gestão acadêmica e, havendo legislação pertinente ao tema, como encargos didáticos para todos os efeitos.

Art. 19. O presente Regulamento de Atividades Extensionistas [LB13] se encontra de acordo com a Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018, bem como disposta na Resolução UEMG/COEPE nº 287, 04 de março de 2021 e complementam o processo de aprendizagem e aquisição do conhecimento na área da Sistemas de Informação, podendo ser alterado em caso de mudança na legislação pertinente, o que ocorrerá por deliberação do Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, da UEMG, unidade Frutal.

Apêndice V. Regimento do Núcleo de Práticas em Sistemas de Informação - NUPSI

CAPÍTULO I DAS ATRIBUIÇÕES E OBJETIVOS

Art. 1º. O Núcleo de Práticas em Sistemas de Informação – NUPSI, do curso de Sistemas de Informação, da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, Unidade Frutal, corresponde a um projeto de ensino que tem por objetivos articular o conhecimento adquirido em sala de aula com a prática profissional, tendo o estudante a possibilidade de atuar em diferentes papéis em projetos de tecnologias da informação e comunicação.

Art. 2º. Os projetos desenvolvidos no NUPSI podem ter natureza de ensino, pesquisa e/ou extensão. Dentro desses projetos, os estudantes entram em contato com processos, técnicas e ferramentas, tanto experimentais quanto já estabelecidas, com o objetivo de estimulá-los a aprimorar seu conhecimento e suas habilidades, por meio do contato com a pesquisa científica, novas técnicas que podem ser desenvolvidas ou experimentadas.

Art. 3º. No NUPSI também é prevista a realização de parcerias com empresas de diversos setores, com o objetivo de promover a extensão universitária, por meio da troca de experiências, proposição de soluções tecnológicas e oferta de treinamentos diversos.

Art. 4º. As principais atividades desenvolvidas dentro do núcleo compreendem a gestão, a análise, o projeto, o desenvolvimento e a implantação de sistemas de informação, com enfoque na experimentação de técnicas, processos, modelos entre outros. Os resultados esperados incluem *software* e outras soluções baseadas em Tecnologia da Informação (TI), para atender às demandas internas e da comunidade, material de ensino, e publicações científicas sobre experimentos e estudos de caso desenvolvidos.

Parágrafo Único: A carga horária das atividades desenvolvidas no NUPSI pode ser aproveitada para cumprimento das atividades complementares e estágio supervisionado conforme previsto no projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação. As regras são apresentadas nos Capítulos 5 e 6.

CAPÍTULO 2 DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Art. 5º. O NUPSI, tem a seguinte estrutura organizacional:

- Coordenador;
- Professor orientador; e,
- Estudante.

Art. 6º. O Coordenador do NUPSI deve ser um docente do curso de Sistemas de Informação, indicado pelo coordenador do curso em reunião com os professores.

Parágrafo Único: O mandato do professor coordenador do NUPSI é de um ano, podendo ser prorrogado por mais um.

Art. 7º. O coordenador do curso também indica, no início de cada ano letivo, no mínimo 03 (três) professores orientadores.

Art. 8º. O ingresso de Estudantes para participarem no NUPSI, se dá por meio de um edital de seleção no início de cada semestre. A abertura do referido edital, bem como a definição da quantidade de vagas e atribuição do professor orientador dos alunos é de responsabilidade do coordenador do núcleo.

Parágrafo Primeiro: Para ingresso no NUPSI, o estudante deve ter cumprido pelo menos 20 créditos de disciplinas do curso.

Parágrafo Segundo: O edital de seleção deve especificar a quantidade de vagas para estágio e atividades complementares.

CAPÍTULO 3 DA COMPETÊNCIA

Art. 9º. Ao Coordenador do NUPSI compete:

1. Planejar as atividades e/ou projetos a serem desenvolvidos pelo NUPSI;
2. Acompanhar a execução das atividades e/ou projetos desenvolvidos pelos estudantes;
3. Promover reuniões de acompanhamento das atividades e/ou projetos do NUPSI;
4. Firmar e responsabilizar pelos compromissos assumidos no período de sua gestão; e,
5. Fazer cumprir as normas do regimento do NUPSI.

Art. 10º. Ao Professor Orientador do NUPSI compete:

1. Orientar as atividades e/ou projetos desenvolvidos pelo NUPSI;
2. Colaborar no desenvolvimento das atividades e/ou projetos do NUPSI;
3. Acompanhar a execução das atividades e/ou projetos desenvolvidos pelos estudantes;
4. Participar das reuniões de acompanhamento das atividades e/ou projetos do NUPSI; e,
5. Apresentar sugestões para o aprimoramento da prática profissional dos estudantes.

Art. 11. Os principais papéis a atribuir ao aluno são: gerente de projetos, engenheiro de *software*, arquiteto da tecnologia da informação, arquiteto da informação e desenvolvedor de *software*. Para tanto, compete ao aluno integrante:

1. Executar as atividades e/ou projetos propostos pelo Coordenador do NUPSI;
2. Participar de reuniões convocadas pelo Coordenador do NUPSI; e,
3. Cumprir devidamente o horário estabelecido pelo Art. 25, bem como todas as normas do regimento do NUPSI.

CAPÍTULO 4 DO SERVIÇO INTERNO E EXTERNO

Art. 12: Os trabalhos desenvolvidos pelo NUPSI que visem atender às demandas internas da UEMG – Unidade Frutal e outras unidades, devem respeitar a seguinte ordem de prioridades emanadas:

1. Do curso de Sistemas de Informação;
2. Da direção da Unidade Frutal;
3. De outros cursos da Unidade Frutal;
4. Do administrativo, dos departamentos e demais instâncias administrativas; e,
5. De outras unidades da UEMG.

Art. 13: É previsto o desenvolvimento de trabalhos para entidades externas à Universidade, respeitando a seguinte ordem de prioridade:

1. Organizações sem fins lucrativos;
2. Órgãos governamentais públicos de Frutal e região; e,
3. Organizações com fins lucrativos.

Art. 14: Cada serviço realizado pelo NUPSI deve ser conduzido por um vínculo formal entre o núcleo e a instituição atendida.

Art. 15: O Coordenador do NUPSI possui autonomia para decidir a viabilidade de execução de projetos por parte do núcleo, bem como assumir ou não o compromisso de realização.

Art. 16: Qualquer entidade, com ou sem fins lucrativos, atendida pelo NUPSI, pode conceder bolsa de pesquisa, extensão ou estágio para estudantes desenvolverem projetos nas dependências do NUPSI, sob a orientação e coordenação dos docentes responsáveis.

Art. 17: O NUPSI não pode realizar pagamentos aos seus membros e/ou cobrar por serviços realizados, sem instituir uma personalidade jurídica.

CAPÍTULO 5 DO ESTÁGIO

Art. 18: A carga horária das atividades desenvolvidas no NUPSI pode ser aproveitada para cumprimento do estágio previsto no projeto pedagógico do curso.

Parágrafo Primeiro: A carga horária máxima de estágio concedida pelo NUPSI ao estudante é de 75 horas por semestre;

Parágrafo Segundo: O estudante, juntamente com o seu professor orientador, que na modalidade de estágio atua como supervisor, deve elaborar um plano de trabalho de estágio;

Parágrafo Terceiro: O estudante pode requerer estágio no NUPSI somente se tiver cumprido 80 créditos em disciplinas obrigatórias e optativas do curso.

Art. 19: Para o estudante realizar estágio no NUPSI, é necessário, inicialmente, estabelecer o termo de compromisso de estágio, que é assinado, pelo estudante, pela direção da unidade, pelo coordenador de estágio do curso e pelo professor responsável.

Art. 20: As atividades de estágio supervisionado realizadas no NUPSI serão avaliadas de acordo com os seguintes critérios:

1. Frequência, participação, desenvolvimento e execução do plano de trabalho de estágio; e,
2. Entrega do relatório de estágio no padrão formal da instituição.

Art. 21: É de responsabilidade do coordenador do NUPSI validar o plano de trabalho do estudante, bem como atestar documentalmente a carga horária para fins de comprovação do estágio.

CAPÍTULO 6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 22: A carga horária das atividades desenvolvidas no NUPSI pode ser aproveitada para cumprimento de atividades complementares conforme previstas no projeto pedagógico do curso.

Parágrafo Primeiro: A carga horária máxima de atividades complementares concedida pelo NUPSI ao estudante é de no máximo 10 horas por atividade desenvolvida; e,

Parágrafo Segundo: O coordenador do NUPSI é responsável por designar um orientador para acompanhamento do plano de trabalho do estudante.

Art. 23: As atividades complementares realizadas no NUPSI serão avaliadas de acordo com a frequência, participação, desenvolvimento e execução do plano de trabalho.

Art. 24: É de responsabilidade do coordenador do NUPSI validar a(s) atividade(s) complementar(es) realizada(s) pelo estudante, bem como atestar documentalmente a carga horária para fins de comprovação das atividades complementares.

CAPÍTULO 7 DO FUNCIONAMENTO

Art. 25: O NUPSI deve funcionar somente em dias letivos, no período matutino e vespertino.

Parágrafo Único – Há flexibilidade para que os alunos estagiários do NUPSI desenvolvam suas atividades em horários alternativos, desde que cumpram a carga horária prevista em seu plano de trabalho. Situações não

previstas devem ser avaliadas em conjunto com o coordenador e o respectivo professor orientador ou supervisor.

CAPÍTULO 8 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26: Este Regimento entra em vigor na data da sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação da UEMG – Unidade Frutal, e desde já, ficam revogadas as disposições em contrário.