

Projeto Pedagógico

Sistemas de Informação

Frutal

2014

Reitoria

Reitor: Dijon Moraes Júnior

Vice-reitor: José Eustáquio de Brito

Pró-reitora de Ensino: Renata Nunes Vasconcelos

Pró-reitora de Extensão: Vânia Aparecida Costa

Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Terezinha Gontijo

Pró-reitor de Planejamento, Gestão e Finanças: Giovânio Aguiar

Unidade de Frutal

Diretor: Ronaldo Wilson Santos

Coordenadora Pedagógica: Maria Batista da Cruz Silva

Chefes de Departamento

Geisiane Rodrigues dos Santos

Josney Freitas Silva

Lausamar Humberto Alves

Mirts Helena Chagas

Coordenação do curso de Sistemas de Informação

Sérgio Carlos Portari Júnior

Leonardo Vieira Barcelos

Comissão de Reformulação Curricular

Daniel Bruno Fernandes Conrado

Edna Yoshiko Senzako

Leonardo Vieira Barcelos

Humberto Cecconi

Sérgio Carlos Portari Júnior

Representantes Discentes

Armando Ferraz Graça Neto

Rodolfo Mendonça Silva

Sumário

1. Introdução	5
2. Histórico Institucional	5
2.1. <i>A Universidade do Estado de Minas Gerais.....</i>	<i>5</i>
2.2. <i>A Unidade de Frutal.....</i>	<i>7</i>
2.3. <i>Cursos ofertados na Unidade de Frutal.....</i>	<i>9</i>
2.4. <i>Corpo docente e pessoal técnico administrativo.....</i>	<i>11</i>
2.5. <i>Infraestrutura Física</i>	<i>11</i>
2.6. <i>Instalações, material permanente e equipamentos.....</i>	<i>12</i>
3. Justificativa da Reformulação Curricular	15
4. O curso de Sistemas de Informação.....	16
4.1. <i>Concepção</i>	<i>16</i>
4.2. <i>Justificativa do curso</i>	<i>17</i>
4.2.1. <i>Relação das instituições públicas e privadas que oferecem o curso</i>	<i>17</i>
4.2.2. <i>Relação candidato por vaga.....</i>	<i>18</i>
4.2.3. <i>Mercado de trabalho</i>	<i>18</i>
4.2.4. <i>Número de matriculados do ensino médio na região de 2012 a 2014.....</i>	<i>20</i>
4.3. <i>Perfil do Egresso</i>	<i>22</i>
4.3.1. <i>Perfil Geral dos Egressos da Área de Computação</i>	<i>22</i>
4.3.2. <i>Perfil dos Egressos dos Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação.....</i>	<i>22</i>
4.3.3. <i>Perfil do egresso do Curso de Sistemas de Informação da Unidade de Frutal</i>	<i>23</i>
4.4. <i>Competências e Habilidades</i>	<i>23</i>
4.4.1. <i>Competências e habilidades gerais dos egressos da área de Computação</i>	<i>23</i>
4.4.2. <i>Competências e habilidades dos egressos do bacharelado em Sistemas de Informação</i>	<i>24</i>
4.5. <i>Metodologia de Ensino e Aprendizagem.....</i>	<i>24</i>
4.6. <i>Infraestrutura de Apoio ao Curso</i>	<i>26</i>
4.7. <i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>	<i>27</i>
4.8. <i>Atividades Complementares.....</i>	<i>27</i>
4.9. <i>Estágio Supervisionado</i>	<i>27</i>
4.10. <i>NUPSI: Núcleo de Prática em Sistemas de Informação</i>	<i>29</i>
4.11. <i>Relação entre ensino, pesquisa e extensão</i>	<i>30</i>
4.11.1. <i>Projetos de Extensão</i>	<i>32</i>
4.11.2. <i>Projetos de Pesquisa.....</i>	<i>33</i>

Referências.....	34
Apêndice A. Organização Curricular e Disciplinas Optativas	35
Apêndice B. Ementas	41
Apêndice C. Coordenador do Curso e Assistente de Coordenação	60
Apêndice D. Relação do Corpo Docente por disciplinas	61
Apêndice E. Avaliação do Rendimento Escolar	62
Apêndice F. Avaliação do curso pelo CEE/MG	64
Apêndice G. Indicadores da Qualidade do MEC	65
Apêndice H. Manual de Pontuação das Atividades Complementares.....	66
Anexo I. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso	68
Anexo II. Regulamento das Atividades Complementares	85
Anexo III. Regimento do Estágio Supervisionado do Curso de Sistemas de Informação	90
Anexo IV. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado e licenciatura em Computação	95

1. Introdução

A reformulação do Projeto Pedagógico do curso de Sistemas de Informação foi realizada por uma comissão formada pela coordenação do curso, professores, estudantes, coordenação pedagógica e chefes de departamento. A reformulação iniciou em julho de 2012 e contou com vários encontros para determinar o novo projeto.

As alterações realizadas partiram da necessidade da adequação da estrutura do curso para atender às diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, publicada pelo Ministério da Educação (MEC), sob o processo nº: 23001.000026/2012-95, no Diário Oficial da União de 12 de Julho de 2012.

O ponto de partida para o início das adequações dos trabalhos da comissão foi a reavaliação do perfil do egresso, que foi formulada para atender as diretrizes do MEC e as demandas de profissionais no âmbito regional e nacional. A partir desta análise começou a discutir a nova estrutura curricular.

O último estágio da reformulação foi em setembro de 2014, onde a proposta foi apresentada para os professores do curso, que apresentaram suas considerações e em setembro foi realizada uma reunião com o Colegiado juntamente com os Chefes de Departamento, que aprovaram o projeto.

2. Histórico Institucional

2.1. A Universidade do Estado de Minas Gerais

Uma análise dos 25 anos de 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 *multicampi*, 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 Ciência,

Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior.

O *Campus* de Belo Horizonte 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 – SOSP, 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.

O processo de estadualização vem sendo realizado de forma gradativa, estando instituídas até o presente momento as Unidades Acadêmicas de Campanha, Carangola, Diamantina, Ibirité e Ituiutaba, cujos cursos serão ofertados no processo seletivo da UEMG para o próximo ano e até o fim de 2014, estarão instituídas as outras duas Unidades, Divinópolis e Passos.

Com as últimas absorções efetivadas, ao fim de 2014, a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG assumirá a posição de terceira maior universidade pública do Estado, com mais de 18 mil estudantes, mais de 100 cursos de graduação e presença em 14 municípios de Minas Gerais, contando ainda com pólos de ensino a distância em 13 cidades mineiras.

2.2. A Unidade de Frutal

Era muito antigo o sonho de tornar realidade o Ensino Superior em Frutal. Durante décadas, políticos, clubes de serviço e um grupo de cidadãos comprometidos 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 progresso e o desenvolvimento social acontece.

Os primeiros cursos universitários ofertados no município foram os de Pedagogia e Ciências Econômicas, através 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, 5 turmas de Ciências Econômicas e 2 turmas de Pedagogia, com destaque para ex-alunos que hoje ocupam funções expressivas na comunidade local e até mesmo como funcionários da UEMG.

Já 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 comitiva 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.

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 agro-pecuarista renomado 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.

Em 01 de março de 2012, o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios foi substituído pelo Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, através da Resolução CONUN/UEMG nº 01/2012, de 24 de outubro de 2012, por falta de demanda.

Hoje, a Universidade do Estado de Minas Gerais oferece em Frutal 440 vagas por ano em seus sete cursos presenciais de graduação e, em sua estrutura geral, conta com quase 1.500 estudantes matriculados.

2.3. Cursos ofertados na Unidade de Frutal

A Unidade de Frutal conta com os seguintes cursos de Graduação Presenciais:

- **Curso de Administração – Bacharelado (2004)**

Renovação de reconhecimento: Decreto S/Nº de 05.11.2011

Número de Vagas: 100 vagas (matutino e noturno)

Número de candidatos inscritos: 268 em 2013

- **Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios – Bacharelado (2006)**

Renovação de reconhecimento: Decreto S/Nº de 07.10.2011

Substituído, em 2012, pelo curso Superior de Tecnologia em Alimentos

- **Curso de Comunicação Social – Bacharelado - Habilitação em Jornalismo ou Publicidade e Propaganda (2007)**

Renovação de reconhecimento: Decreto S/Nº de 09.08.2011

Número de Vagas: 50 vagas (noturno)

Número de candidatos inscritos: 144 em 2013

- **Curso Superior de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira – Tecnológico (2007)**

Renovação de reconhecimento: Decreto NE Nº 34 de 19.01.2012

Número de Vagas: 50 vagas (noturno)

Número de candidatos inscritos: 29 em 2013

- **Curso de Direito – Bacharelado (2006)**

Renovação de reconhecimento: Decreto NE Nº 36 de 19.01.2012

Número de Vagas: 100 vagas (matutino e noturno)

Número de candidatos inscritos: 672 em 2013

- **Curso de Geografia – Licenciatura (2007)**

Renovação de reconhecimento: Decreto S/Nº de 01.06.2011

Número de Vagas: 50 vagas (noturno)

Número de candidatos inscritos: 54 em 2013

- **Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado (2005)**

Renovação de reconhecimento: Decreto NE Nº 627 de 24.09.2012

Número de Vagas: 50 vagas

Número de candidatos inscritos: 81 (noturno) em 2013

- **Curso Superior de Tecnologia em Alimentos - Tecnólogo (2012)**

Autorização de funcionamento: Decreto NE Nº 01 de 04.01.2012

Número de Vagas: 40 vagas

Número de candidatos inscritos: 37 (noturno) em 2013

Também são oferecidos cursos de Graduação e Pós-Graduação na modalidade de Ensino à Distância:

- **Curso de Graduação em Pedagogia (2013)** – ministrado pela FAE- CBH/ UEMG com a oferta de 50 vagas.
- **Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Pública (2013)** – ministrado pela FAPP-CBH/UEMG, com a oferta de 50 vagas.
- **Curso de Pós-Graduação *Strito Sensu* em Microbiologia Agropecuária (2013)** – Mestrado Interinstitucional (MINTER) em parceria com a UNESP-Jaboticabal, com a oferta de 12 vagas.

E ainda, encontra-se em fase de elaboração e implantação em 2015, o curso de **Pós-Graduação *Strito Sensu* – Mestrado em Recursos Naturais e Sociedade.**

No âmbito extensionista, a Unidade de Frutal, desde sua criação, busca realizar através 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 oito 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.

2.4. Corpo docente e pessoal técnico administrativo

Os profissionais da UEMG, Unidade de Frutal, corpo docente e pessoal técnico-administrativo são funcionários públicos, pertencentes à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior ou terceirizado, sendo o corpo docente qualificado, contando com professores efetivos e designados.

2.5. Infraestrutura Física

A Unidade de Frutal, localizada na Avenida Professor Mário Palmério, nº 1001, Bairro Universitário, município de Frutal, Estado de Minas Gerais, conta atualmente com uma área construída de 11.848,35 m², compreendida em dois prédios, ou seja, Blocos A e B, Foyer e Anfiteatro com capacidade para 364 pessoas, sendo que cada Bloco possui três pisos de salas de aula e laboratórios.

A biblioteca dispõe, atualmente, de um acervo de 11.235 exemplares incluindo livros, dissertações/teses, TCC's, assinaturas de revistas nas mais diversas áreas e um arquivo de multimídia e conta ainda com acesso ao acervo digital da *Scopus*, que é uma base de dados bibliográfica com cerca de 21.000 títulos nos campos científico, técnico e de ciências médicas e sociais (SCOPUS, 2013). 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. O software empregado 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 Unidade de Frutal faz parte do complexo denominado “Cidade das Águas”, juntamente com outras Universidades Federais sediadas em Minas e que desfrutam de maneira compartilhada toda a infra-estrutura deste complexo. Encontra-se em construção: os Laboratórios para diversas áreas e o Ensino à Distância que ocuparão três blocos em dois pavimentos com área construída de 5.240 m²; os Alojamentos dispostos em quatro prédios de quatro pavimentos e 46 apartamentos com 2.746 m² (por prédio) e três prédios de quatro pavimentos e 30 apartamentos com área construída de 1.828 m² (por prédio) totalizando 274 apartamentos com capacidade de receber até 534 pessoas; a nova Biblioteca, que contará com três pavimentos e uma área construída de 3.973 m²; o Alojamento dos Pesquisadores, sendo composto por um prédio de um pavimento e 650 m²; e a Vila Olímpica, que compreende o Ginásio, a Piscina, o Campo de Futebol e Atletismo, a Quadra Society, a Quadra de Tênis e o Vestiário, o que viabilizará a criação dos cursos de Educação Física e Fisioterapia.

2.6. Instalações, material permanente e equipamentos

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

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 20 computadores, 50 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 16 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 3	63,00 m ²	Equipado com 16 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 18 computadores, 35 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 18 computadores, 50 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.
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	4.600,00 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.
Estacionamento para carros e motos na frente do Bloco A.	1.000,00 m ²	
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	63,00 m ²	Possui mesas e cadeiras, 03 computadores, 01 longarina,

Extensão Revista Gnose		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.

3. Justificativa da Reformulação Curricular

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

Ponto 1: A publicação em 2012 das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação, definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

Em 12 de julho de 2012 foi publicada pelo Ministério da Educação por meio do Conselho Nacional de Educação uma nova diretriz curricular para os cursos de computação (ver Anexo 4). Com a publicação dessas diretrizes, todos os cursos da área precisarão adequar suas matrizes curriculares no prazo máximo de dois anos contados a partir de sua publicação.

A nova diretriz traz como principal alteração uma formação básica a 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: A alteração para o sistema de matrícula por disciplina e para o sistema de créditos.

O sistema de matrícula por disciplina viabiliza uma série de possibilidades aos estudantes do curso, como:

- Maior flexibilidade à formação do estudante;
- Matrícula e trancamento de disciplinas tomadas como unidades;
- Adiantar disciplinas do curso;
- Intercâmbio dos estudantes entre cursos, através das disciplinas eletivas.

O sistema de créditos estabelece diversas normas referentes às cargas horárias dos cursos oferecidos dentro das disciplinas. Crédito é uma unidade de trabalho escolar. Como unidade, serve para medir grandezas da mesma espécie que, nesse caso, é uma quantidade de trabalho escolar conhecida que serve para medir o esforço exigido para a aquisição de conhecimentos inerentes às diversas disciplinas oferecidas. Serve à determinação quantitativa desse trabalho, não necessariamente à sua avaliação qualitativa. Cada crédito equivale a 15 horas de atividades acadêmicas.

Ponto 4: Possibilitar aos estudantes a escolha das disciplinas de seu interesse.

O antigo projeto pedagógico não possibilitava ao estudante a seleção das disciplinas a cursar, pois todo período letivo era composto por um conjunto de disciplinas obrigatórias. Nesta nova estrutura curricular, além das disciplinas obrigatórias necessárias para o atendimento da diretriz do MEC 2012, o estudante pode matricular-se livremente em quaisquer disciplinas optativas, conforme a Tabela 10, desde que cumpra os pré-requisitos exigidos e que seja oferecida. As disciplinas optativas permitem que sejam ofertadas formações específicas (por exemplo, games, realidade virtual, inteligência artificial, etc) em áreas não pertencentes à formação básica de alunos de sistema de informação.

Ponto 5: Incentivar a autoaprendizagem.

Conforme recomenda o MEC (2012), “A metodologia de ensino deve ser centrada no estudante como sujeito da aprendizagem e apoiada no professor como facilitador do processo de ensino-aprendizagem. O professor deve fortalecer o trabalho extraclasse como forma de o estudante aprender a resolver problemas, aprender a aprender, tornar-se independente e criativo.” Como forma de valorizar a realização de trabalhos fora das salas de aula e além-muros da universidade, optou-se por definir uma parte da carga horária prática de determinadas disciplinas para serem desenvolvidas à distância. Isso permitirá o desenvolvimento de uma série de habilidades em nossos estudantes, como o trabalho em equipe, a gestão do tempo de estudo, regulação da própria aprendizagem, auto avaliação, entre outras.

4. O curso de Sistemas de Informação

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, 2003). 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 a resolução de problemas que lhes são pertinentes (SBC, 2003).

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 (2003), “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.

4.2. Justificativa do curso

A existência do curso de bacharelado em Sistemas de Informação na UEMG/Frutal, fundamenta-se na demanda e anseios da sociedade e do mercado de trabalho de uma macrorregião com oportunidades muito diversificadas para o exercício profissional na área de sistemas de informação. O mercado de trabalho é extenso, uma vez que organizações dos mais variados portes e ramos de atuação utilizam tecnologias da informação e comunicação em menor ou maior grau.

Justifica-se, portanto, existência do curso de bacharelado em Sistemas de Informação na UEMG/Frutal, tendo em vista os fatos abaixo relacionados:

- A carência de profissionais especializados em tecnologias da informação e comunicação para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região;
- A condição de liderança da UEMG na geração do saber na região de Frutal;
- A importância das tecnologias da informação como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento de Frutal e região; e
- A crescente demanda por profissionais da área de Sistemas de Informação no Brasil, na América Latina e no mundo.

4.2.1. Relação das instituições públicas e privadas que oferecem o curso

A demanda por profissionais da área de tecnologia da informação e comunicação é o principal fator motivador para que instituições públicas e privadas oferecessem o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. A Tabela 2 relaciona as instituições que oferecem esse curso na região.

Tabela 2 Relação das instituições públicas e privadas que oferecem o curso

Instituição	Nome	Modalidade	Município
FAZU	Faculdades Associadas de Uberaba	Presencial	Uberaba-MG
UNIUBE	Universidade de Uberaba	Presencial	Uberaba-MG
UNIBARRETOS	Faculdade Barretos	Presencial	Barretos-SP
UNIFEB	Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos	Presencial	Barretos-SP
UNIP	Universidade Paulista	Presencial	São José do Rio Preto-SP

UNILAGO	União das Faculdades dos Grandes Lagos	Presencial	São José do Rio Preto-SP
UNIFAFIBE	Centro Universitário Bebedouro	Presencial	Bebedouro-SP
UFU	Universidade Federal de Uberlândia	Presencial	Uberlândia-MG
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais	Presencial	Frutal - MG Ituiutaba-MG
UNITRI	Centro Universitário do Triângulo	Presencial	Uberlândia-MG
UNIFRAN	Universidade de Franca	Presencial	Franca-SP
UNIVEM	Centro Universitário Eurípides de Marília	Presencial	Marília-SP
UNAERP	Universidade de Ribeirão Preto	Presencial	Ribeirão Preto-SP

4.2.2. Relação candidato por vaga

No vestibular de 2013, a relação candidato por vaga do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UEMG/Frutal, foi de 2,24. Essa relação está acima da média dos últimos cinco anos, que foi de 2,17. Para o mesmo ano e curso, a marca da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) foi de 3,67. Levando em consideração a diferença de população entre Uberlândia e Frutal, e também a diferença de idade entre a UFU e a Unidade de Frutal da UEMG, que é mais novo, pode-se dizer que essa relação candidato por vaga do curso está acima do esperado e tende a crescer na medida em que a Unidade se desenvolve.

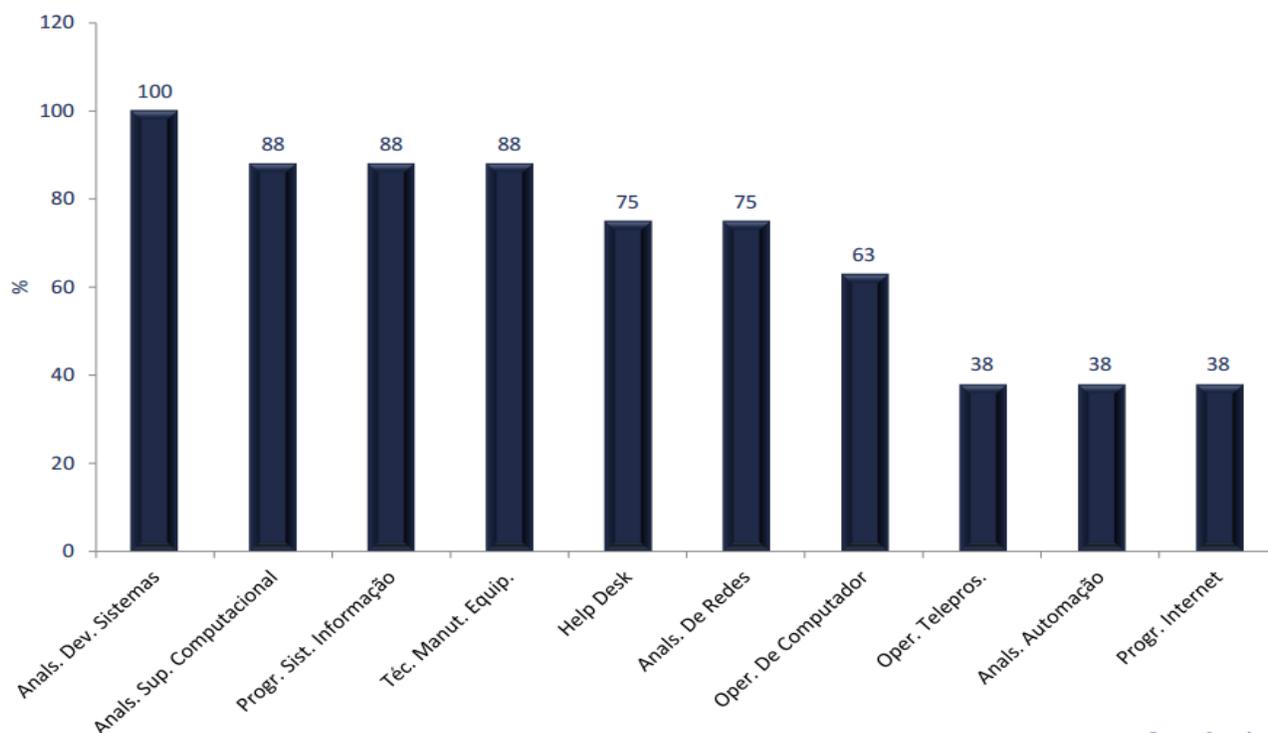
4.2.3. Mercado de trabalho

É senso comum que a área da Tecnologia de Informação e Comunicação, na qual o curso de Sistemas de Informação se inclui, sempre tem demanda por profissionais qualificados – e essa realidade tende a se manter devido principalmente ao fato de que a tecnologia da informação é componente estratégico de todas as organizações e permeia praticamente todos os níveis organizacionais.

A pesquisa mais recente realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sobre o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (Indústria, Comércio e Serviços) (IBGE, 2009) constatou um crescimento de 40,67% na mão de obra entre 2003 e 2006. O estudo também mostra um crescimento de 12,27% no número de empresas do ramo nesse mesmo período.

No estudo apresentado pela Brasscom (Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação) sobre o mercado de profissionais de TI no Brasil, aponta que os três cargos mais procurados na área de TI, segundo dados do Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) são: Analista de Desenvolvimento de Sistemas, Analista de Suporte Computacional e Programador de Sistemas de Informação. No gráfico da figura 1 é apresentado as demais demandas do setor.

Figura 1 – Cargos com maiores demandas na área de TI. Brasscom (2013)



Fonte: Caged

Outra pesquisa com dados das empresas que mais contrataram em 2012 (KOHN, 2013) realizada também pela Brasscom revela os principais cargos e salários do setor. Na média geral, o cargo de Gerente de Projetos possui o maior salário no momento da admissão: R\$ 5.493,75. Os demais cargos e salários são apresentados na Figura 2.

Figura 2 Média salarial de 2012 nos Estados que mais contrataram no país na área de TI. Brasscom (2012)

Função	São Paulo	Rio de Janeiro	Paraná	Rio Grande do Sul	Bahia	Minas Gerais	Pernambuco	Santa Catarina
Analista de Desenvolvimento de Sistemas	3.574,81	4.409,01	2.836,85	3.129,45	2.618,61	2.953,57	2.757,70	2.704,51
Analista de Suporte Computacional	2.202,87	2.430,20	1.546,45	1.887,99	1.637,29	1.680,56	1.586,11	1.687,19
Programador de Sistema da Informação	2.399,89	2.610,83	1.613,85	1.904,59	1.364,77	1.639,98	1.844,16	1.829,83
Técnico em Manutenção de Equipamentos de	1.182,38	1.143,60	970,12	989,76	895,94	906,68	928,33	992,29
Técnico de Apoio ao Usuário de Informática (helpdesk)	1.361,62	1.296,63	1.165,16	1.157,74	958,66	1.014,51	1.034,95	1.134,75
Analista de Redes e de Comunicação de Dados	2.538,38	3.116,61	2.403,45	2.604,67	1.816,51	2.108,17	1.735,20	1.945,81
Analista de Sistemas de Automação	3.306,14	4.181,45	2.367,01	2.827,18	2.292,97	2.900,17	2.030,90	2.138,53
Operador de Rede de Teleprocessamento	1.061,25	1.042,79	1.056,01	908,85	1.027,84	1.067,91	1.141,28	931,44
Operador de Computador (inclusive microcomputador)	1.289,47	1.139,11	984,46	1.164,75	787,54	991,92	986,01	908,7
Administrador de Redes	3.615,46	2.473,39	2.228,69	2.665,18	2.336,96	2.353,13	1.728,58	2.100,30
Técnico de Comunicação de Dados	1.514,23	2.011,00	1.249,77	1.108,82	1.282,21	1.258,28	1.271,39	952,65
Programador de Internet	2.343,26	2.264,99	1.594,69	1.486,52	1.133,21	1.396,14	1.464,30	1.531,89
Administrador de Sistemas Operacionais	3.263,52	4.196,43	1.919,46	2.802,28	1.115,93	1.806,26	2.753,69	1.397,15
Engenheiros de Aplicativos em Computação	6.846,38	6.485,73	6.810,29	4.563,00	4.753,86	4.944,61	3.172,46	5.013,56
Gerente de Projetos de Tecnologia da Informação	7.445,76	7.358,69	5.038,06	6.202,90	3.390,02	5.134,14	4.421,93	4.962,77
Técnico de Rede (telecomunicações)	1.529,52	1.717,83	1.225,10	1.059,56	946,22	972,65	1.056,10	1.261,51
Administrador de Banco de Dados	4.181,97	3.770,28	2.784,63	3.236,59	2.684,26	2.584,93	2.880,00	2.689,00
Engenheiros de Sistemas Operacionais em Computação	7.414,34	6.694,58	3.967,27	5.612,75	2.939,91	5.247,19	2.793,44	5.583,92

Esta tabela mostra a média salarial de 2012 dos Estados que mais contratam no país.

Produção: Olhar Digital. Fonte: Brasscom

A UEMG, campus de Frutal, por situar na divisa entre dois dos maiores estados com expressiva representatividade no segmento de tecnologia do país (Minas Gerais e São Paulo), direcionou o perfil do egresso em Sistemas de Informação de forma a atender às três principais demandas do setor, sendo Analista de Desenvolvimento de Sistemas, Analista de Suporte Computacional e Programador de Sistemas de Informação.

4.2.4. Número de matriculados do ensino médio na região de 2012 a 2014

A Tabela 3 relaciona os municípios que fazem parte da região de atuação da UEMG/Frutal, bem como seus respectivos números de ingressantes do ensino médio entre 2012 e 2014.

Tabela 1 Relação de matriculados do ensino médio da região

Município	Dependência	2012	2013	2014
Campina Verde	Estadual	634	613	567
	Municipal	0	0	0
	Privada	101	116	122
	Total	735	729	689
Carneirinho	Estadual	346	318	288
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	346	318	288
Comendador Gomes	Estadual	73	70	80
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	73	70	80
Fronteira	Estadual	513	527	463
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	513	527	463
Frutal	Estadual	1925	1832	1648
	Municipal	0	0	0
	Privada	176	174	170
	Total	2101	2006	1818
Itapagipe	Estadual	528	472	389
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	528	472	389
Iturama	Estadual	1567	1341	1247
	Municipal	0	0	0
	Privada	151	164	158
	Total	1718	1505	1405
Limeira do Oeste	Estadual	293	251	205
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	293	251	205
Pirajuba	Estadual	179	185	200
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	179	185	200
Planura	Estadual	377	353	278
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0

Município	Dependência	2012	2013	2014
	Total	377	353	278
São Francisco de Sales	Estadual	170	160	165
	Municipal	0	0	0
	Privada	0	0	0
	Total	170	160	165
Total		7033	6576	5980

Fonte: INEP (2014)

Segundo dados do INEP (2014), em 2013 a taxa de aprovação dos alunos ingressantes no Ensino Médio em Frutal foi de 76,8% no geral, sendo 74,8% nas escolas públicas e 98,8% nas escolas privadas, índices próximos ao do Estado de Minas Gerais, que foi de 81,8% no total, sendo 80,5% nas escolas públicas e 93,2% nas escolas privadas.

A Tabela 4 apresenta os índices de aprovação no ensino médio em toda a região de atuação da UEMG/Frutal no ano de 2013.

Tabela 2 Índice de aprovação dos alunos do ensino médio da região

Município	Dependência	2013
Campina Verde	Estadual	87,8%
	Municipal	-
	Privada	100%
	Total	89,7%
Carneirinho	Estadual	92,5%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	92,5%
Comendador Gomes	Estadual	83,6%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	83,6%
Fronteira	Estadual	78,6%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	78,6%
Frutal	Estadual	74,8%
	Municipal	-
	Privada	98,8%
	Total	76,8%
Itapagipe	Estadual	85,8%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	85,8%
Iturama	Estadual	80,5%
	Municipal	-
	Privada	100%
	Total	82,7%
Limeira do Oeste	Estadual	74,2%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	74,2%

Município	Dependência	2013
Pirajuba	Estadual	90,5%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	90,5%
Planura	Estadual	58,9%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	58,9%
São Francisco de Sales	Estadual	93,5%
	Municipal	-
	Privada	-
	Total	93,5%
Média da região		82,4%

Fonte: INEP (2014)

4.3. Perfil do Egresso

O perfil do egresso do curso de bacharelado em Sistemas de Informação é definido pelas Diretrizes Nacionais do MEC para os cursos da área de Computação. O perfil é dividido em duas partes: há o perfil geral esperado para o profissional da área da computação e o perfil específico do profissional de sistemas de informação.

4.3.1. Perfil Geral dos Egressos da Área de Computação

Os cursos de bacharelado e licenciatura da área de Computação visam formar profissionais dotados (MEC, 2012):

- do conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
- da visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- da capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
- 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
- da capacidade de atuar em um mundo globalizado do trabalho.

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

O bacharelado em Sistemas de Informação almeja formar profissionais que (MEC, 2012):

- 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;

- 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;
- 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;
- possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
- entendam o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;
- entendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
- possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

4.3.3. Perfil do egresso do Curso de Sistemas de Informação da Unidade de Frutal

O 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.

Espera-se preparar os estudantes para atuar nos três principais cargos com maior demanda regional e nacional no setor de TI, sendo eles Analista de Desenvolvimento de Sistemas, Analista de Suporte Computacional e Programador de Sistemas de Informação.

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 credenciarão 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. Competências e Habilidades

4.4.1. Competências e habilidades gerais dos egressos da área de Computação

Os cursos de bacharelado e de licenciatura em Computação devem formar profissionais que revelem pelo menos as competências e habilidades comuns para (MEC, 2012):

- identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- conhecer os limites da computação;
- resolver problemas usando ambientes de programação;
- tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
- compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;

- preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
- adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
- ler textos técnicos na língua inglesa;
- empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
- ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender a força que dele pode ser derivada.

4.4.2. Competências e habilidades dos egressos do bacharelado em Sistemas de Informação

O curso de Sistemas de Informação deve prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para (MEC, 2012):

- selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da informação nas organizações;
- atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
- identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
- comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
- gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
- modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
- aplicar métodos e técnicas de negociação;
- gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
- aprender sobre novos processos de negócio;
- representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
- aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
- entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
- aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos de humano-computador;
- identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
- fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
- gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

4.5. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

Para promover o desenvolvimento das competências e habilidades supracitadas, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação fornece 156 créditos em disciplinas obrigatórias, sendo que 16 desses serão desenvolvidos em atividades à distância, conforme apresentado no Apêndice A. São computados ainda 16 créditos em disciplinas optativas, 4 créditos de disciplinas eletivas, 8 créditos de Atividades Complementares,

20 créditos de Estágio Supervisionado e 8 créditos de Trabalho de Conclusão de Curso. Ao todo, constituem-se em 3.180 horas de dedicação, em período noturno, durante quatro anos.

A nova grade curricular passa a ter vigência para os ingressantes no processo seletivo de 2015 e para os estudantes matriculados nas turmas de 2012, 2013 e 2014, a grade curricular permanece inalterada.

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.

A organização curricular do curso pode ser encontrada no Apêndice A, e as ementas das disciplinas, no Apêndice B.

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;
- Trabalhos em equipe; e
- Leituras programadas, visando o desenvolvimento do hábito de leitura, que têm consequências positivas na escrita, e a autoaprendizagem (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 assumirão 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).

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. Visualg, Netbeans, Eclipse e Oracle Express) 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 abaixo.

Tabela 3 Infraestrutura de apoio ao curso

Ambiente	Descrição
Laboratório de Informática I	20 computadores; 1 bancada com 50 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática II	16 computadores; 1 bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática III	16 computadores; 1 bancada com 40 cadeiras; 01 lousa interativa; 01 datashow.
Laboratório de Informática IV	18 computadores; 1 bancada com 35 cadeiras; 01 lousa interativa; 02 datashow. 01 tela retrátil

Os laboratórios são imprescindíveis para a formação dos estudantes, pois dá 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. Conforme afirmam Puentes e Longarezi (2013)

a formação do conceito não se efetiva pela assimilação de seu conteúdo, mas pela aplicação dos signos, tendo em vista verificar se há no material o fenômeno que reflete o conceito. Por último é importante afirmar que novas ações e novos conceitos são adquiridos pela interação com os objetos a eles relacionados, mediatizados por conceitos e ações previamente adquiridos ou pela atividade material e psíquica.

4.7. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular 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 estiverem faltando no máximo 40 créditos para o cumprimento das disciplinas obrigatórias, optativas e 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 pelo componente. 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 artigo científico publicado, conforme regulamentação apresentada no Anexo I.

4.8. Atividades Complementares

Segundo MEC (2012), as 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 120 horas de atividades complementares, respeitando os critérios estabelecidos pelo regulamento de atividades complementares (exibida no Anexo II). No Apêndice A pode-se 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 desse componente curricular, como promover atividades e incentivar a participação e realização de atividades culturais, acadêmicas e científicas.

4.9. Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado é um componente didático-pedagógico interdisciplinar e avaliativo, articulador da teoria com a prática, que busca oferecer aos estudantes oportunidades 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 é composto pelos componentes curriculares obrigatórios Estágio Supervisionado I, II, III e IV, perfazendo carga horária total de 300 horas. O estudante pode requerer matrícula no componente 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 ou no NUPSI, conforme Seção 4.10. 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. Trimestralmente, o estudante deve apresentar ao professor do componente 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 visto no Anexo III.

4.10. NUPSI: Núcleo de Prática em Sistemas de Informação

Este projeto pedagógico prevê um Projeto de Ensino que envolve a criação de um Núcleo de Prática em Sistemas de Informação. Os objetivos desse 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 dentro do 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 baseadas 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.

Os principais papéis a atribuir aos estudantes são: gerente de projetos, engenheiro de software, arquiteto da tecnologia da informação, arquiteto da informação e desenvolvedor. 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 e gerencia e auxilia os desenvolvedores e realiza testes diversos. O arquiteto da tecnologia da informação auxilia na proposição de soluções pelo projeto de infraestruturas adequadas, 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, etc. Por fim, o desenvolvedor implementa a solução em linguagens apropriadas, determina as tecnologias de software mais adequadas, e realiza a documentação apropriada do código. Naturalmente, não se espera 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.

A carga horária das atividades desenvolvidas no NUPSI pode ser aproveitada para cumprimento das atividades complementares e estágio supervisionado. No caso das atividades complementares, deve ser observado o 4.11.2. Apêndice H, que define 10h por atividade desenvolvida. No caso do estágio supervisionado, o estudante pode aproveitar 75h por semestre.

Infraestrutura

Para o funcionamento do NUPSI, a direção da unidade de Frutal/MG cedeu ao curso de Sistemas de Informação a sala 14A do Bloco A – Piso 2, equipada com 04 computadores, mobiliário e uma mesa de reuniões.

Alinhamento de suas atividades com ensino, pesquisa e extensão

As atividades do NUPSI articulam o conhecimento adquirido em sala de aula com a prática profissional, tendo o estudante a possibilidade de atuar em diferentes papéis dentro de diversos projetos. Os projetos desenvolvidos no NUPSI podem ter natureza de ensino, pesquisa e/ou extensão. Dentro desses projetos, os estudantes entrarão 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 poderão ser desenvolvidas ou experimentadas e os resultados coletados poderão ser publicados. 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.

Metodologia

Será aberto um edital de seleção no início de cada semestre para selecionar os estudantes para atuar no NUPSI. Os critérios de seleção serão baseados no desempenho acadêmico dos estudantes; além disso, o candidato deverá ter cumprido pelo menos 20 créditos de disciplinas do curso.

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.

Cronograma de Implantação

Atividade	Março/15	Abril/15	Maió/15	Junho/15	Julho/15	Agosto/15
Estabelecer o coordenador e professores orientadores						
Estabelecer plano de trabalho semestral						
Abrir edital de seleção de alunos						
Realizar seleção dos alunos						
Iniciar as atividades						

4.11. 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 a 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 limitará 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 a pesquisa e a extensão, de forma a colocar na prática os conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula.

A inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão terá ênfase na disciplina Projeto Interdisciplinar, prevista neste projeto pedagógico. A disciplina tem uma interface com as disciplinas de Banco de Dados I, Análise e Projeto de Sistemas de Informação e Programação Orientada a Objetos, as quais fornecem 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. O projeto de pesquisa intitulado “Análise das Vantagens e Desvantagens da Implementação do *Feedback* de Tempo Real em Sistemas Colaborativos”, por exemplo, relaciona as dificuldades da comunicação em rede, as técnicas de interação humano-computador e as plataformas de construção colaborativa, como os ambientes virtuais de aprendizado. Muitos dos projetos de pesquisa nascem a partir da correlação entre os diferentes conteúdos da área e os diversos contextos sociais.

Como a computação está cada vez mais onipresente, atravessando os mais variados domínios, até mesmo disciplinas do curso que não são de sua área tornam-se geradoras de pesquisa e extensão. É o caso da disciplina Inglês Instrumental (transformada, neste projeto, em Inglês Aplicado à Computação), que serviu de base para o surgimento da ideia de um projeto de pesquisa com interface na extensão: a construção de plataformas móveis para o ensino de línguas estrangeiras. Esse projeto pretende realizar três etapas: a pesquisa do estado da arte da aplicação de tecnologias da informação no ensino de línguas, o desenvolvimento de uma plataforma móvel de ensino e a sua utilização em um curso permanente de ensino de línguas estrangeiras. Esse curso poderá fornecer subsídios importantes para o aprimoramento da técnica de ensino empregada e também para pesquisas na área de interação humano-computador, podendo impactar inclusive na disciplina homônima prevista neste projeto pedagógico. Outro exemplo dessa relação entre ensino e extensão, no contexto das disciplinas complementares, é o projeto de extensão, voltado para a implantação de um polo de captação, triagem e reciclagem de componentes de hardware, denominado de “O E-Lixo no Município de Frutal”. O projeto demonstra a inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão, uma vez que foi concebido a partir das reflexões que foram exercitadas na disciplina Fundamentos da Administração. Percebeu-se que a exposição das experiências externas e seus resultados, confrontadas com a realidade local, incentivou a comunidade acadêmica a agir de forma transformadora na sociedade. A implantação do projeto de extensão, no formato de polo de captação, permitirá a junção novamente de pesquisa e extensão, pois dentro do polo

serão desenvolvidas pesquisas em diferentes segmentos da área, e oportunizará o desenvolvimento de ações de extensão para a comunidade, tais como cursos permanentes de inclusão digital, de montagem e manutenção de computadores, etc.

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.

4.11.1. Projetos de Extensão

Ao longo da existência do curso de Sistemas de Informação, foram desenvolvidos diversos projetos de extensão, os quais estão relacionados na Tabela 6¹. Alguns deles tiveram apoio financeiro da UEMG por meio de seu Programa de Apoio ao desenvolvimento de Projetos de Extensão (PAEx).

Além desses projetos, acontecem todo ano dois eventos institucionais muito importantes: a Semana UEMG e o Seminário de Pesquisa e Extensão. A Semana UEMG tem como objetivos a divulgação da universidade e a fomentação de diálogos tanto internos quanto voltados à comunidade e às instituições públicas e privadas. Já o Seminário de Pesquisa e Extensão socializa a produção acadêmica oriunda de docentes e estudantes, permite a avaliação dessa produção e a interlocução entre as diferentes unidades da universidade, desenvolvendo um ambiente propício para a formação de parcerias e projetos colaborativos.

Tabela 4 Relação dos projetos de extensão desenvolvidos

Título do Projeto	Docente	Fomento	Vigência
Escola na web	Leonardo Vieira Barcelos	PAEx	04/2007 – 09/2007
Escola digital	Leonardo Vieira Barcelos	PAEx	03/2007 – 09/2007 03/2008 – 10/2008
Inclusão digital utilizando tecnologia wireless	Márcio Andrey Teixeira	PAEx	03/2007 – 09/2007
Software como ferramenta de gestão escolar	Leonardo Vieira Barcelos	PAEx	03/2008 – 10/2008
Análise de imagens cardíacas com geometria fractal	Leandro Alves Neves	PAEx	05/2009 – 11/2009
Manutenção De Computadores Com Extensão Em Redes	Willians Luiz Bueno de Souza	--	02/2013 – 11/2013
Inclusão Digital do Público de 3ª idade	Cicero Marcelo de Oliveira	--	02/2010 – atual
Polo de Capitação E- Lixo na UEMG Campus de Frutal	Iracema Senise Caproni	--	02/2010 – atual
SI Envolve	Geraldo Nunes Corrêa	--	08/2012 – atual
Análise e modelagem de dados utilizando ferramenta SQL SERVER 2005	Sylvio Barbon Júnior	--	03/2009 – 06/2009
A evolução do índice de preços de cesta básica de alimentação no município de Itapagipe-MG	Iracema Senise Caproni	--	03/2010 – 12/2010
A evolução do índice de preços de cesta básica de alimentação no município de Frutal-MG	Iracema Senise Caproni	--	03/2010 – 12/2010
Curso de direito eletrônico: temas relevantes	Cicero Marcelo de Oliveira	--	08/2008 – 12/2008

¹ Todas as informações foram obtidas com o Departamento de Pesquisa e Extensão da UEMG, campus de Frutal.

4.11.2. Projetos de Pesquisa

Na Tabela 7¹ encontra-se a relação dos projetos de pesquisa que foram desenvolvidos no âmbito do curso de Sistemas de Informação. Na coluna “Bolsista(s)”, os nomes dos bolsistas vêm acompanhados da agência de fomento entre parênteses. Todas as bolsas foram obtidas por meio de editais dos programas PIBIC e PIBITI, em parceria com a UEMG.

Tabela 5 Relação dos projetos de pesquisa desenvolvidos

Título do Projeto	Orientador	Bolsista(s)	Vigência
Gerenciamento de QoS em redes sem fio (wireless – 802.11x) e redes cabeadas	Alessandro Santana Martins	Marcelo Carlos Benitez dos Santos (FAPEMIG)	2008
Modelagem de estruturas anatômicas e simulação de imagens tomográficas pulmonares	Leandro Alves Neves	Ivan José dos Reis Filho Tiago Gomes Auada (FAPEMIG) Victor Guedes Queiroz (UEMG) Fellipe Silvestrin Severiano (CNPq) Igor Daniel Duarte de Queiroz (UEMG)	2008 – 2009
Serialização e transporte dos dados de imagens utilizando a linguagem Java	André Luis Gobbi Primo	Clayton Mendonça Feliciano (FAPEMIG)	2008
Caracterização da voz em plataforma WEB para detecção de padrões patológicos	Sylvio Barbon Junior	Alita de Oliveira Duarte, Thiago Rodrigues (UEMG) Rodolfo Mendonça da Silva (UEMG) Samara Garcia Mazucato (UEMG)	2010
Uso do sistema de gerenciadores de banco de dados no SQL no software público para gerenciamento aberto unificado para universidades	Geraldo Nunes Correa	Thiago Rodrigues (CNPq)	2011
Análise das soluções do projeto software público brasileiro para implantação na cidade de Frutal-MG	Geraldo Nunes Correa	Leonara Eugênia Lima Mavilla Thaynan Pereira Silva (FAPEMIG)	2011
Avaliação de características da voz baseado em redes neurais artificiais	Sylvio Barbon Junior	Armando Ferraz Graça Neto (PIBIC AF e PIBITI/CNPq)	2011 – 2012
O e-lixo no município de Frutal – MG	Iracema Senise Caproni	Felipe Samuel Machado Silva (CNPq)	2012 – 2013
O uso do ensino a distância para capacitação gerencial de empresas	Geraldo Nunes Correa	Ronaldo Paranhos da Silva	2013

Referências

BRASSCOM. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. **O Mercado de Profissionais de TI no Brasil**. Disponível em:

<http://www.brasscom.org.br/brasscom/Portugues/download.php?cod=353>. Último acesso em: 29/10/2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil 2003-2006**. Estudos & Pesquisas. Informação Econômica. [S.l.]: IBGE, 2009.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>. 2014. Último acesso em: 04/11/2014.

KOHN, S. **Saiba quanto ganham os profissionais de TI pelo Brasil. Olhar Digital**. Disponível em: <http://olhardigital.uol.com.br/pro/noticia/confira-os-salarios-dos-18-cargos-de-ti-mais-contratados/35821>. Publicado em 11/07/2013. Último acesso: 18/11/2013.

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.

MEC. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Projeto de Resolução. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação**. Processo Nº: 23001.000026/2012-95. Publicado no Diário Oficial da União de 12 de Julho de 2012.

PROCTOR, K. S. **Optimizing and Assessing Information Technology: improving business project execution**. EUA: John Wiley & Sons, 2011.

PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. **Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural**. *Educ. rev.* [online]. 2013, vol.29, n.1, pp. 247-271. Epub Jan 24, 2013. ISSN 0102-4698.

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES. Disponível em: <http://www.uemgfrutal.org.br/ativcomple/Regulamento2009.doc>. Último acesso: 30 de Setembro de 2013.

SBC. Sociedade Brasileira de Computação. **Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação - Versão 2003**, Anexo ao CR99, GT2 - Grupo de Trabalho do Currículo de Referência para Bacharelado em Sistemas de Informação.

SCOPUS. Disponível em: <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus>. Último acesso: 21 de Setembro de 2013.

Apêndice A. Organização Curricular e Disciplinas Optativas

Neste apêndice encontram-se todas as informações a respeito da organização curricular prevista por este projeto pedagógico. Na Tabela 8, encontram-se os dados gerais do curso. A Tabela 9 contém a legenda das siglas utilizadas pelas tabelas contidas neste apêndice. Na

Tabela 8 10 tem-se a síntese da carga horária do curso. Na Tabela 11 e Tabela 12 encontram-se relacionadas todas as disciplinas obrigatórias e optativas, respectivamente. Da Tabela 13 à Tabela 20 são relacionados os conjuntos considerados ideais de disciplinas que os estudantes deverão matricular-se em cada um dos oito períodos, respectivamente. Já a Tabela 21, a Tabela 22 e a Tabela 23 apresentam a divisão ideal por semestre da carga horária dos componentes curriculares: Atividades Complementares, Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Supervisionado, respectivamente. Ressalta-se que a soma das cargas horárias totais desses períodos ideais contemplam disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas.

Tabela 6 Dados Gerais do Curso

Nome	Sistemas de Informação	
Modalidade	Bacharelado	
Regime	Matrícula por disciplina	
Vagas	40	
Turno	Noturno	
Duração	Mínima de 4 (quatro) anos	
Integralização	Máxima de 6 (seis) anos	
Número de Semanas Letivas	18	
Número de dias letivos semestrais	100	
Aulas Teóricas/Práticas/À Distância Incluindo Disciplinas Obrigatórias, Optativas e Eletivas	2640h	
Componentes Curriculares	Estágio Supervisionado	300h
	Atividades Complementares	120h
	Trabalho de Conclusão de Curso	120h
Carga horária total do curso	3180h	

Tabela 7 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

Sigla	Descrição
D	Carga Horária à Distância
P	Carga Horária Prática
MA	Módulo Aula
CHT	Carga Horária Total
C	Créditos

Tabela 8 Síntese da distribuição da carga horária

Carga Horária	Teórica	Prática	À Distância	Total de Horas	Créditos
Obrigatórias	1365	615	240	2220	148
Mínima em Optativas	180	180	-	360	24
Mínima em Eletivas	-	-	-	60	4
Atividades Complementares	-	-	-	120	8
Estágio Supervisionado	-	-	-	300	20
Trabalho de Conclusão de Curso				120	8
Total				3180	212

Tabela 9 Relação das disciplinas obrigatórias

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Algoritmos e Estrutura de Dados	2	2	1	90	75	5	FBCC	Introdução à Programação
Análise e Complexidade de Algoritmos	2	2	0	72	60	4	FBCC	Algoritmos e Estrutura de Dados
Introdução à Computação	2	0	0	36	30	2	FBCC	Livre
Introdução à Programação	2	4	1	126	105	7	FBCC	Livre
Organização e Arquitetura de Computadores	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Programação II	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Programação Orientada a Objetos	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Cálculo Diferencial e Integral	4	0	0	72	60	4	FBM	Fundamentos de Matemática
Fundamentos de Matemática	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Probabilidade e Estatística	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Fundamentos de Sistemas de Informação	3	1	0	72	60	4	FBSI	Livre
Gestão de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI	Livre
Segurança da Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI	Livre
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação I	2	0	1	54	45	3	FBSI	Livre
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação II	2	0	1	54	45	3	FBSI	Livre
Administração de Empresas e Negócios	4	0	0	72	60	4	FC	Livre
Empreendedorismo	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Fundamentos de Economia	2	0	0	36	30	2	FC	Livre
Inglês Aplicado à Computação	2	0	0	36	30	2	FC	Livre

Metodologia Científica	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Português Instrumental	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Computação e Sociedade	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Direitos Humanos e Multiculturalismo	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Ética Profissional	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Filosofia e Tecnologia	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Psicologia, Sociedade e Temas Contemporâneos	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Análise e Projeto de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Banco de Dados I	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Bancos de Dados II	2	2	1	90	75	5	FT	Livre
Computação Gráfica	2	2	0	72	60	4	FT	Algoritmos e Estrutura de Dados
Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Interação Humano-Computador	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Projeto de Sistemas de Informação	2	2	2	108	90	6	FT	Análise e Projeto de Sistemas de Informação, Bancos de Dados e Programação Orientada a Objetos
Redes de Computadores I	2	0	1	54	45	3	FT	Livre
Redes de Computadores II	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Sistemas Inteligentes	2	2	1	90	75	5	FT	Algoritmos e Estrutura de Dados
Sistemas Operacionais	2	2	1	90	75	5	FT	Livre
Totais	95	45	16	2808	2340	156	-	-

Tabela 10 Relação das disciplinas optativas

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Compiladores	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Computação Natural	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Desenvolvimento de Aplicações Móveis	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Engenharia Web	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Informática Aplicada na Educação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Mineração de Dados	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Multimídia	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Processamento de Imagens	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Realidade Virtual e Aumentada	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Redes Neurais Artificiais	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Sistemas de Apoio a Tomada de Decisão	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Sistemas Distribuídos	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Teoria dos Grafos	2	2	0	72	60	4	FT	Livre

Tópicos Especiais em Banco de Dados	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Tópicos Especiais em Gestão de Tecnologia da Informação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Tópicos Especiais em Sistemas Distribuídos	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Verificação, Validação e Teste de Software	2	2	0	72	60	4	FT	Livre

Tabela 11 Conjunto ideal de disciplinas para o 1º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Fundamentos de Matemática	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Fundamentos de Sistemas de Informação	3	1	0	72	60	4	FBSI	Livre
Inglês Aplicado à Computação	2	0	0	36	30	2	FC	Livre
Introdução à Computação	2	0	0	36	30	2	FBCC	Livre
Introdução à Programação	2	4	1	126	105	7	FBCC	Livre
Português Instrumental	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Totais	15	5	2	396	330	22	-	-

Tabela 12 Conjunto ideal de disciplinas para o 2º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Administração de Empresas e Negócios	4	0	0	72	60	4	FC	Livre
Algoritmos e Estrutura de Dados	2	2	1	90	75	5	FBCC	Introdução à Programação
Cálculo Diferencial e Integral	4	0	0	72	60	4	FBM	Fundamentos de Matemática
Computação e Sociedade	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Metodologia Científica	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Optativa 1	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Totais	16	4	2	396	330	22	-	-

Tabela 13 Conjunto ideal de disciplinas para o 3º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Análise e Complexidade de Algoritmos	2	2	0	72	60	4	FBCC	Algoritmos e Estrutura de Dados
Ética Profissional	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Fundamentos de Economia	2	0	0	36	30	2	FC	Livre
Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Organização e Arquitetura de Computadores	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Programação I	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Totais	14	6	2	396	330	22	-	-

Tabela 14 Conjunto ideal de disciplinas para o 4º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Análise e Projeto de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Banco de Dados I	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Programação II	2	2	1	90	75	5	FBCC	Livre
Psicologia, Sociedade e Temas Contemporâneos	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Sistemas Operacionais	2	2	1	90	75	5	FT	Livre
Totais	12	8	2	396	330	22	-	-

Tabela 15 Conjunto ideal de disciplinas para o 5º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Bancos de Dados II	2	2	1	90	75	5	FT	Livre
Engenharia de Software	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Filosofia e Tecnologia	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Redes de Computadores I	2	0	1	54	45	3	FT	Livre
Optativa 2	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Optativa 3	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Totais	12	8	2	396	330	22	-	-

Tabela 16 Conjunto ideal de disciplinas para o 6º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Probabilidade e Estatística	4	0	0	72	60	4	FBM	Livre
Projeto de Sistemas de Informação	2	2	2	108	90	6	FT	Análise e Projeto de Sistemas de Informação, Bancos de Dados I e Programação I
Redes de Computadores II	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Optativa 4	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Totais	12	8	2	396	330	22	-	-

Tabela 17 Conjunto ideal de disciplinas para o 7º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Computação Gráfica	2	2	0	72	60	4	FT	Algoritmos e Estrutura de Dados
Empreendedorismo	2	0	1	54	45	3	FC	Livre
Interação Humano-Computador	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Segurança da Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI	Livre
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação I	2	0	1	54	45	3	FBSI	Livre
Optativa 5	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Totais	12	8	2	396	330	22	-	-

Tabela 18 Conjunto ideal de disciplinas para o 8º período

Disciplina	Carga Horária						Núcleo	Pré-Requisitos
	T	P	D	MA	CHT	C		
Direitos Humanos e Multiculturalismo	2	0	0	36	30	2	FH	Livre
Gestão de Sistemas de Informação	2	2	0	72	60	4	FBSI	Livre
Sistemas Inteligentes	2	2	1	90	75	5	FT	Algoritmos e Estrutura de Dados
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação II	2	0	1	54	45	3	FBSI	Livre
Eletiva	4	0	0	72	60	4	-	Livre
Optativa 6	2	2	0	72	60	4	FT	Livre
Totais	14	6	2	396	330	22		

Tabela 19 Divisão ideal das Atividades Complementares por semestre

Semestre	Carga Horária	Créditos
2º	30h	2
3º	30h	2
4º	30h	2
5º	30h	2
Total	120h	8

Tabela 20 Divisão ideal do Trabalho de Conclusão de Curso por semestre

Semestre	Carga Horária	Créditos
7º	60h	4
8º	60h	4
Total	120h	8

Tabela 21 Divisão ideal do Estágio Supervisionado por semestre

Semestre	Carga Horária	Créditos
5º	75h	5
6º	75h	5
7º	75h	5
8º	75h	5
Total	300h	20

Apêndice B. Ementas

1º Período

Fundamentos de Matemática	4 créditos
Conceitos de Conjuntos Numéricos. Conceitos de Produtos Notáveis. Estudo de Fatoração. Revisão de equação e Inequação do 1º e do 2º grau, função e trigonometria.	
Bibliografia Básica IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 1. 7.ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, G., MURAKAMI, C., DOLCE, O. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 3. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.	
Bibliografia Complementar: BOULOS, P. Pré-Cálculo . São Paulo: Makron Books, 1999. CARMO, M.P. e outros. Trigonometria e números complexos . Rio de Janeiro: SBM, 1999.	

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. Especificação, projeto e reengenharia de sistemas de informação. Software de aplicação versus software de sistema. Soluções de pacote de software. Linguagens de programação procedimental e não procedimental. Projeto orientado a objeto. Características, funções e arquitetura de banco de dados. Sistemas e aplicações de telecomunicação e redes. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Sistemas de informações gerenciais e de apoio à decisão.	
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 LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. Sistemas de Informação , Ed. JC 1999 MELO, I. S. Administração de sistemas de informação . 1 ed. São Paulo: Pioneira, 1999	

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 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: ESTERAS, S. R. Infotech: English for Computer Users . [S.l.]: Cambridge University Press, 2008.	

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal Editora, 2006.
 HARDING, K. **English for Specific Purposes**. Resource Books for Teachers. [S.l.]: Oxford University Press, 2007.

Introdução à Computação	2 créditos
<p>História evolutiva da informática. Conceitos introdutórios de hardware e seus componentes, sistemas operacionais, redes e compiladores. Representação interna dos dados. Sustentabilidade no desenvolvimento de sistemas.</p>	
<p>Bibliografia Básica NORTON, P. Introdução à informática. São Paulo: Makron Books, 1997. VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 1994. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.</p> <p>Bibliografia Complementar: 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	7 créditos
<p>Conceitos fundamentais da computação. Introdução à lógica de programação: Conceitos fundamentais para o desenvolvimento lógico de programas estruturados. Conceitos básicos para construção de algoritmos. Estruturação de programas. Estrutura condicional. Estruturas de repetição. Procedimento e funções. Tipos de dados homogêneos. Desenvolvimento de algoritmos. Conceito de linguagem de programação. Compiladores. Interpretadores. Implementação de algoritmos estruturados. Implementação de estruturas condicionais. Linguagem de programação estruturada.</p>	
<p>Bibliografia Básica ASCENCIO, A. F. et.al. Fundamentos da Programação de Computadores. São Paulo: Pearson, 2006. DAMAS, Luiz. Linguagem C. LTC Editora, 2010. ZIVANI, N. Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C. São Paulo: Thompson, 2004</p> <p>Bibliografia Complementar: CORMEN, T. H., Algoritmos: teoria e prática. Tradução da 2ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002 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</p>	

Português Instrumental	3 créditos
<p>Conceitos de Níveis de linguagem. Seleção lexical (questões de precisão vocabular). Questões de pontuação. Adequação da forma e do conteúdo do texto aos interesses do leitor. Análise de modelos de documentos de Redação Técnica. Tipos de gêneros: o resumo, a resenha, o relatório, o parecer, o seminário. As relações de significado na construção do pensamento (aplicação prática da análise sintática). Análise de textos e imagens quanto à construção e à expressão das ideias, tendo em vista a clareza e a coerência.</p>	
<p>Bibliografia Básica BAGNO, M. A Língua de Eulália - novela sociolinguística. São Paulo: Contexto, 2012. CALVET, L. Sociolinguística - uma introdução crítica. São Paulo: Parábola, 2002. MARTELOTTA, M. E. et al. Manual de Linguística. São Paulo: Contexto, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar</p>	

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.

2º Período

Administração de Empresas e Negócios	4 créditos
O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. A relação entre níveis organizacionais, processo decisório e sistemas de informação. Visão geral das funções empresariais básicas: Marketing, Finanças e Contabilidade, Produção e Logística, Recursos Humanos.	
Bibliografia Básica CHIAVENATTO, I. Introdução à Teoria geral da administração . 7ª edição. R.J.: Campus, 2004. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à Administração . São Paulo: Editora Atlas, 6ª Edição, 2004. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração . São Paulo: Editora Atlas, 5ª Edição, 2002.	
Bibliografia Complementar MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração . São Paulo: Editora Atlas, 5ª Edição, 2002. ROBBINS, S.P; DECENZO, D.A. Fundamentos da Administração : conceitos essenciais e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 4ª Edição, 2004.	

Algoritmos e Estruturas de Dados	5 créditos
Conceitos de Tipos de dados. Conceito de tipos abstratos de dados. Dados estruturados. Variáveis compostas homogêneas. Variáveis compostas heterogêneas. Resolução de problemas por meio de algoritmos estruturados. Registros. Representação e manipulação de estruturas de dados: matrizes, listas lineares encadeadas, pilhas, filhas, árvores, grafos, tabela hashing. Aplicações de estruturas de dados. Implementação de programas usando os conceitos em uma linguagem estruturada.	
Bibliografia Básica ASCENCIO, A. F. G. et.al. Fundamentos da Programação de Computadores . São Paulo: Editora Pearson, 2012. DAMAS, L. Manoel D. Linguagem C . Rio de Janeiro: LTC, 2011 ZIVANI, N. Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C . São Paulo: Thompson, 2004	
Bibliografia Complementar: SCHILD, H. C Completo e Total . São Paulo: Makron Books, 1997. MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C : curso completo, módulo 1., São Paulo: Makron Books, 1990. MIZRAHI, V. V., Treinamento em Linguagem C : curso completo, módulo 2., São Paulo: Makron Books, 1990.	

Cálculo Diferencial e Integral	4 créditos
Conceitos de Limites de Funções e de Sequências. Funções Reais de uma Variável: Continuidade e Diferenciabilidade. Máximos e Mínimos. Fórmula de Taylor e Aproximação de Funções. Método de Newton para o Cálculo de Raízes e de Máximos e Mínimos. Integração de Funções Reais de uma Variável. Métodos de Integração. Integração Aproximada.	
Bibliografia Básica GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo . vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994. THOMAS, G. B. Cálculo . vol 1. São Paulo: Addison Wesley. 2002.	
Bibliografia Complementar: MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W.O. Cálculo funções de uma e várias variáveis . São Paulo: Saraiva, 2003.	

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003.
SILVA, S. M. et al. **Cálculo básico para cursos superiores**. São Paulo: Atlas. 2003.

Computação e Sociedade	2 créditos
A sociedade da informação e do conhecimento. Problemas éticos originados pelo uso da Tecnologia de Informação. A fundamentação da proteção do conhecimento sensível. Oportunidades multidisciplinares do uso da computação – pesquisa, desenvolvimento e empregabilidade. Tendências de mercado e globalização – projetos cooperativos, questões de gênero, trabalho à distância. Aspectos da política de informática no Brasil e no mundo.	
Bibliografia Básica MASIERO, P. C. Ética em Computação . Editora da Universidade de São Paulo, 2000. MINISTÉRIO da Ciência e Tecnologia. Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde. Brasília: Imprensa Nacional, 2000. Disponível em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html . Último acesso em: 01 de Outubro de 2013. LE MOS, A. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea . 6 ed. Sulina, 2013.	
Bibliografia Complementar: SILVEIRA, S. A. Software Livre e Inclusão Digital . Conrad, 2003. JESUS, C. Tecnologia e Sociedade . 1 ed. Livropronto, 2013.	

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.	
Bibliografia Básica CERVO, A. L et al. Metodologia Científica . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica . São Paulo: Atlas, 2007. WAZLAWICK, R. S. Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação . Rio de Janeiro: Campus. 2009.	
Bibliografia Complementar: 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.	

3º Período

Análise e Complexidade de Algoritmos	4 créditos
Análise de Complexidade de algoritmos. Análise Assintótica. Divisão-e-conquista. Problemas de otimização. Algoritmos gulosos. Programação dinâmica. Resolução de problemas Backtracking. Problemas NP-Completos. Aplicações em Métodos de Ordenação e busca.	
Bibliografia Básica TENENBAUM, A. et al. Estrutura de Dados Usando C . São Paulo: Makron Books, 1995. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: LTC, 1999. DAMAS, L. Manoel D. Linguagem C . 10 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011	
Bibliografia Complementar: PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações . São Paulo: Érica, 2008. SCHILD, H. C Completo e Total . São Paulo: Makron Books. 1997. ZIVANI, N. Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C . Thompson, 2004	

Ética Profissional	2 créditos
<p>Conceituação e fundamentos da ética, ética profissional, deveres profissionais no Sistema de Informação. A profissão e o homem. Exame da Legislação e das normas éticas que regem as atividades da profissão. Mercado de trabalho e campo de atuação do profissional. O profissional e o trabalho de equipe, a ética e sua problemática. A responsabilidade social e a Ética. Direitos e deveres do profissional. Papel das Associações de Classe e Conselho Federal.</p>	
<p>Bibliografia Básica MASIERO, P. C. Ética em computação. São Paulo: USP, 2004. LAMOTTE, S.N. O profissional de informática: aspectos administrativos e legais. Porto Alegre: Sagra, 1993. FILHO, R.; RAMOS, D. Direito da Informática: temas polêmicos. Edipro, 2002.</p> <p>Bibliografia Complementar SÁ, A. L. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2007. RIOS, T. A. Ética e competência. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2005.</p>	

Fundamentos de Economia	2 créditos
<p>Conceito de economia. Noções de funcionamento de uma economia moderna do ponto de vista global. Dificuldades estruturais de uma economia subdesenvolvida. O conceito de economia digital. Custos de oportunidade. Produtividade marginal do capital. O custo do capital. Variável tempo: equivalência. Juros. Amortização. Equivalência de métodos. Alternativas de diferentes horizontes. Investimentos incrementais. Taxas múltiplas. Imposto de renda. Depreciação. Arrendamento. Fontes de Capital. Projetos em financiamento externo e depreciação. Avaliações sociais: objetivos privados e sociais. Avaliação financeira, econômica e com preferência relevada.</p>	
<p>Bibliografia Básica PINHO, D. B., VASCONCELOS, M. A. S. Manual de Economia. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005. ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 2003. WONNACOTT P.E. ; WONNACOTT, R. Economia . São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>Bibliografia Complementar STIGLITZ, J. E; WALSH, C. Introdução à Microeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2003. VASCONCELOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. Fundamentos da Economia. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>	

Geometria Analítica e Álgebra Linear	4 créditos
<p>Conceitos de Vetores. Conceitos Espaços Vetoriais. Conceitos e aplicações Produto escalar e vetorial. Álgebra vetorial. Reta no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Introdução a Matrizes. Conceitos de Sistemas de equações lineares. Sistemas de equações lineares. Dependência e independência linear. Transformações lineares.</p>	
<p>Bibliografia Básica SWOKOWSKI. E.W. Cálculo com Geometria Analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, v.1. LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra, 1994, v.1. CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>Bibliografia Complementar: THOMAS, G. B. Cálculo. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2004, v.1. KOLMAN, B. Introdução à álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1999.</p>	

Organização e Arquitetura de Computadores	5 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.	
Bibliografia Básica MACHADO, F. Berenger. Arquitetura de Sistemas operacionais . 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. TANENBAUM, A. Organização estruturada de computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007. STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.	
Bibliografia Complementar: MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. TORRES, G. Hardware: Curso Completo . 4. ed. Axcel Books, 2001.	

Programação I	5 créditos
Introdução aos conceitos da programação orientada a objetos utilizando linguagens de programação e bibliotecas de componentes visuais Desktop. Representação de estruturas de dados por meio de objetos 2D. Persistência de objetos 2D em arquivos. Documentação e depuração de código.	
Bibliografia Básica MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação a objetos . São Paulo: Novatec Editora, 2009. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . São Paulo: Prentice Hall, 2005. SIERRA, K. Use a cabeça Java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.	
Bibliografia Complementar: FURGERI, S. Java 2: ensino didático . São Paulo: Érica, 2002. THOMPSON, M. A. Java 2 & banco de dados . São Paulo: Érica, 2002.	

4º Período

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.	
Bibliografia Básica PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7 ed. McGraw-Hill, 2011. 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 GUEDES, G. T. A. UML: Uma abordagem prática . 1 ed. NovaTec, 2004. JACOBSON, I. UML: guia do usuário . 1 ed. 2006.	

Bancos de Dados I	4 créditos
Conceitos Básicos de Banco de Dados. Abordagens: hierárquica, rede, relacional e orientada a objetos. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Álgebra e cálculo relacional. Linguagem de consulta. Processamento de consultas. Controle de transações e Concorrência. Normalização. Dependências Funcionais. Projeto de banco de dados relacional.	
Bibliografia Básica Elmasri, R.; Navathe S. Sistemas de Banco de Dados . 4ª ed., Editora Addison Wesley, São Paulo, 2011. PETER, R. Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração . 1ª ed., Editora Cengage,	

São Paulo, 2010
 COUGO, P. **Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados**. Rio de Janeiro, Editora Campus: 1997.
Bibliografia Complementar
 HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Edt. SAGRA-LUZZATTO, 2001.
 Date, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ª ed., Editora Elsevier, São Paulo, 2003.

Direito e Legislação em Tecnologias da Informação	2 créditos
Noções de legislação trabalhista, comercial e fiscal. Crime e abuso na área de Sistemas de Informação. Propriedade intelectual e Legislação na área de informática.	
Bibliografia Básica CORRÊA, G. T. Aspectos Jurídicos da Internet . São Paulo. Editora Saraiva. LAMOTTE, S. N. O profissional de informática: aspectos administrativos e legais . Porto Alegre: Sagra, 2ª Edição, 1993. FILHO, D. R. R. Direito da Informática: temas polêmicos . Bauru/SP: Edipro, 1ª Edição, 2002. Bibliografia Complementar MEDEIROS, A. Hackers: Entre a prática e a criminalização . São Paulo: Visual Books. PAESANI, L. M. Direito de Informática: Comercialização e Desenvolvimento Internacional do Software . São Paulo: Atlas, 6ª Edição, 2007.	

Programação II	5 créditos
Introdução à Programação Visual. Desenvolvimento de aplicações orientadas a eventos. Desenvolvimento de aplicações com banco de dados. Aplicações comerciais.	
Bibliografia Básica MENDES, D. R. Programação Java com ênfase em orientação a objetos . São Paulo: Novatec Editora, 2009. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . São Paulo: Prentice Hall, 2005. SIERRA, K. Use a cabeça Java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. Bibliografia Complementar: FURGERI, S. Java 2: ensino didático . São Paulo: Érica, 2002. THOMPSON, M. A. Java 2 & banco de dados . São Paulo: Érica, 2002.	

Psicologia, Sociedade e Temas Contemporâneos	2 créditos
Introdução à Psicologia. Teorias clássicas da personalidade. A psicologia social: grupos e instituições. Processos de subjetivação na contemporaneidade. Sofrimento psíquico. Relações interpessoais.	
Bibliografia Básica FIGUEIREDO, L.C.M e SANTI, P.L.R. Psicologia: uma (nova) introdução . São Paulo: Educ, 2008. LANE, S. T. M. e CODO, W. (org). Psicologia social: o homem em movimento . São Paulo: Brasiliense, 2006 REY, F. G. Sujeito e subjetividade . São Paulo: Thomson Pioneira, 2003 Bibliografia Complementar CLONINGER, S. Teorias da personalidade . São Paulo: Martins Fontes, 1999. BAREMBLITT, G. Grupos: teoria e técnica . Rio de Janeiro: Graal, 1986. GUATARRI, F. e ROLNIK, S. Micropolítica: cartografias do desejo . Petrópolis: Vozes, 1996. SEVERIANO, M. F. V; ESTRAMIANA, J. L. A. Consumo, narcisismo e identidades contemporâneas: uma análise psicossocial . Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.	

Sistemas Operacionais	5 créditos
O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais. A estrutura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador:	

<p>escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.</p>
<p>Bibliografia Básica OLIVEIRA, R. et al. Sistemas Operacionais. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2001 TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2010. TANENBAUM, A. S., Woodhull A. S. - Sistemas Operacionais. Prentice-Hall, 2001.</p> <p>Bibliografia Complementar: TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. Porto Alegre: Bookman, 2000. MACHADO, F.; MAIA, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro, LTC, 1997</p>

5º Período

Bancos de Dados II	5 créditos
<p>Conceituação de sistemas gerenciadores de banco de dados: controle de concorrência, recuperação, segurança, indexação, gerenciamento de buffers e arquivos. Definição Bancos de dados não convencionais. Definição e caracterização de bancos de dados orientados a objetos. Definição e caracterização banco de dados Distribuídos. Definição e caracterização banco de dados para Web.</p>	
<p>Bibliografia Básica NAVATHE, S. B ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 2002. GRAVES, M. Projeto de Banco de Dados com XML. 1ª ed., Editora Makron, São Paulo, 2003. WATSON, J. OCA Oracle Database 11g - Administração I. 1ª ed., Editora Bookman, São Paulo, 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar ABRAMSON, I. et al. Oracle 9i: guia introdutório. Rio de Janeiro: Campus, 2002. THERIAULT, M.; LONEY, K. Oracle 9i: o manual do DBA. Rio de Janeiro Campus, 2002.</p>	

Engenharia de Software	4 créditos
<p>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. Conceitos de Engenharia reversa e Reengenharia. Ambientes de desenvolvimento de software.</p>	
<p>Bibliografia Básica PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 7 ed. McGraw-Hill, 2011. 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 BARTIÉ, A. Garantia da qualidade de software. 1 ed. Campus. 2002. REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. 3 ed. Brasport. 2000.</p>	

Filosofia e Tecnologia	2 créditos
<p>Delimitação dos requisitos da iniciação à Filosofia, os aspectos do seu nascimento na Grécia. As origens e formação das ideias filosóficas.</p>	
<p>Bibliografia Básica ARANHA, M. L. A. Filosofando, introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1993. CHATELET, F. História da Filosofia (vários volumes). Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1981. CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1994.</p>	

Bibliografia Complementar

COSSUTA, F. **Elementos para a leitura dos textos filosóficos**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

Redes de Computadores I**3 créditos**

História da evolução das redes de computadores. Conceitos de redes de computadores, características, tecnologias e aplicações. Tipos de Redes. Códigos e modos de transmissão. Técnicas de modulação e multiplexação. Topologias de redes. Características da transmissão. Redes de pacotes, protocolos, serviços, comutação e controle de erros. Protocolos de comunicação. Modelo e arquitetura OSI/ISO. Análise de algumas redes sob a ótica do modelo OSI. Aspectos de redes locais, metropolitanas e geograficamente distribuídas. TCP/IP e Internet. Estudos de casos.

Bibliografia Básica

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.

SOARES, L. F. G. ET AL. **Redes De Computadores: Das Lan'S, Man'S, Wan'S As Redes Atm**. Rio De Janeiro: Campus, 1995.

Bibliografia Complementar:

COMER, D. E. **Redes de computadores e internet**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

STEVENS, W. R. **TCP/IP illustrated**. Addison Wesley, 1994.

6º Período**Gerência de Projetos de Sistemas de Informação****4 créditos**

O conceito e os objetivos da gerência de projetos. 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, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute.

Bibliografia Básica

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE **PMBOK** - Guia do Conjunto de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - Oficial. 4. ed 2009. Project Management, 2009

CASAROTTO FILHO, N. et al. **Gerência de projetos: engenharia simultânea**. São Paulo: Atlas. 1999.

PRADO, D. **Gerenciamento de projetos nas organizações**. EDG, 2002.

Bibliografia Complementar

HELDMAN, K. **Gerência de Projetos Fundamentos**. 2ª Edição, Rio de Janeiro: Campus, 2005.

PRADO, D. **Usando o MS-Project em gerência de projeto**. EDG, 2002.

Probabilidade e Estatística**4 créditos**

Conceito e objetivos da estatística. Estatística descritiva. Noções de amostragem. Distribuições amostrais: discreta e contínua. Inferência estatística: teoria da estimação e testes de hipóteses. Análise de variância. Conceito de probabilidade e seus teoremas fundamentais. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade.

Bibliografia Básica

BUSSAD, W. G.; MORETTIN, P.A **Estatística Básica** . 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill, 2003.

DOWING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2010

<p>Bibliografia Complementar: BENZE, B. G. Estatística aplicada a sistemas de informação. São Carlos: FAI UFSCAR. MARTIN, G .et.al. Princípios de Estatística. São Paulo: Atlas 1990. CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva. 2009.</p>

Projeto de Sistemas de Informação	6 créditos
<p>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>	
<p>Bibliografia Básica WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. 2 ed. Campus, 2010. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4ª ed., Editora Addison Wesley, São Paulo, 2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina</p>	

Redes de Computadores II	4 créditos
<p>Caracterização de Sistemas operacionais de redes de computadores. Gerenciamento de redes de computadores. Estudo de Ferramentas de gerência de redes de computadores. Discussão sobre os aspectos de segurança de redes: métodos e soluções de segurança. Avaliação e modelagem do desempenho de sistemas de redes de computadores. Aspectos futuros das redes de computadores, especificamente: ambiente Internet e Intranet. Estudo e desenvolvimento de projeto lógico e físico de redes de computadores.</p>	
<p>Bibliografia Básica DIMARZIO, J. F. Projeto e arquitetura de redes. Rio de Janeiro: Campus, 2001. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet. São Paulo: Pearson, 2002. TANENBAUM, A. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. STEVENS, W. R. TCP/IP illustrated. Addison Wesley, 1994.</p>	

7º Período

Computação Gráfica	4 créditos
<p>Introdução à computação gráfica. Caracterização dos tipos de equipamentos e tecnologia disponível. Projeto de Pacotes Gráficos. Aspectos geométricos da Computação Gráfica: Gráficos 2D e 3D. Descrição dos Algoritmos Básicos. Caracterização de realismo, cores e textura. Modelagem de Sólidos. Introdução à Representação de Superfícies 3D e de Sólidos.</p>	
<p>Bibliografia Básica AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica. Rio de Janeiro: Campus, 2007. COHEN, M. MANSSOUR, I. OpenGL – Uma Abordagem Prática e Objetiva. São Paulo: Novatec, 2006. ZHANG, K.; AMMEERAAL, L. Computação Gráfica para Programadores Java. Rio de Janeiro. LTC. 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar 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.</p>	

Empreendedorismo	3 créditos
<p>Treinamento em reconhecimento de oportunidades. Gerenciamento de recursos. Análise e gerenciamento de riscos. Planejamento de negócios. Normas e Legislação para o estabelecimento de um empreendimento. Criação, Organização e Desenvolvimento de uma empresa na área de informática. Criação de um plano de negócios.</p>	
<p>Bibliografia Básica DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4ª Ed. Elsevier – Campus, 2011. 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.</p> <p>Bibliografia Complementar DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Ed. Manole, 2012.</p>	

Interação Humano-Computador	4 créditos
<p>Teoria, princípios e regras básicas de fatores humanos em software interativo. Conceitos de Estilos interativos. Dispositivos de interação. Padrões para interface. Definição e métodos de avaliação de usabilidade: Definição e métodos para avaliação. Realidade virtual: Natureza e benefícios. Componentes: gráficos e sons. A natureza da iteração com o usuário e ambientes virtuais.</p>	
<p>Bibliografia Básica 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. MEMORIA, F. Design para a Internet. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p> <p>Bibliografia Complementar: KRUG, S. Não Me Faça Pensar. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 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>A representatividade da informação para as organizações. Auditoria e sua importância para os negócios. Auditoria de informática. Técnicas de auditoria de sistemas. Metodologias de auditorias. Documentação gerada pelas auditorias. Avaliação de Sistemas de Informações. Segurança Física. Segurança Lógica. Plano de Segurança. Plano de Contingência. Segurança de sistemas: vírus e intrusão. Segurança em sistemas na Internet: firewalls, criptografia e outros recursos associados. Algoritmos de segurança. Estudos de casos de segurança e auditoria de sistemas de informação.</p>	
<p>Bibliografia Básica LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria de Sistema de Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. CARNEIRO, Alberto. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: FCA - Editora Informática, 2009. BEAL, Adriana. Segurança da Informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação das organizações. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. São Paulo: Atlas, 2006. ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 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 Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina.	
Bibliografia Complementar Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

8º Período

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. Formas 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 ANDERSON, B. Comunidades imaginadas: Reflexões sobre a origem e a difusão do nacionalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. BOBBIO, N. A era dos Direitos. Rio de Janeiro: Campus, 2004. RIBEIRO, D. O Povo Brasileiro. São Paulo: Cia das Letras, 2000.	
Bibliografia Complementar LÉVI-STRAUSS, C. Antropologia estrutural. 4. Ed. tradução de Chaim Samul Katz e Eginaldo Pires; revisão etnológica de Júlio César Melatti. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. [19--?]. LAFER, C.. Reconstrução dos Direitos Humanos: um diálogo com o Pensamento de Hannah Arendt. 2. Ed. São Paulo: Cia. das Letras, 1988	

Gestão de Sistemas de Informação	4 créditos
O Valor da Informação para as Organizações. Fatores críticos de sucesso de um Sistema de Informação. Tópicos de gerenciamento de sistemas: integração, segurança, controle. Uso estratégico da tecnologia da informação. Tomada de decisões com uso de informações gerenciais estratégicas. Recursos Avançados de TI e seus Impactos sobre os Negócios. Gestão do Conhecimento. Inteligência Competitiva.	
Bibliografia Básica PALMISANO, A. Administração de Sistemas de Informação. 1 ed. CENGAGE, 2011. MELO, I. S. Administração de sistemas de informação. 1 ed. São Paulo: Pioneira, 1999 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.	
Bibliografia Complementar 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. OLIVEIRA, J. F. Sistemas de Informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica. 2007.	

Sistemas Inteligentes	5 créditos
Introdução: O que é Inteligência Artificial, História da Inteligência Artificial, Subáreas da Inteligência Artificial; Resolução de Problemas por meio de Busca; Representação do Conhecimento e Raciocínio; Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas; Tópicos especiais: representação de conhecimento incerto, aprendizado de máquina, conexãoismo.	
Bibliografia Básica COPPIN, B. Inteligência Artificial . Editora LTC, 2010. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2004. LUGER, G. Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos (tradução da quarta edição do original). Porto Alegre: Bookman, 2004. 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.	

Tópicos Avançados em Sistema 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 Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina. Bibliografia Complementar Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	

Disciplinas Optativas

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 AHO, A. V., SETHI, R., ULLMAN, J. D. Compiladores : princípios, técnicas e Ferramentas. São Paulo: LTC, 1995. 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.	
Bibliografia Complementar SETZER, V.W., MELO, I.S.H. A construção de um compilador . Rio de Janeiro: Campus, 1983. 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.	

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.	

Desenvolvimento de Aplicações Móveis	4 créditos
Os componentes da engenharia web. Frameworks de engenharia web (WebE frameworks). Melhores práticas da engenharia web. Modelagem de sistemas web e móveis. Identificação de incrementos de aplicações web. Modelos de processo de desenvolvimento de aplicações web e móveis. Padrões de Projeto de aplicações web e móveis.	
Bibliografia Básica LECHETA, R. R. Google Android : aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. Novatec, 2013. KRUG, S. Não me faça pensar! : uma abordagem de bom senso á usabilidade na web. Alta Books, 2008. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . Pearson, 2011.	
Bibliografia Complementar GOMES, D. A. Web services Soap em JAVA : guia prático para o desenvolvimento de web services em java. Novatec, 2010. KURNIAWAN, B. Java para Web com Servlets, JSP e EJB . Ciência Moderna, 2002. Artigos de revistas e anais de congressos da área.	

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 NIELSEN, Jakob et al. Usabilidade na Web . Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2007. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011. PRESSMAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia Web . Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
Bibliografia Complementar KURNIAWAN, B. Java para Web com Servlets, JSP e EJB . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. RUBY, L. R. S. Restful: serviços Web . Alta Books, 2007. Artigos de revistas e anais de congressos sobre os temas abordados na disciplina.	

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 software 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 Artigos 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.	
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. TURBAN, et al. Business intelligence: um enfoque gerencial para inteligência do negócio . Porto alegre: Artmed, 2009.	
Bibliografia Complementar BARBIERI, C. BI2 – Business intelligence: modelagem e qualidade . Rio de Janeiro: Campus, 2011. MACHADO, F. N. R. Tecnologia e projeto de data warehouse . São Paulo: Érica, 2004.	

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.	
Bibliografia Básica	

<p>PAULA FILHO, W. de P., Multimídia: Conceitos e Aplicações, LTC Editora, 2011.</p> <p>COMER, D. E. Redes de computadores. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>MONTEIRO, Mário A., Introdução à Organização de Computadores. LTC Rio de Janeiro, 2001</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>CALAZANS, Flavio M. Propaganda Subliminar Multimídia, Summus, 2006, São Paulo</p> <p>STALLING, Willian, Arquitetura e Organização de Computadores. Pretince Hall, São Paulo, 2002</p>
--

Processamento de Imagens	4 créditos
<p>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>	
<p>Bibliografia Básica</p> <p>GONZALEZ, R.C.; WOODS, R.E. Processamento de Imagens Digitais. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2000.</p> <p>PEDRINI, H. ; SCHWARTZ. Análise de Imagens Digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Ed Thomson, 2011.</p> <p>GOMES, Jonas ; Velho, Luiz. Computação Gráfica: imagem. Rio de Janeiro: SBMA/IMPA. 1994.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>DEITEL, H.M. et al. Java: Como programar. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>PAULA FILHO, W.P. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p>	

Realidade Virtual e Aumentada	4 créditos
<p>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>	
<p>Bibliografia Básica</p> <p>BURDEA, G. C; COIFFET, P. Virtual Reality Technology, 2nd Edition, Wiley, 2003.</p> <p>CARDOSO, A.; LAMOUNIER, E. Realidade Virtual Uma Abordagem Prática, Ed. Mania do Livro, 2004.</p> <p>CAWOOD, S. ; FIALA, M. Augmented Reality: A Practical Guide. The Pragmatic Programmers, LLC, 2008.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>CARDOSO A.; KIRNER, C.; LAMOUNIER, E.; KELNER, J. Tecnologias para o Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual e Aumentada. Ed. UFPE, 2007.</p> <p>HALLER, M.; BILLINGHURST, M; THOMAS, B. Emerging Technologies of Augmented Reality: Interfaces and Design. IGI Global, 2006.</p>	

Redes Neurais Artificiais	4 créditos
<p>Definições de redes neurais artificiais. Aplicações de redes nerais. Tipos de aprendizado. Principais redes neurais: perceptron, mlp, hopfield, kohonen. Estudo do simulador de redes neurais</p>	
<p>Bibliografia Básica</p> <p>HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>SIMÕES, M. G.; SHAW, I. S. Controle e modelagem Fuzzy. 2ed. São Paulo: E. Blucher, 2007.</p> <p>Bibliografia Complementar</p> <p>BRAGA, A. P. at al. Redes Neurais Artificiais. Rio de Janeiro: LTC. 2007.</p> <p>KNIGHT, K.; RICH, E. Inteligência Artificial. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>	

LUGER, G. F. **Inteligência artificial**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

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.	
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. PRIMAK, F. V. Decisões em BI: business intelligence . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	
Bibliografia Complementar TURBAN, et al. Business intelligence: um enfoque gerencial para inteligência do negócio . Porto alegre: Artmed, 2009. MACHADO, F. N. R. Tecnologia e projeto de data warehouse . São Paulo: Érica, 2004.	

Sistemas Distribuídos	4 créditos
Conceitos de sistemas distribuídos. Caracterização de Modelos de arquitetura de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos. Programação de aplicações cliente/servidor em uma rede de computadores com Sockets e TCP/IP, envolvendo objetos distribuídos e invocação remota. Conceitos e desenvolvimento de Algoritmos Distribuídos. Caracterização Sistemas peer-to-peer, computação móvel, ubíqua e pervasiva.	
Bibliografia Básica COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . Porto Alegre: Bookman, 2007. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores . 4a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	
Bibliografia Complementar GOMES, D. A. Web Services SOAP em Java . São Paulo: Novatec, 2010. RICHARDSON, L. RESTful Serviços Web . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. PANDA, D. EJB 3 em Ação . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.	

Teoria dos Grafos	4 créditos
Noções básicas: grafos orientados, não-orientados, bipartidos. Conceituação de percursos em grafos, casamentos, subgrafos, hipergrafos, matróides e cliques. Conceituação e caracterização de árvores e árvores geradoras, conectividade. Problemas de caminhos. Grafos planares. Circuitos Eulerianos e Hamiltonianos. Grafos sem circuitos. Redes. Fluxos em redes.	
Bibliografia Básica SZWARCFITER, J. L.. Grafos e Algoritmos Computacionais . Editora Campus. 1988 BOAVENTURA NETO, P. O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos . Editora Edgard Blücher Ltda, 1996. MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática . São Paulo: Bookman, 2013.	
Bibliografia Complementar: MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V, LÓPEZ, J. G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios . São Paulo: Bookman, 2009.	

GRAHAM, R.K.; PATASHINIK, D.. **Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação**. São Paulo: Ed. LTC, 1995.

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 ELMASRI, R.; NAVATHE S. Sistemas de Banco de Dados . 4ª ed., Editora Addison Wesley, São Paulo, 2011. PETER, Rob Sistemas de Banco de Dados: Projeto, Implementação e Administração . 1ª ed., Editora Cengage, São Paulo, 2010 COUGO, P. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados . Rio de Janeiro, Editora Campus: 1997.	
Bibliografia Complementar Artigos 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 PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7 ed. McGraw-Hill, 2011. 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 Artigos 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 Artigos científicos e outras publicações recentes sobre os tópicos abordados na disciplina	
Bibliografia Complementar Artigos 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 COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . Porto Alegre: Bookman, 2007. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores . 4a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	
Bibliografia Complementar Artigos 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. Manutenção. Reengenharia. Controle de configuração.

Bibliografia Básica

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2011.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

Bibliografia Complementar

BARTIÉ, A. **Garantia da qualidade de software**. 1 ed. Campus. 2002.

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 3 ed. Brasport. 2000.

Apêndice C. Coordenador do Curso e Assistente de Coordenação

Coordenador do Curso

A coordenação do curso é exercida pelo professor Sérgio Carlos Portari Júnior, graduado em Ciência da Computação, mestre em TV Digital – Inovação Tecnológica – Função Social com regime de trabalho de 40 h/s, professor designado.

Assistente de Coordenação

O Assistente de Coordenação do curso é exercido pelo professor Leonardo Vieira Barcelos, graduado em Tecnologia Em Processamento de Dados, especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior – Função Social com regime de trabalho de 40 h/s, professor designado.

Apêndice D. Relação do Corpo Docente por disciplinas

Tabela 22 Docentes do curso de Sistema de Informação

Nome do Docente	Titulação	Disciplinas do curso	Curriculum Lattes
1. Aline Priscila Schmidt Soares	Especialista	Banco de Dados I Banco de Dados II Gestão de Sistemas de Informação Tópicos Avançados em Sistemas de Informação I	http://lattes.cnpq.br/3117810127000575
2. Ana Maria Zanoni da Silva	Doutora	Inglês Aplicado à Computação	http://lattes.cnpq.br/5454369183664327
3. Cícero Marcelo de Oliveira	Mestre	Direito e Legislação em Tecnologia da Informação Ética profissional Segurança da Informação Sistemas Integrados	http://lattes.cnpq.br/7965818223164662
4. Daniel Bruno Fernandes Conrado	Mestre	Compiladores Desenvolvimento de Aplicações Móveis Projeto de Sistemas de Informação	http://lattes.cnpq.br/4469934696623908
5. Edna Yoshiko Senzako	Mestre	Introdução à Computação Computação Gráfica	http://lattes.cnpq.br/9643986714110544
6. Halline Angelino Estanislau	Especialista	Fundamentos da Matemática	http://lattes.cnpq.br/7336447099821108
7. Humberto Cecconi	Mestre	Organização e Arquitetura de Computadores Redes de Computadores I Redes de Computadores II Sistemas Operacionais	http://lattes.cnpq.br/1190619908936824
8. Jhansley Ferreira da Mata	Mestre	Probabilidade e Estatística	http://lattes.cnpq.br/1421305037766063
9. Julio Afonso Alves Dutra	Mestre	Administração de empresas e Negócios Empreendedorismo	http://lattes.cnpq.br/8626768935331436
10. Kamila Rios da Hora Rodrigues	Doutora	Interação Humano-Computador Programação I Programação II	http://lattes.cnpq.br/9035684997439778
11. Leila Maria Franco	Doutora	Metodologia Científica Português Instrumental	http://lattes.cnpq.br/0947230311754060
12. Leonardo Vieira Barcelos	Especialista	Análise e Projeto de Sistemas de Informação Engenharia de Software Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	http://lattes.cnpq.br/9204784709289382
13. Marcelo Pessoa de Oliveira	Doutor	Direitos Humanos e Multiculturalismo Computação e Sociedade Filosofia e Tecnologia	http://lattes.cnpq.br/1863556911259481
14. Mirs Helena Chagas	Especialista	Fundamentos da Economia	http://lattes.cnpq.br/1955030610090021
15. Renata Fernanda Fernandes Gomes Dias	Mestre	Psicologia, Sociedade e Temas Contemporâneos	http://lattes.cnpq.br/1469106411024621
16. Sérgio Carlos Portari Júnior	Mestre	Algoritmos e Estrutura de Dados Introdução à Programação Tópicos Avançados em Sistemas de informação II	http://lattes.cnpq.br/2760462875229761
17. Suene Bernardes dos Santos	Doutora	Cálculo Diferencial e Integral Geometria Analítica e Álgebra Linear	http://lattes.cnpq.br/6390879022187783

Apêndice E. Avaliação do Rendimento Escolar

A avaliação do rendimento escolar do estudante será feita em cada disciplina, em função de seu aproveitamento em atividades avaliativas, trabalhos e atividades exigidas.

O estudante que não tiver frequentado pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das atividades escolares programadas no semestre estará automaticamente reprovado e não poderá realizar as avaliações finais. A frequência às aulas é obrigatória. Não há abono de faltas.

Carga Horária Semanal	Carga Horária Semestral	Limite de Faltas
01	18	04
02	36	09
03	54	13
04	72	18

Fica assegurada ao estudante a revisão de provas e trabalhos escritos, desde que requerida no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da divulgação da nota. Não há revisão de provas práticas.

A pontuação mínima exigida para a aprovação é de 60 (sessenta) pontos. O estudante deverá estar ciente de sua situação quanto a frequência e aos pontos obtidos no semestre, antes da avaliação final. Distribuição dos pontos:

O aproveitamento escolar será avaliado pelo acompanhamento contínuo do estudante e mediante os resultados por ele obtidos nos exercícios escolares, trabalhos, relatórios, provas e demais atividades programadas em cada disciplina.

A nota atribuída por avaliação de aproveitamento escolar em cada semestre, será de zero a cem pontos.

Para ter direito à revisão, é necessário que a prova ou trabalho não tenha sido feita a lápis e não contenha emendas ou rasuras.

O estudante que por motivo de força maior, devidamente comprovado, tenha deixado de fazer a prova ou atividade correspondente no período estipulado no calendário, poderá requerer a 2ª chamada de provas (ver item provas de 2ª chamada). A solicitação deverá ser feita no prazo estabelecido no calendário.

A apuração do rendimento por tema/disciplina será feita por pontos cumulativos, em uma escala de zero (0) a cem (100), sendo a 1ª etapa de 40 pontos e a 2ª etapa de 60 pontos. Nenhuma avaliação parcial do aproveitamento pode ter valor superior a quarenta (40) pontos.

Poderá ser aplicada em caráter de 2ª oportunidade (Exame Final, com valor de 100 (cem) pontos, em períodos previstos no Calendário Escolar, ao estudante que tenha a frequência mínima exigida e tenha obtido nota inferior a 60 (sessenta), desde que tenha acumulado pelo menos 40 (quarenta) pontos, na disciplina cursada.

Ao professor é obrigatória a apresentação das provas em sala de aula, devidamente corrigidas. Todas as questões deverão ser comentadas e analisadas pelo docente, a fim de que os estudantes possam dirimir todas as dúvidas referentes à prova realizada.

É de responsabilidade do estudante a guarda das provas e exame final.

A média do aproveitamento, independente do exame final, é apurada mediante a soma de 2 (duas) notas obtidas no semestre (1ª etapa + 2ª etapa), cuja soma obtenha o resultado mínimo de 60 (sessenta) no semestre.

A média de aproveitamento conjunta com o exame final é apurada mediante a soma de 2 (duas) notas obtidas no semestre à nota obtida no Exame Final (1ª etapa + 2ª ETAPA + Exame Final dividido por 2 (dois), isto é, 40 mais sessenta mais cem dividido por dois, de cujo resultado seja superior a 60 (sessenta) pontos.

Apêndice F. Avaliação do curso pelo CEE/MG

Conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em seu art. 10, IV, “os Estados incumbir-se-ão de autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino”. (Lei Nº 9394/1996).

Dessa forma, os cursos da UEMG são regulados pela Resolução n. 459, de 10 de dezembro de 2013 do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais (CEE/MG). A avaliação realizada pelo Conselho atribui ao curso um conceito final, onde, A e B representam a concessão de autorização do reconhecimento ou de renovação de reconhecimento do curso.

Quando da vinda do CEE/MG a Frutal em 2011, o curso de Sistemas de Informação foi avaliado em todos os quesitos, obtendo conceito final B, conforme indica o quadro a seguir:

Tabela 25 Cálculo da Média Final do Curso de Sistemas de Informação em 2011

ITENS	CONCEITO	VALOR ATRIBUÍDO	PESO	VALOR PONDERADO
1) Plano de Desenvolvimento Institucional	A	4	5	20
2) Projeto pedagógico	B	3	5	15
3) Corpo docente	A	4	6	24
4) Biblioteca	B	3	6	18
5) Laboratórios Específicos	A	4	5	20
6) Infraestrutura Computacional	A	4	3	12
7) Infraestrutura Física e Mobiliária	B	3	3	9
8) Plano de carreira e política de qualificação Docente	A	4	4	16
9) Pesquisa e Produção Intelectual Institucionalizada e Permanente	A	4	6	24
10) Projetos de Extensão Institucionalizados e Permanente	C	2	6	12
11) Coordenador do Curso	A	4	6	24
Soma dos Pontos	-	39	55	194
Conceito Final: B				

Apêndice G. Indicadores da Qualidade do MEC

O exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), instituído pela lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela portaria nº 603, de 7 de março de 2006, é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior (SINAES), que compreende três instrumentos: a Avaliação das Instituições, dos Cursos e dos Estudantes.

O ENADE é um instrumento destinado a avaliar o desempenho dos estudantes com relação:

- a) Aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação;
- b) ao desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional;
- c) ao nível de atualização dos estudantes com referência à realidade brasileira mundial;

O ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, e a regularidade junto ao Enade, seja pela efetiva participação ou pela dispensa oficial do MEC, é condição prévia à conclusão de curso de graduação, expedição e respectivo registro do diploma.

O Conceito Preliminar do Curso (CPC) é outra forma de avaliação. Ele é composto a partir dos resultados do ENADE por fatores que consideram a titulação dos professores, o percentual de docentes que cumprem regime parcial ou integral (não horista), recursos didático-pedagógicos, infraestrutura e instalações físicas. O conceito, que vai de 1 a 5 (sendo 5 o valor máximo), é um indicador preliminar da situação dos cursos de graduação no país. Abaixo, o quadro de referências dessas duas instâncias avaliativas.

Tabela 2623 Quadro da pontuação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no Enade e CPC

CURSO	ENADE 2008	CPC 2008	ENADE 2011	CPC 2011
Sistemas de Informação	SC	SC	03	03

Em relação às instituições de ensino, os indicadores informados são o IGC (Índice Geral de Cursos da Instituição) e o Conceito Institucional: O ICG sintetiza em um único indicador a qualidade de todos os cursos de graduação e pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado) e de cada universidade, centro universitário ou faculdade do país. No que se refere à graduação, é utilizado o CPC dos cursos, e no que se refere à pós-graduação, é utilizada a Nota Capes, que expressa os resultados da Avaliação dos Programas de Pós-graduação, realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O IGC vai de 1 a 5. O indicador pode ser confirmado ou alterado pelo Conceito Institucional (CI), que é composto a partir da avaliação in loco do curso pelo MEC. Os dados referentes à UEMG estão na Tabela .

Tabela 27 IGC referente à UEMG

Índice	Valor 2011	Valor 2012
CI (Conceito Institucional)	-	-
IGC (Índice Geral dos Cursos)	3	3
IGC Contínuo	2,51	2,60

Apêndice H. Manual de Pontuação das Atividades Complementares

MANUAL DE PONTUAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA UEMG - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, UNIDADE DE FRUTAL

Poderão surgir outras Atividades Complementares, que serão analisadas e validadas ou não, de acordo com o Coordenador das Atividades Complementares.

(1) Ensino (2) Pesquisa (3) Extensão

QUAIS ATIVIDADES PODEM SER REALIZADAS?

(3)	Apresentação de trabalho em evento científico (Simpósio, Congresso, Colóquios ou Encontros da mesma natureza)	10 h
(1)	Aprovação de certificados de cursos "ONLINE"	5% da carga horária total do curso
(1)	Conclusão em Cursos de Informática, Língua Estrangeira, Língua Portuguesa	15 h
(3)	Criação de peças publicitárias e anúncios publicitários	03 h(limite 21h/semestre)
(2)	Desenvolvimento de projeto de pesquisa	15 h/semestre
(3)	Desenvolvimento de projeto gráfico	10 h/ semestre
(3)	Desenvolvimento de site	10h/semestre
(1)	Entrega de Resenha e Leitura Dirigida	03h/livro/filme (limitado 9h/semestre)
(3)	Estágio profissional (exceto estágio obrigatório) pertinente à área de abrangência do curso	10h/semestre 50%
(3)	Exercícios de cargos de representação estudantil	05 h/ semestre
(1)	Filmes (apresentados pela Instituição com debate ou mesa redonda)	03 h(limitado 09h/semestre)
(3)	Líder de turma/colegiado	10 h/semestre
(1)	Monitoria em disciplina regular da UEMG	10 h/semestre
(1)	Palestras, Seminários	03h
(1)	Participação em cursos, relevantes para o curso em que atua	10h/curso
(3)	Participação em Empresa Junior	5 h / atividade
(2)	Participação em evento científico (Simpósio, Congresso, Colóquios ou Encontros da mesma natureza) sem apresentação de trabalho	05h
(3)	Participação em Eventos Esportivos, como Atleta (AT) /Como Assistente (A)	(AT) 10 h (A) 5 h
(3)	Participação em organizações de Evento científico, Simpósio, Seminário, Congresso, Colóquios, Eventos acadêmicos, culturais na Instituição de Ensino	10 h
(3)	Produção de anúncios para TV, rádio e Internet;	03 h(limite 21h/semestre)
(2)	Publicação de resumos e/ou artigos em revistas, jornais ou outros meios de comunicação pública	20 h
(2)	Trabalho de Pesquisa Científica de livre iniciativa do aluno	20 h / sem
(3)	Trabalho Voluntário	10 h/semestre (25% da carga horária total)

(1)	Visita técnica supervisionada	08 h/ visita (limitado 40h)
(3)	Participação em Eventos Culturais da Instituição de Ensino (Bateria, Coral, Teatro).	10h/ semestre
(3)	Participação no NUPSI: Núcleo de Prática em Sistemas de Informação	10h / atividade

Anexo I. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

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 qualquer temática científica ou social desde que vinculada à área do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

§ 2º O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser orientado por um docente do curso que tenha experiência na área de pesquisa de interesse do acadêmico.

§ 3º O Trabalho de Conclusão de Curso pode ser entregue e apresentado em forma de artigo científico, desde que este tenha sido publicado em evento científico da área e que o evento seja conceituado sob o critério Qualis/CAPES.

OBJETIVOS

Art. 2º – 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 num 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 TCC.

MODALIDADES

Art. 3º – O TCC pode se enquadrar em uma das seguintes modalidades:

- I. pesquisa teórica;
- II. trabalho prático;

DAS ETAPAS DO TCC

Art. 4º – O TCC é composto por cinco etapas:

- I. Elaboração do pré-projeto;
- II. Busca pelo orientador e finalização da elaboração do projeto;
- III. Apresentação do projeto de pesquisa para a comissão de avaliação de TCC para validação da proposta até o fim dos primeiros 4 (quatro) meses de desenvolvimento do trabalho;

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

V. Apresentação do TCC à comissão de avaliação de apresentações de TCC.

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TCC

Art. 5º – O prazo para elaboração e apresentação do TCC será determinado pelo Colegiado de Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, não podendo ultrapassar os prazos previstos no calendário estabelecido pelo Colegiado.

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 6º – Serão responsáveis pela organização administrativa do TCC, o Coordenador de TCC, o Colegiado do Curso e os docentes orientadores.

ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE TCC

Art. 7º – Compete ao Coordenador de 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 área de Metodologia do Trabalho Científico e Pesquisa, 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, observando a coerência do tema que o aluno pretende desenvolver com a área de atuação do professor orientador;
- 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. 8º – Compete ao Colegiado do Curso:

- I. Emitir parecer sobre o regulamento específico do TCC, encaminhando-o a Coordenação do Curso;
- II. Emitir parecer nos casos excepcionais de substituição de orientadores;
- III. Delimitar as áreas de conhecimento do TCC.

ATRIBUIÇÕES DO DOCENTE ORIENTADOR

Art. 9º – Compete ao orientador do TCC:

- I. Discutir com o discente a formulação e execução do projeto de pesquisa a ser desenvolvido, podendo especificar um cronograma de prazos com o discente (Anexo 3);
- 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 TCC, indicando **Bibliografia Básica** e procedimentos de pesquisa;
- IV. Elaborar, quando necessário, o documento de registro de orientações (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. Se houver necessidade, solicitar ao orientando que submeta o trabalho a revisão ortográfica por professor de Língua Portuguesa;
- IX. Comunicar ao Coordenador de TCC quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que este tome as devidas providências;
- X. Informar ao coordenador de TCC, até 30 (trinta) dias após o início do semestre letivo, os alunos que não estão desenvolvendo as atividades;
- XI. Abrir uma pasta para guardar e controlar a documentação do TCC;
- XII. Encaminhar a sugestão de composição da comissão de avaliação antes data marcada para a entrega do TCC (Anexo 4);
- XIII. Solicitar e entregar ao Coordenador de TCC a inclusão dos TCC de seus orientandos na pauta das apresentações orais, quando, uma vez revisados, julgá-los em condições (Anexo 10);
- XIV. Presidir a apresentação do TCC dos acadêmicos sob sua orientação junto à comissão de avaliação de TCC.;
- XV. Assinar, junto com os demais membros da comissão de avaliação, a ata de apresentação com a avaliação final do TCC, em 5 vias.

ESCOLHA DO DOCENTE ORIENTADOR

Art. 10 – O orientador deverá ser escolhido entre o corpo docente de Bacharelado em Sistemas de Informação, pertencente à linha de pesquisa do tema a ser pesquisado, estar/ficar vinculado à Instituição pelo menos por 1 (um) ano, ter titulação mínima de Especialista, e ter à disposição para cada orientando duas horas/mês.

§ 1º - As horas de atendimento de cada orientando serão definidas pelo orientador em conversa com o orientando.

§ 2º - O orientador poderá contar com a colaboração e a co-orientação de outros especialistas da Instituição ou externos.

Art. 11 – Cada docente poderá orientar até no máximo 03 (três) TCCs por semestre, salvo quando a quantidade de alunos que desejarem orientação ultrapassar a soma das cotas, ou outras situações que inviabilizem essa limitação. Neste caso, a atribuição de orientandos a docentes é feita pelo Coordenador de TCC, que poderá delegar a decisão ao Colegiado de Curso.

ATRIBUIÇÕES DO ORIENTANDO

Art. 12 – São direitos do orientando:

- I. ter um docente orientador e definir com ele a temática do TCC;
- II. solicitar orientação diretamente ao docente escolhido ou por meio do Coordenador de TCC;
- III. requerer, fundamentadamente, a mudança de área ou de orientador, de acordo com a norma definida em cada curso.
- 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 de 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;
- II. Cumprir as normas e regulamentação própria do Trabalho de Conclusão do Curso;
- III. Assinar e entregar ao orientador: Termo de Compromisso de Orientação e Aceite (Anexo 1) e Formulário de Autorização para disponibilização – acesso à internet (Anexo 7);
- IV. Apresentar um artigo entre 4 (quatro) e 6 (seis) páginas à comissão de avaliação de TCC para validação da proposta, a qual contará com o orientador e dois professores da escolha do orientador;
- V. Entregar versão preliminar para o orientador 30 (trinta) dias antes da data de apresentação de TCC e ao Coordenador do Curso, se solicitado;
- VI. Entregar 3 (três) vias do TCC, sendo uma para cada um dos membros da comissão de avaliação, com antecedência mínima de 20 (vinte) dias da avaliação do TCC, encadernada de maneira simplificada (espiral);
- VII. Entregar ao Coordenador de TCC um exemplar encadernado dentro dos padrões da Instituição, após a apresentação do TCC e realização de correções sugeridas pela comissão de avaliação, no prazo estabelecido pela Coordenação, acompanhado de uma cópia gravada em CD;
- 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 e Coordenador de Curso.

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

§ 2º O formato do artigo a ser apresentado na validação do TCC pode, 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.

PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 16 – O projeto do Trabalho de Conclusão do Curso deverá constar de tema, justificativa, objetivos gerais e específicos, metodologia, fundamentação teórica, cronograma e referências.

Art. 17 – O planejamento das atividades para elaboração do TCC deve estar de acordo com o currículo do curso frequentado e dos prazos definidos.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Art. 19 – O acadêmico será avaliado em duas modalidades:

1. Avaliação da apresentação oral e;
2. Análise do trabalho escrito.

Art. 20 – O trabalho escrito e a apresentação oral do acadêmico serão avaliados por uma comissão de avaliação composta por três docentes, que atribuirão, individualmente, nota ao trabalho.

§ 1º O TCC deverá seguir a estrutura em conformidade com o manual acadêmico da Instituição.

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

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

§ 4º O trabalho escrito em forma de artigo deverá conter entre 8 (oito) e 10 (dez) páginas, enquadrando-se assim como artigo completo. O artigo deverá ter sido aceito e publicado em evento com Qualis.

Art. 21 – Ao trabalho escrito será dada nota de 0,0 (zero) a 60,0 (sessenta) e à apresentação oral nota de 0,0 (zero) a 40,0 (quarenta).

§ 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. 22 – A nota final da apresentação do TCC será a média aritmética das 3 (três) notas atribuídas ao trabalho pelos membros da comissão de avaliação, incluindo o orientador.

§ 1º A avaliação será documentada em ata elaborada pelo Presidente da Banca (orientador do TCC), em que devem constar as palavras: aprovado, aprovado com louvor, reprovado ou aprovado com ressalvas.

§ 2º O aluno com nota final igual ou superior a 60,0 (sessenta) é considerado aprovado no Trabalho de Conclusão do Curso.

§ 3º O aluno com média parcial igual ou superior a 40,0 (quarenta) e inferior a 60,0 (sessenta) é considerado aprovado com ressalvas e tem o período que antecede a realização do exame final, conforme Calendário Acadêmico, para fazer as alterações necessárias no TCC e reapresentá-lo à comissão de avaliação, na data e horário determinados pela Coordenação do Curso.

§ 4º O aluno com nota inferior a 40,0 (quarenta) é considerado reprovado.

Art. 23 – No exame final do aluno aprovado com ressalvas, o trabalho escrito e a apresentação oral devem ser novamente avaliada pela comissão de avaliação, recebendo a nota correspondente.

§ 1º É considerado aprovado no Trabalho de Conclusão do Curso, o aluno com média final igual ou superior a 60,0 (sessenta).

§ 2º Caso a média final seja abaixo de 60,0 (sessenta), o aluno é considerado reprovado.

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

COMPOSIÇÃO DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Art. 24 – A Comissão de avaliação será constituída pelo Orientador e por dois docentes examinadores.

§ 1º Os professores examinadores serão designados pelo Coordenador de 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. 25 – A comissão de avaliação 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. 26 – Qualquer professor pode ser convocado para participar das bancas examinadoras.

Art. 27 – Os membros das bancas examinadoras, a contar da designação, tem o prazo de, no mínimo, 20 (vinte) dias para procederem a leitura das Monografias.

APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 28 – As sessões de apresentação do TCCs serão públicas, com datas e horários publicados e divulgados nos murais da Instituição de acordo com a determinação do Colegiado de Curso.

Art. 29 – A duração da Comissão de avaliação será de no máximo 60 minutos, para cada TCC, assim divididos:

I. Apresentação oral terá duração máxima de 25 (vinte e cinco) minutos;

II. Arguição da comissão de avaliação terá a duração máxima de 35 (vinte) minutos, com o tempo dividido igualmente entre os arguidores.

§1º O aluno deverá responder às arguições formuladas pela comissão de avaliação, demonstrando domínio do conhecimento e capacidade de argumentação.

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

§ 3º. Após a apresentação do TCC, o aluno receberá a comunicação do resultado final da avaliação.

Art. 30 – A coordenação da mesa, o controle do tempo e a redação da ata, em 5 (cinco) vias, 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, ao aluno e membros da Comissão de avaliação.

DISPOSIÇÕES FINAS

Art. 31 – O TCC aprovado com louvor será 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 mediante assinatura de Termo de Cessão de Direitos Autorais, junto ao orientador de TCC.

Art. 32 – Os custos da elaboração do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 33 – Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador de TCC, em conjunto com o Colegiado do Curso.

ANEXOS

ANEXO 1 - 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 3 - 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 4 - 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, retroprojeto) a ser utilizado na apresentação.

ANEXO 5 - DECLARAÇÃO

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 6 - 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 7 - 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 8 - 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 9 - 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 10 - 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 apresentando à banca examinadora.

Por ser verdade, firmo o presente.

Frutal, ____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do docente orientador

Anexo II. Regulamento das Atividades Complementares

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Fixa normas para o funcionamento das Atividades Complementares no âmbito dos Cursos de Graduação do Campus de Frutal, da UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais.

SEÇÃO I

DOS OBJETIVOS

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar as Atividades Complementares como componente curricular dos Cursos de Graduação, do Campus de Frutal, da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Art. 2º As Atividades Complementares, cuja obrigatoriedade está em função do Projeto Pedagógico do Curso e das normas legais pertinentes (Diretrizes Curriculares), têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem privilegiando:

I - complementar a formação profissional e social;

II - ampliar os horizontes do conhecimento, bem como de sua prática, para além da sala de aula, em atividades de ensino, pesquisa e extensão;

III - favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais no contexto regional em que se insere a Universidade;

IV - propiciar a inter e a transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres e séries;

V - estimular práticas de estudo independentes, visando a uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;

VI - encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referirem às experiências profissionalizantes, julgadas relevantes para a área de formação considerada;

VII - fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.

Art. 3º As Atividades Complementares deverão ser cumpridas pelo aluno a partir de seu ingresso no curso, obedecendo à carga horária exigida em cada currículo, de acordo com as Diretrizes Curriculares, para a conclusão do seu curso de graduação.

Art. 4º A integralização das Atividades Complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o aluno estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 5º São consideradas Atividades Complementares aquelas pertencentes às seguintes categorias:

I - Atividades de Ensino, desenvolvidas fora do “Campus”, tais como:

a) cursos de extensão em outras Instituições, visitas a órgãos públicos ou entidades particulares, ligadas à área de abrangência dos cursos;

b) palestras, seminários, oficinas, vistas técnicas, cursos, em Instituições educacionais públicas ou privadas, com a devida aprovação do Coordenador do Curso.

Parágrafo único: Considera-se a participação do aluno na forma ativa ou passiva, ou seja, na condição de participante ou palestrante/instrutor/apresentador.

II - Atividades de Ensino, desenvolvidas dentro do próprio “Campus”, consideradas:

a) palestras, seminários, congressos, conferências, jornadas acadêmicas;

b) ciclos de estudos, atendendo interesses gerais ou específicos.

III – Atividades de Pesquisa: teórica ou empírica, a fim de que o aluno possa visualizar o conteúdo de disciplina/curso em sua projeção social real, com a finalidade de que a formação universitária não se limite apenas à aplicação e interpretação do conhecimento, mas que sejam formados (alunos) para também construí-lo.

§ 1º Neste caso o aluno ajustará com o Professor/Coordenador o objeto da pesquisa, as condições de sua realização, avaliação e registro.

§ 2º Esta categoria inclui: projeto (envolvendo implementação prática); pesquisa teórica; oficina; formação de grupo de estudo e de interesse com produção intelectual ou projeto com implementação real.

IV – Atividades de Extensão: prestação de serviço em questões ligadas à cidadania, família, saúde, educação, meio ambiente, movimentos solidários, habitação/moradia, voluntariado em entidades filantrópicas e ONGs, participando de programas, a fim de que o aluno experimente a função social do conhecimento produzido.

V - Iniciação Científica: atividade investigativa, no âmbito do projeto de pesquisa, visando ao aprendizado de métodos e técnicas e ao desenvolvimento da mentalidade científica e da criatividade.

Art. 6º Outras Atividades Complementares dentro de cada grupo, poderão ser analisadas e validadas pela Coordenadora Geral dos Cursos.

Art. 7º A Coordenação de Curso poderá elaborar normas complementares a este Regimento, conforme as características próprias de cada curso de graduação, com aprovação do Diretor e da Coordenadora Geral dos Cursos.

Art. 8º Por se tratar de uma atividade, o registro da mesma deverá ser semestralmente sob a forma de horas.

SEÇÃO II

DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Art. 9º A organização, supervisão, acompanhamento e a convalidação das Atividades Complementares serão exercidos por uma Comissão que terá os seguintes componentes:

- a) Coordenadora Geral de Cursos, como responsável;
- b) Coordenadores de Cursos;
- c) Coordenadores das Atividades Complementares de Cursos;

Parágrafo único. Não haverá remuneração extra ou atribuição de horas-aulas específicas para os componentes.

Art. 10 Compete a Coordenação Geral dos Cursos:

- a) supervisionar o desenvolvimento das Atividades Complementares;
- b) validar as atividades realizadas;
- c) encaminhar semestralmente para o Diretor, através do formulário próprio, a relação das Atividades Complementares a serem oferecidas no respectivo semestre e que deverão ser cadastradas pela Secretaria Acadêmica;
- d) julgar os pedidos de convalidação de horas de Atividades Complementares não constantes neste regimento e encaminhá-las ao Diretor.

Art. 11 As Atividades Complementares a serem oferecidas por cada curso de graduação, poderão ser coordenadas por um professor designado para esse fim, cujas principais atribuições são:

- a) seguir o regulamento específico para as atividades do curso;
- b) organizar e divulgar, semestralmente, calendário das Atividades Complementares, bem como o número de vagas disponíveis para cada uma delas;
- c) coordenar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos;
- d) organizar e acompanhar o desenvolvimento e as avaliações das Atividades Complementares;
- e) encaminhar à Secretaria Acadêmica a totalização das horas das Atividades Complementares de cada aluno, para fins de registro acadêmico, ao final de cada semestre letivo;

- f) manter e controlar o registro das Atividades Complementares de cada aluno;
- g) divulgar de forma ampla aos alunos do respectivo curso de graduação, as Atividades Complementares disponíveis em cada período letivo e os critérios para sua realização.

SEÇÃO III

DO (A) ALUNO (A)

Art. 12 O aluno inscrito em Atividades Complementares deverá:

- a) conhecer o regulamento e as normas referentes a estas Atividades;
- b) definir, entre as Atividades Complementares disponíveis para o semestre letivo, aquelas em que deverá fazer inscrição junto ao Professor Coordenador das Atividades;
- c) desenvolver as atividades propostas, cumprindo todas as etapas e o cronograma estabelecido em conjunto com o Coordenador de Atividades Complementares.

Art. 13 A integralização das Atividades Complementares deverá ocorrer durante o período em que o aluno estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 14 A integralização das Atividades Complementares é condição necessária para a colação de grau.

Art. 15 O aluno deverá desenvolver as Atividades Complementares segundo sua disponibilidade e compatibilidade de horário com as disciplinas curriculares, sem prejuízo de frequência às aulas regulares, não havendo a possibilidade de abono de faltas, em decorrência da realização destas atividades.

SEÇÃO IV

DA AVALIAÇÃO

Art. 16 Atividades Complementares de longo prazo deverão possuir avaliações semestrais, realizadas pelo Coordenador das Atividades Complementares.

Art. 17 A avaliação da Atividade Complementar é de responsabilidade do Coordenador das Atividades Complementares.

Art. 18 A realização de qualquer Atividade Complementar não poderá ser parte integrante da avaliação de disciplina pertencente ao currículo do curso.

Art. 19 A Atividade Complementar será registrada como “Cumpriu” (C), somente quando o aluno realizar todas as atividades pertinentes à mesma, respeitando o cronograma e ter sido aprovado no processo de avaliação e em caso contrário “Não Cumpriu” (N/C).

SEÇÃO V

DA INSCRIÇÃO

Art. 20 A inscrição deverá ser realizada pelo aluno através de formulário próprio, entregue e protocolado junto ao Coordenador das Atividades Complementares.

Art. 21 O período de inscrição será estabelecido pelo Coordenador das Atividades Complementares.

Art. 22 O formulário de inscrição deverá ser retirado no site www.uemgfrutal.org.br, preenchido pelo aluno juntamente com o coordenador das Atividades Complementares.

SEÇÃO VI

DO REGISTRO ACADÊMICO

Art. 23 Ao final de cada semestre o Coordenador das Atividades Complementares deverá protocolar junto a Secretaria Acadêmica, os relatórios referentes a cada Atividade Complementar desenvolvida no período, constando a situação de cada aluno inscrito na mesma.

Art. 24 Cada Atividade Complementar realizada terá um registro próprio junto a Secretaria Acadêmica, em relatório padronizado.

Parágrafo único. A atividade realizada em outra Instituição e/ou Empresa, deverá ser comprovada através de documento comprobatório, a qual poderá ser convalidada como Atividade Complementar pela Coordenadora Geral dos Cursos.

SEÇÃO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 25 Os casos omissos neste Regulamento serão deliberados pelo Diretor do Campus.

Art. 26 Este Regulamento entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se às disposições em contrário.

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

Regimento do Estágio Supervisionado do Curso de Sistemas de Informação da Universidade do Estado de Minas Gerais – Campus de Frutal/MG

Capítulo I

Da supervisão de estágio e sua competência

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

Artigo 2º - Compete ao Professor - Supervisor 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) Supervisionar os trabalho 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;
- f) Apresentar ao coordenador do curso, ao final do período letivo, relatório geral dos estudantes e a respectiva carga horária cumprida de estágio.

Capítulo II

Dos estágios

Artigo 3º - Estágio é uma atividade curricular desempenhada pelo estudante, que tenha estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à organização privada ou pública.

Artigo 4º - 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”.

Artigo 5º - 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 supervisor de Estágio.

Artigo 6º - O total de horas de Estágio é de 300 (trezentas) horas, no mínimo, que podem ser cumprido de forma distribuída a partir do cumprimento de 80 créditos em disciplinas obrigatórias ou optativas e eletivas.

Artigo 7º - 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 relatórios, de acordo com a programação aprovada pelo Supervisor de Estágio.

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

Artigo 8º - O estudante poderá desenvolver o estágio na organização em que trabalha a critério e com aprovação prévia do Supervisor de Estágio.

Artigo 9º - Para efeito de avaliação de “Estágio Supervisionado”, serão atribuídas notas de ZERO a DEZ aos relatórios finais.

§ 1º Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 7 (sete).

§ 2º - O estudante que não obtiver nota 7 (sete) deverá apresentar programação complementar no período de 15 dias, com um novo relatório que será avaliado pelo supervisor, cuja nota será atribuída de acordo com o parágrafo 1º deste artigo.

§3º - Caso não obtenha a nota de aprovação, 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

Artigo 10 - Todo estudante matriculado que tenha cumprido 80 créditos em disciplinas, deve iniciar o cumprimento, individualmente, do Programa de Estágio Supervisionado em Sistemas de Informação

Artigo 11 - Deverão constar do Programa os seguintes elementos:

I- Justificativa do programa constando:

- a) Objetivos gerais e específicos;
- b) Organização em que realizará o estágio;
- c) Área sobre a qual versará o estágio;

d) Período previsto em que realizará o estágio.

II - Programa de Estágio constando:

a) Indicação detalhada das diversas etapas em que se dividirá o trabalho a ser abordada em consonância com os objetivos fixados;

b) Cronograma de estágio;

c) Nome, cargo e formação do orientador do estágio dentro da empresa.

III Programas de leitura constando:

a) Carta de apresentação do estudante à empresa com cópia da programação a ser realizada;

Parágrafo único - A aprovação do programa de estágio será evidenciada na ficha cadastral do estudante.

Artigo 12 - O Programa de Estágio Supervisionado deve ser anexada à pasta do estudante.

Artigo 13 - O Estágio Supervisionado somente poderá ter início após a programação ter sido aprovada pela Supervisão de Estágio.

Capítulo IV

Da realização do estágio

Artigo 14 – O estudante deverá apresentar ao Supervisor de Estágio um relatório de estágio, conforme cronograma aprovado pelo Supervisor de Estágio, contendo obrigatoriamente:

a) Declaração da Organização contendo número de horas de estágio e descrição das atividades realizadas.

Artigo 15 – Apresentação do Relatório Final de Estágio após o cumprimento total da carga horária prevista no Artigo 6º deste regimento.

Parágrafo único - O relatório final a ser apresentado versará sobre aspectos substantivos das atividades desempenhadas e desenvolvidas pelo estudante, ressaltando-se em capítulo próprio as conclusões do trabalho.

Artigo 16 - O relatório final deverá conter a seguinte estrutura:

a) Informações sobre o estudante: Curriculum Vitae

b) Informações sobre a Organização

c) Programa do Estágio

- d) Comentário sobre o desenvolvimento do Estágio
- e) Conclusão
- f) Anexos: tabelas; gráficos; fluxogramas; documentos ilustrativos
- g) Data e assinatura do estudante

Capítulo V

Da documentação

Artigo 17 - Documentação para comprovação do estágio:

I- Estagiário

- a) Plano de estágio de acordo com o Capítulo III do programa de estágio;
- b) Cópia da Carteira Profissional - Folhas: Dados pessoais e folha de contrato de estágio, quando registrado ou Declaração de Estágio em papel timbrado da organização onde realizou estágio.

II- Empregado

- a) Plano de estágio de acordo com o Capítulo III do programa de estágio;
- b) Cópia da Carteira Profissional - Folhas: Dados pessoais e contrato de trabalho com denominação do cargo ocupado.

III - Proprietário

- a) Plano de estágio de acordo com o Capítulo III do programa de estágio.
- b) Cópia do Contrato Social da Empresa.

Artigo 18 - Documentação ao término do estágio:

I - Estagiário

- a) Relatório pessoal do “Estágio Supervisionado” de acordo com o Capítulo III;
- b) Declaração da Organização do desempenho de avaliação do estagiário;
- c) Xerox da Carteira Profissional - Folhas: Data do término do estágio, quando registrado;
- d) Avaliação de Desempenho do Estagiário.

II- Empregado

- a) Relatório pessoal do “Estágio Supervisionado”, de acordo com o Capítulo III;
- b) Xerox da Carteira Profissional com a declaração da Empresa que continua no emprego e no exercício do mesmo cargo quando do início do estágio;
- c) Avaliação de Desempenho do Funcionário.

III- Proprietário

- a) Relatório pessoal do Estágio Supervisionado de acordo com o Capítulo III;
- b) Documento que comprove sua participação na Organização durante período correspondente ao estágio obrigatório.

Capítulo VI

Das disposições Gerais

Artigo 19 - 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.”

Artigo 20 - Toda sugestão ou questionamento será feito por escrito, endereçada ao Coordenador de Estágio Supervisionado.

Artigo 21 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, Coordenador do Curso de Sistemas de Informação e pela Direção da Universidade.

Artigo 22 - Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Conselho de Curso, Coordenação do Curso de Sistemas de Informação e Direção da Universidade.

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

Artigo 24 - Os contratos de Estágio de Sistemas de Informação serão assinados pela Administração Superior da Universidade.

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

Anexo IV. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado e licenciatura em Computação

A diretriz curricular para os cursos de bacharelado e licenciatura em computação é apresentada nas próximas páginas.