UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS

CURSO DE GRADUAÇÃO - BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO

Diamantina – MG Outubro
de 2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO-BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Membros Docentes:

PROF.ª MARIA LÚCIA BENTO VILLELA
Coordenadora do Curso de Sistemas de Informação

PROF. ALESSANDRO VIVAS ANDRADE
Sub-coordenador do Curso de Sistemas de Informação

PROF.ª CLÁUDIA BEATRIZ BERTI

PROF.ª ÉRIKA DE CARVALHO BASTONE

PROF.ª JOSIANE MAGALHÃES TEIXEIRA

PROF.ª MARIA DE LOURDES SANTOS FERREIRA

PROF.ª LUCIANA PEREIRA DE ASSIS (suplente)

Membro Discente:

LUIZ FELIPE VASCONCELOS CAIRES
Matrícula n.º 20062100201

LORENA CRISTINA DE SOUZA (suplente)
Matrícula n.º 20071100336

CONTEÚDO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO **4**
2. APRESENTAÇÃO **5**
3. JUSTIFICATIVA **5**
3.1. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO 5
3.2. PROBLEMAS DO CURSO 6
3.2.1. DOCENTES 6
3.2.2. INFRA-ESTRUTURA 8
3.3. O CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O VALE DO JEQUITINHONHA E DO MUCURI 9
4. OBJETIVOS DO CURSO **9**
5. PERFIL DO EGRESSO **10**
6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES **10**
7. ÁREAS DE ATUAÇÃO **12**
7.1. CONTEXTO DE ATUAÇÃO 12
7.2. CLASSES DE PROBLEMAS NA ATUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO 13
8. PROPOSTA PEDAGÓGICA **14**
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR **16**
10. ESTRUTURA CURRICULAR A VIGORAR A PARTIR DE 2008: **22**
10.1. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS DAS DISCIPLINAS 22
10.2. DISCIPLINAS ELETIVAS 49
10.2.1. Oferecidas pelo Departamento de Computação: 50
10.2.2. Oferecidas por outros Departamentos: 51
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO **55**
12. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO **55**
13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES **55**
14. AVALIAÇÃO **55**
14.1. AVALIAÇÃO DISCENTE 55
14.2. AVALIAÇÃO DO CURSO 56
15. NECESSIDADES INTRÍNSECAS **56**
16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57
Anexo I - ESTRUTURA CURRICULAR DO PROJETO DE CRIAÇÃO DO CURSO – VIGÊNCIA: 2º SEMESTRE DE 2006 **59**
Anexo II - ESTRUTURA CURRICULAR EM VIGOR EM 2007 **76**
Anexo III - DIRETRIZES PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO **84**
Anexo IV - REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO **92**
Anexo V - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES **100**

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1. DENOMINAÇÃO: Curso de Graduação em Sistemas de Informação

1.2. MODALIDADE: Bacharelado

1.3. REGIME DE MATRÍCULA: Semestral

1.4. FORMA DE INGRESSO: Processo seletivo

1.5. NÚMERO DE VAGAS SUGERIDAS: 30

1.6. TURNO DE FUNCIONAMENTO: Noturno

1.7. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO: Mínimo: 4,5 anos
Máximo: 6,5 anos

1.8. CARGA HORÁRIA TOTAL: 3210 horas

1.9. ANO / SEMESTRE DE INÍCIO DO CURSO: 2006 / 2º semestre

1.10. ATO DE CRIAÇÃO: Ata COSUP 229 de 31/12/2006.

1.11. ATO DE AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria n.º 120, de 22 de fevereiro de 2007.

2. APRESENTAÇÃO

O curso de graduação - bacharelado em **Sistemas de Informação** da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) é uma contribuição desta Instituição para o desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri e cidades circunvizinhas.

O projeto pedagógico proposto neste documento fundamenta-se nas Diretrizes do **CNE/CES**, nas orientações da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em referências de várias Universidades Federais e Particulares e no resultado das análises e discussões realizadas pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação.

É oportuno ressaltar o caráter regional do projeto, adaptado às necessidades das comunidades que integram a área de influência desta Instituição, sem se desviar das exigências da proposta de formação da base profissional em Sistemas de Informação em termos de referência nacional.

3. JUSTIFICATIVA

3.1. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO E DO CURSO

A busca pela excelência em ensino e apoio à comunidade regional levou a transformação da então Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina (FAFEOD) em Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID), em 04 de outubro de 2002. Essa excelência impulsionou o Governo Federal a autorizar a sua transformação em Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) em 06 de setembro de 2005.

A transformação da FAFEID em UFVJM veio ampliar e dar continuidade a um ensino de qualidade, com a integração da base – ensino, pesquisa e extensão – voltada para o desenvolvimento regional e nacional. A mudança institucional, além de representar a redefinição da organização acadêmica, proporcionou reorientar os cursos oferecidos à grande diversidade cultural existente no Brasil e às novas características do mercado de trabalho, atendendo aos avanços e às novas tecnologias de produção.

A UFVJM oferece, no presente, 18 cursos de graduação, sendo 520 vagas para os cursos de Agronomia, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Florestal, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia, Química, Sistemas de Informação, Turismo e Zootecnia para o Campus de Diamantina; e, os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Matemática e Serviço Social para o Campus Avançado do Mucuri, na cidade de Teófilo Otoni, agrupados em quatro Unidades Acadêmicas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde e Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, sediadas na cidade de Diamantina; e Ciências Sociais Aplicadas e Exatas, sediada no Campus Avançado do Mucuri, na cidade de Teófilo Otoni.

Desde sua criação, a UFVJM vem desenvolvendo um importante trabalho de ensino, pesquisa e extensão, priorizando sempre a prestação de serviços

àpopulação carente do Vale do Jequitinhonha.

O curso de graduação em Sistemas de Informação é um curso da área de Computação e Informática que tem por característica a utilização da computação como um meio, visando a formação de profissionais para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações. Ele difere do curso de Ciência da Computação e Engenharia da Computação no sentido de que este tem a computação como um fim.

O curso de Sistemas de Informação está vinculado ao Departamento de Computação da Faculdade de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas (FACESA). Este curso teve sua autorização para funcionar na UFVJM no segundo semestre de 2006. É um curso na modalidade de bacharelado com oferta de 30 vagas em regime semestral, no turno noturno. Em 2007, apresenta um universo de 90 alunos regularmente matriculados, cujo ingresso se deu por meio do processo seletivo da Instituição.

O Quadro 01 apresenta a relação candidato/vaga nos processos seletivos até então realizados.

Quadro 01: Relação Candidato/Vaga para o Curso de Sistemas de Informação

Semestre	2º Semestre 2006	1º Semestre 2007	2º Semestre 2007
Relação Candidato/Vaga	4	7	4

Fonte: COPESE

3.2. PROBLEMAS DO CURSO

O curso já se iniciou com vários problemas estruturais, podendo citar, entre eles, falta de espaço físico adequado para sala de professores, precária infra-estrutura para funcionamento de laboratórios, pequeno número de professores titulados na área específica e de outras áreas para assumir as disciplinas e outras atividades demandadas pelo curso.

3.2.1. DOCENTES

Todos os professores que atuaram no curso no segundo semestre de 2006 (início do curso) foram concursados para o regime de trabalho de dedicação exclusiva. O Quadro 02 lista esses docentes, com suas respectivas titulações.Quadro 02: Relação de Docentes que atuaram no curso de Sistemas de Informação em 2006 / Semestre 2

	Professor	Titulação
Disciplinas Específicas	Alessandro Vivas Andrade	Mestre
	Maria Lúcia Bento Villela	Mestre
Disciplinas Básicas	Érika de Carvalho Bastone	Doutora
	Josiane Magalhães Teixeira	Mestre
	Maria de Lourdes Ferreira	Mestre

No primeiro semestre de 2007 foram contratados dois novos professores efetivos e um professor contratado pelo regime de prestação de serviços. No segundo semestre de 2007 foram contratados um professor substituto e um na situação de prestação de serviços. Assim, o curso possui atualmente, entre efetivos, substitutos e prestadores de serviço, um total de dez professores, conforme mostrado no Quadro 03.

Quadro 03: Docentes do curso de Sistemas de Informação

	Professor	Titulação	Regime de Trabalho
	Adriane Margareth de Oliveira Santana	Especialista	Prestação de serviços
	Alessandro Vivas Andrade	Mestre	Dedicação exclusiva
	Cinthya Rocha Tameirão	Mestre	Substituição
	Claudia Beatriz Berti	Mestre	Dedicação exclusiva
	Érika de Carvalho Bastone	Doutora	Dedicação exclusiva
	Josiane Magalhães Teixeira	Mestre	Dedicação exclusiva
	Luciana Pereira de Assis	Mestre	Dedicação exclusiva
	Maria de Lourdes Ferreira	Mestre	Dedicação exclusiva
	Maria Lúcia Bento Villela	Mestre	Dedicação exclusiva

	Ronie César Santos	Graduado	Prestação de serviços

3.2.2. INFRA-ESTRUTURA

Em maio de 2007 foi destinada uma sala do prédio Administrativo II, do Campus II, para abrigar a coordenação do curso, e em junho de 2007 foi destinada uma sala do Bloco IV, deste mesmo Campus, para abrigar a sala de professores do curso.

Até o presente momento, o primeiro e único laboratório específico do curso (Laboratório de Programação) foi instalado em junho de 2007, no Bloco IV do Campus II, sete meses após o início das aulas, com dezesseis computadores. Em julho de 2007 foram instalados mais 15 computadores no Laboratório de Programação, totalizando 31 computadores. Todos os computadores são interligados por equipamentos de conexão de rede e possuem acesso à internet.

Este laboratório apresenta mobiliário inadequado e problemas elétricos e de rede. A rede elétrica neste laboratório mostra-se inadequada, apresentando constantes quedas de energia. O cabeamento de rede também é inadequado, existindo atualmente computadores sem acesso à rede e a internet. Também não existem técnicos especializados para realizarem a manutenção do laboratório e dos equipamentos.

Dessa forma, a infra-estrutura de laboratório (e também das salas de professores e coordenação), ainda não se mostra adequada para o perfeito funcionamento do curso.

A iluminação externa do bloco IV, do Campus II, onde é situado o laboratório de programação e são lecionadas as aulas práticas, é praticamente inexistente, causando problemas para a circulação de alunos e professores.

A instalação elétrica deste bloco é feita de maneira inadequada e não possui nenhum transformador de energia, de modo a equalizar a demanda do laboratório.

Este bloco também não possui bebedouro, obrigando os alunos a andarem cerca de 50 metros para outro bloco para terem acesso à água potável.

Também não existe rampa ou escada de acesso a este bloco, obrigando os alunos a transporem um barranco para acessarem o mesmo, o que é agravado pela sua total falta de iluminação externa.

A divisão deste bloco com o curso de Educação Física vem causando alguns transtornos, pois os mesmos utilizam instrumentos sonoros para ministrar aulas de capoeira e de recreação. Nos dias destas atividades fica inviável ministrar aulas práticas no laboratório, devido aos altos índices de ruídos.

A rede de comunicação de dados da UFVJM, utilizada no Laboratório de Programação é inadequada e de velocidade muito baixa para as necessidades do curso.

O Campus II ainda não possui posto médico e o transporte é realizado de forma inadequada. O horário de circulação dos ônibus nem sempre são

determinados ou respeitados pelos motoristas. São freqüentes os casos em que os professores têm que liberar alunos de suas aulas mais cedo para não perderem o ônibus que conduz os alunos do Campus II para a cidade de Diamantina.

Por se tratar de uma cidade turística, o custo de vida em Diamantina é elevado no que tange a alimentação e moradia. A UFVJM não possui moradia estudantil e nem refeitório. Como as aulas são ministradas no

Campus II, que fica a uma distância de 7 Km da cidade de Diamantina, os alunos têm que pagar transporte para irem e voltarem da universidade (R$ 2,40 por dia). Este tipo de despesa dificulta o acesso de alunos carentes à Universidade.

3.3. O CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E O VALE DO JEQUITINHONHA E DO MUCURI

Tendo em vista a crescente evolução das tecnologias de Sistemas de Informação e a informatização de empresas e setores públicos, bem como a ausência de Universidades nesta região, o curso de Sistemas de Informação da UFVJM visa atender a demanda regional de profissionais capacitados na área de tecnologia da informação.

Como essa região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri não possui outros cursos de nível superior na área de tecnologia, antes do surgimento do curso de Sistemas de Informação da UFVJM, os interessados, com melhores condições financeiras, se deslocavam para outros centros regionais à busca de cursos de natureza semelhante, o que significa que estudantes carentes permaneciam excluídos da universidade. Assim, o objetivo principal deste curso é permitir o acesso a um curso de nível superior na área de computação e informática aos moradores do Vale do Jequitinhonha e Mucuri, além de formar profissionais especializados e propiciar a criação de um pólo tecnológico para geração de emprego e renda na região.

Até o momento ocorreram três vestibulares para seleção de alunos para ingresso no Curso de Sistemas de Informação. O Quadro 01 apresenta a relação Candidato/Vaga nos vestibulares até então realizados.

4. OBJETIVOS DO CURSO

- Formar profissionais para atuarem em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações;

- Proporcionar formação científico-tecnológica, para desenvolver, implementar e gerenciar infra-estruturas de tecnologia da informação que abranjam toda uma organização em suas várias aplicações;

- Formar profissionais empreendedores, capazes de projetar, gerenciar e

implementar ambientes envolvendo computadores, recursos de comunicação e estrutura de dados;

- Estimular a formação continuada;
- Formar cidadãos que possam trabalhar para o desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e atuarem como agentes para promover o desenvolvimento humano e tecnológico da região.

5. PERFIL DO EGRESSO

A tecnologia da informação atua como um elemento estratégico nas organizações através da automação de processos organizacionais. O processo de automação é um elemento essencial para a sobrevivência em um mercado globalizado trazendo diversas vantagens competitivas.

O processo decisório e a definição de novas estratégias necessitam da transmissão da informação certa no momento certo e para isso são necessários sistemas que atuam na coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação.

O profissional de Sistemas de Informação atua como elemento principal nos processos de coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação, auxiliando no processo decisório das organizações. A sua formação deve ser sólida em relação aos princípios, teorias e técnicas das áreas de computação e correlatas, bem como em relação aos conhecimentos básicos da organização das empresas e de seus principais processos.

6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O desempenho das atividades inerentes às duas grandes áreas de atuação em Sistemas de Informação exige uma ação profissional fundamentada no conhecimento teórico-prático aprofundado da aplicação das soluções oferecidas pela tecnologia da informação aos problemas existentes nas unidades de negócio de uma organização. Inicialmente esta exigência implica em uma capacitação profissional que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e das áreas de negócio (marketing, produção, finanças, recursos humanos e contabilidade). Além disso, a capacitação deve incluir o desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, na medida que são características necessárias para a atuação profissional. Assim, o profissional de Sistemas de Informação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito) de forma a agregar valor econômico à organização e valor social ao indivíduo (FLEURY & FLEURY, 2000, citado por SBC, 2003). Neste sentido, as competências (conhecimento explícito + conhecimento tácito) do profissional de Sistemas de Informação podem ser agrupadas em:

a) competências de gestão;

b) competências tecnológicas;

c) competências humanas.

Competências de gestão

O profissional de Sistemas de Informação deve ser capaz de:

a) compreender a dinâmica empresarial decorrente de mercados mais exigentes e conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;

b) participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações;

c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações;

d) planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.

Competências tecnológicas

O profissional de Sistemas de Informação deve ser capaz de:

a) modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações;

b) auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio;

c) participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação;

d) conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informações das organizações;

e) dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais entre outras.

Competências humanas

O profissional de Sistemas de Informação deve:

a) ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações;

b) expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;

c) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;

d) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;

e) ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos;

f) identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;

g) atuar social e profissionalmente de forma ética.

A partir do delineamento do perfil do egresso é possível discutir a formação do Bacharel em Sistemas de Informação.

7. ÁREAS DE ATUAÇÃO

É possível identificar duas grandes áreas de atuação dos profissionais de Sistemas de Informação:

a) inovação, planejamento e gerenciamento da infra-estrutura de informação e coordenação dos recursos de informação nas organizações;

b) desenvolvimento e evolução de sistemas de informação e de infra-estrutura de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais.

7.1. CONTEXTO DE ATUAÇÃO

O egresso deve possuir condições de assumir um papel de agente transformador do mercado, sendo capaz de provocar mudanças através da incorporação de novas tecnologias da informação na solução dos problemas e propiciando novos tipos de atividades, agregando:

a) domínio de novas tecnologias da informação e gestão da área de Sistemas de Informação, visando melhores condições de trabalho e de vida;

b) conhecimento e emprego de modelos associados ao uso das novas tecnologias da informação e ferramentas que representem o estado da arte na área;

c) conhecimento e emprego de modelos associados ao diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de projetos de sistemas de informação aplicados nas organizações;

d) uma visão humanística consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações.

Desta forma, não exclusivamente, o egresso deste curso poderá:

a) Desenvolver sistemas de informação. Neste sentido, poderá desempenhar os papéis de analista de sistemas, programador de sistemas, gerente de desenvolvimento de sistemas de informação, gerente de projetos de sistemas de informação, consultor/auditor em desenvolvimento de sistemas de informação, etc;

b) Atuar na infra-estrutura de tecnologia da informação. O egresso poderá

desempenhar funções como a de analista de suporte, administrador debanco de dados, gerente de redes de computadores, gerente de tecnologia da informação, consultor/auditor na área de infra-estrutura, etc;

c) Atuar na gestão de Sistemas de Informação. O bacharel poderá atuar como gerente de sistemas de informação, consultor/auditor em gestão de sistemas de informação, etc.

Como se pode perceber, o Bacharel em Sistemas de Informação possui um campo de atuação amplo e diversificado e maiores oportunidades no mercado de trabalho, nas diversas áreas da indústria, comércio e instituições públicas, desempenhando diferentes funções, ou mesmo como empreendedor de um negócio próprio. Segundo o MEC, “estima-se que o mercado necessite de 50 a 75% de egressos desses cursos sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação”.

7.2. CLASSES DE PROBLEMAS NA ATUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Recomenda-se que o egresso do curso seja um profissional apto a resolver as seguintes classes de problemas (SBC, 2003):

a) modelagem dos problemas organizacionais com o uso dos conceitos, métodos, técnicas e ferramentas apresentados no curso;

b) identificação de solução computacional, baseada no conhecimento do estado da arte na área de tecnologia da informação e suas aplicações no mundo organizacional;

c) montagem de projetos específicos para a viabilização das soluções apontadas, envolvendo a especificação das ferramentas de hardware e software necessárias;

d) validação e transmissão da solução do problema de uma forma efetiva e contextualizada ao problema original;

e) contextualização no ambiente organizacional e conhecimento da função gerencial.

A Figura 1 apresenta a relação entre o domínio do problema e a resolução do problema, tendo por base as áreas de formação propostas pelas Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática (MEC, 1998).

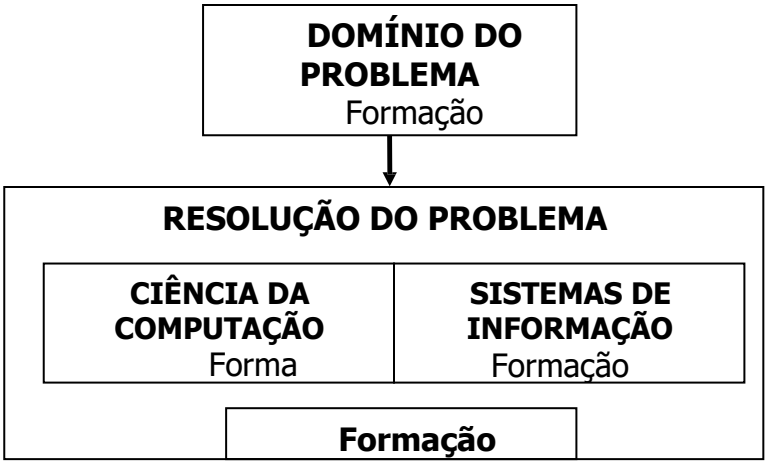


Figura 1: Relação entre Domínio e Resolução do Problema Fonte: SBC (2003).

Na Figura 01, o Domínio do Problema envolve a modelagem dos problemas do mundo real e a modelagem dos sistemas e processos organizacionais. Os conhecimentos necessários para definir o problema são contemplados nas matérias de formação complementar e de formação suplementar. A Resolução dos Problemas envolve o modelo de solução computacional e a gestão do desenvolvimento da solução identificada. Os conhecimentos necessários para a resolução dos problemas são contemplados pelas matérias das áreas de formação básica e formação tecnológica.

A formação humanística permeia o Domínio do Problema e os passos da Resolução do Problema, na medida em que permite ao egresso dispor de uma visão contextualizada de sua atuação em termos econômicos, políticos, sociais e humanos.

Com o intuito de possibilitar esta atuação profissional, considera-se que o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação disponha de um rol de competências e habilidades descritas na seção 6.

8. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso pretende utilizar como marco teórico-metodológico a concepção de educação como processo de construção de conhecimento, enfatizando a vinculação entre teoria e prática, aarticulação entre ensino, pesquisa e extensão, a interdisciplinaridade, a formação do pensamento crítico e reflexivo e a formação continuada.

Dentro dessa perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem no desenvolvimento curricular do curso será conduzido para:

- a conquista da autonomia intelectual dos estudantes responsabilizando-os por suas atividades de aprendizagem de modo a desenvolver comportamentos pró-ativos em relação aos estudos e à aquisição de suas competências;

- reforçar a função do professor como gestor do ambiente de aprendizagem e não de repassador de conteúdos conceituais;

- organizar os componentes curriculares de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, encorajar e viabilizar a interação e processo de aprendizagem em grupo;

- organizar o material didático e os recursos tecnológicos de forma que os conceitos venham sendo construídos e apresentados de forma lógica e incremental, evoluindo de conceitos simples para situações-problema que levem os estudantes a construírem soluções que articulem conhecimento adquirido ao longo das disciplinas cursadas;

- estabelecer níveis de competência, de modo a desafiar a capacidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos estudados, sua aplicabilidade e possibilidade de transformação.

Para vincular a teoria à prática, o curso de Sistemas de Informação deve dar forte ênfase no uso de laboratórios para capacitar os acadêmicos "no uso" eficiente das tecnologias nas organizações. É importante observar que este curso reúne a tecnologia da computação e da administração e, portanto, deve possuir, de ambas as áreas, um enfoque pragmático forte e teórico. Dessa forma, a prática de estágios em empresas e outras instituições, será importante como experiência de aprendizagem para o aluno.

Por tratar-se de um curso absolutamente aplicado à organização, o meio empresarial deve ser parceiro constante do meio acadêmico. A academia deve estar ciente das necessidades e expectativas do mercado de trabalho visando manter o currículo sempre adequado às suas expectativas e demandas futuras. Na esfera técnica, no tocante ao uso da infra-estrutura tecnológica, parcerias com empresas serão estimuladas, possibilitando aproximar os meios empresariais e acadêmicos no conhecimento mútuo.

A abordagem metodológica de ensino do curso de Sistemas de Informação deve estar centrada no uso de tecnologias modernas para o ensino, para a prática da pesquisa, requerendo uma atualização constante com relação ao seu uso nos diversos conteúdos curriculares. Dessa forma, a formação continuada dos docentes do curso faz-se necessária, a fim de contribuir com a qualificação da ação do docente e garantir uma aprendizagem efetiva.

O curso de Sistemas de Informação buscará o fortalecimento da articulação entre a tríade ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo condições que possibilitem atividades de pesquisa e extensão como dimensões intrínsecas ao processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a pesquisa e a extensão também qualificam a prática em sua relação com a teoria e pressupõem um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendem a tradição das disciplinas (MEC, 2001). A pesquisa deve ser proporcionada aos alunos como elemento constituinte do ensino, em que a aprendizagem parte das observações próprias para indagar o conhecimento e o mundo. Isso proporciona um processo de ensino-aprendizagem em que o aluno é concebido não como reprodutor, mas como construtor de conhecimento. Já a atividade de extensão deve permitir aos

alunos uma forma de aplicarem os conhecimentos adquiridos no curso em prol da comunidade, permitindo assim um maior intercâmbio entre esta e a Universidade.

O ensino, a pesquisa e a extensão, enquanto dimensões da educação superior, mantêm entre si relações de interdependência, de tal sorte que, quando se busca um patamar mais elevado de qualidade para o ensino de graduação, torna-se imperioso ter presente formas de concretizar essa articulação.

A participação em grupos de pesquisa para iniciação científica e a participação em eventos científicos e culturais estão entre as atividades que, sabidamente, favorecem diretamente a integração pretendida dessas dimensões na formação profissional do aluno. Outras formas indiretas de buscar tal articulação – não menos importantes, posto que mais facilmente atingem maior número de alunos – advêm da diretriz metodológica dada às atividades propostas ao estudante e por ele realizada. Disponibilização e análise crítica de diferentes abordagens teóricas para o mesmo tema/problema, complementação/suplementação contínua de estudos, revisão sistemática dos conhecimentos adquiridos, são, por exemplo, procedimentos próprios do fazer científico, imprescindíveis ao desenvolvimento do espírito crítico e, por conseguinte, ensejadores da interseção entre ensino e pesquisa.

Com o propósito de efetivar as relações entre o ensino, pesquisa e extensão, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação se propõe a incentivar, particularmente, algumas ações, dentre as quais:

- A promoção de palestras proferidas por docentes de cursos de pós-graduação em áreas afetas à formação do aluno, bem como de seminários realizados por pós-graduandos junto aos acadêmicos e professores do Curso;

- A realização de atividades que incentivem o estudante a refletir sobre sua área de formação e seu campo de atuação profissional, por meio de práticas como a participação – e posterior relato e análise – em palestras, seminários, workshop, e outros eventos;

- A operacionalização, na prática pedagógica, de aprendizagens realizadas pelos docentes em estudos de atualização, especialização, pós-graduação, etc.;

- A disponibilização regular, pelos docentes, de contribuições advindas de pesquisas e de eventos científicos e culturais;

- A geração de pesquisas e de atividades de extensão a partir de situações-problema detectadas no ensino.

- A interdisciplinaridade, que pode ser vista como uma resposta do corpo docente à busca maior de sentido para a vida em comunidade, deve ser sempre buscada dentro do curso de Sistemas de Informação, permitindo uma integração entre as disciplinas do curso e entre seus docentes ministrantes, a partir de um método de trabalho compartilhado.

Além dos pressupostos teórico-metodológicos vistos anteriormente, é

importante salientar que o curso de Sistemas de Informação precisa também ser capaz de capacitar o discente a gerar empregos (ser empreendedor) e de investir na sua própria formação continuada, a fim de acompanhar as mudanças sociais, tecnológicas e do conhecimento.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular apresentada no presente projeto consiste basicamente na estrutura apresentada no Anexo II, considerando-se alguns remanejamentos de disciplinas e alterações nos pré-requisitos, que entrarão em vigor no primeiro semestre de 2008, com o objetivo de adequar o currículo, corrigindo distorções já detectadas.

Na elaboração da presente estrutura curricular, houve uma preocupação no sentido de seguir o Currículo de Referência para cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, produzido pelo Grupo de Trabalho 2 (GT2), da Diretoria de Educação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em sintonia com as Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática (MEC, 1998). Além desse currículo de referência, a construção da estrutura curricular em questão também foi baseada nas estruturas curriculares de cursos de Sistemas de Informação de outras Universidades Públicas e Privadas, nas discussões do Colegiado do Curso de Sistemas de Informação e no atendimento do perfil do egresso exposto na seção 5.

Para o curso de Sistemas de Informação, foram consideradas cinco grandes áreas de formação: Formação Básica, Formação Tecnológica, Formação Complementar, Formação Humanística e Formação Suplementar, possuindo cada uma delas um conjunto de matérias.

De modo a desenvolver as competências necessárias para a atuação em Sistemas de Informação e, com isso, atender o perfil do egresso desejado, as matérias que compõem o currículo podem ser abordadas com profundidade ou em abrangência. Uma matéria abordada com profundidade proporciona ao estudante o domínio sobre conceitos, métodos, técnicas e ferramentas daquela matéria de forma que possa aplicá-los na sua atuação direta como profissional de Sistemas de Informação. Uma matéria abordada em abrangência proporciona uma visão contextualizada daquele conteúdo, permitindo uma maior compreensão por parte do estudante da relação entre sua atuação profissional futura e os conhecimentos daquela matéria.

A seguir são descritas como a estrutura curricular apresentada no presente projeto aborda as áreas de formação e suas respectivas matérias e conteúdos, propostos no currículo de referência da SBC (SBC, 2003).

a) Formação básica em Ciência da Computação, Matemática, Sistemas de Informação

Em Ciência da Computação, são abordadas com profundidade Programação (metodologias, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de programas), Estruturas de Dados e Pesquisa e Ordenação de Dados. Adicionalmente, são abordadas de forma abrangente Teoria da Computação, Algoritmos e Arquitetura

de Computadores.

Em Matemática, são abordadas com profundidade Matemática Discreta e Lógica Matemática. Adicionalmente, são abordados de forma abrangente Cálculo, Estatística e Geometria Analítica e Álgebra Linear.

Em Sistemas de Informação são abordados com profundidade Teoria Geral de Sistemas e Fundamentos de Sistemas de Informação.

b) Formação tecnológica

Em Engenharia de Software são abordadas com profundidade o processo de desenvolvimento de software (Análise, Projeto, Construção, Testes, Conversão e Manutenção) e gerenciamento de projetos de software. Devido às suas especificidades, o conteúdo de qualidade de software é visto com abrangência em uma disciplina de Engenharia de Software, podendo ser vista em profundidade em uma disciplina eletiva.

Além disso, são abordadas com profundidade as tecnologias de Banco de Dados, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Sistemas Distribuídos, estimulando-se sempre a prática relativa ao uso destas tecnologias e objetivando capacitar o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação na seleção e aplicação destas tecnologias no desenvolvimento e uso de sistemas de informação nas organizações.

Na área de Sistemas de Informação Aplicados são abordados em profundidade: Gestão da Informação e de Sistemas de Informação, Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação, Trabalho Cooperativo Baseado em Computador e Sistemas de Apoio a Decisão, O conteúdo Avaliação de Sistemas será visto de forma abrangente em uma disciplina, em conjunto com o conteúdo de Gestão da Informação e dos Sistemas de Informação, podendo ser vista em profundidade em uma disciplina eletiva.

Adicionalmente, é fornecida ao aluno formação abrangente e contextualizada à realidade de suas aplicações, do conteúdo de Interface Homem-Máquina e Inteligência Artificial.

c) Formação complementar

De acordo com as Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática (MEC, 1998), a formação complementar "permite uma interação dos egressos dos cursos com outras profissões". Em se tratando de Sistemas de Informação, a matéria Administração se destaca, pois capacita o egresso nos aspectos relativos à dimensão organizacional dos sistemas de informação.

Aborda-se em profundidade o conteúdo relativo a Teoria Geral da Administração e Organização, Sistemas e Métodos.

São abordadas em abrangência Economia, Contabilidade e Direito e Legislação em Informática, que constituem matérias que contribuem para que os profissionais de Sistemas de Informação possam interagir com profissionais de outras áreas na busca de soluções computacionais para problemas organizacionais. Na área do Comportamento Organizacional é abordado em

abrangência aspectos focados nas relações dentro de grupos humanos em processos de mudança e relacionados ao impacto das novas tecnologias no ambiente de trabalho.

Poderão também ser abordados em abrangência, através de disciplinas eletivas, os conteúdos de Tomada de Decisão, Gestão do Conhecimento e Funções Empresariais, da matéria Administração.

d) Formação humanística e suplementar

Na área humanística, são abordados aspectos relativos aos impactos e efeitos do processo tecnológico sobre a sociedade, as organizações e as pessoas. Neste sentido, o currículo proporciona uma formação abrangente, a partir das matérias sociologia e ética.

O acadêmico também poderá cursar disciplina eletiva que cobre de forma abrangente a matéria de Filosofia.

Na formação suplementar é obrigatória a realização de estágio profissional e de trabalho de conclusão de curso. No estágio profissional o estudante terá a oportunidade de exercitar, nas organizações, as habilidades, conhecimentos e atitudes desenvolvidos ao longo do curso. O trabalho de conclusão permite análise crítica dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso e no estágio profissional.

Conforme MEC (1998), o empreendedorismo é "um processo de prover profissionais de áreas técnicas ou administrativas com os conceitos e habilidades para reconhecer e aproveitar oportunidades de negócios, criando e gerenciando empreendimentos de sucesso, seja através do estabelecimento de uma empresa ou da atuação empreendedora em departamentos ou centros de custo/receita". Como a região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri é carente de mão-de-obra qualificada e empresas que prestam serviços na área de Tecnologia da Informação, pretende-se despertar nos discentes o espírito empreendedor, permitindo o desenvolvimento dessa área na região. Neste sentido, o curso oferece disciplina que favorece o desenvolvimento do perfil empreendedor no aluno.

Além de disciplinas que cobrem dos conteúdos das matérias relativas à cada área de formação considerada no currículo de referência da SBC, a estrutura curricular apresentada no presente projeto possui três disciplinas básicas: Leitura e Produção de Textos, Inglês Instrumental e Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica. Os conteúdos de tais disciplinas contribuem para auxiliar os alunos nas matérias a serem vistas nas demais disciplinas da estrutura curricular do curso.

O Quadro 04 lista as disciplinas da estrutura curricular apresentada no presente projeto, agrupadas segundo as áreas de formação, propostas pela SBC (2003), bem como as matérias e respectivos conteúdos, de cada área, que são cobertos pelas disciplinas.

Quadro 04: Disciplinas da Estrutura Curricular do Curso de Sistemas de

Informação, agrupadas por área de formação.

Disciplinas	Conteúdo coberto totalmente ou parcialmente*	Matéria*
1. FORMAÇÃO BÁSICA		
1.1. Formação Básica em Ciência da Computação		
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Técnicas de programação	Programação
Programação Orientada a Objetos		
Engenharia Web		
Linguagens de Programação	Linguagens de Programação	
Algoritmos e Estruturas de Dados II	Estruturas de Dados	
Algoritmos e Estruturas de Dados III	Pesquisa e Ordenação	
	Complexidade	
Teoria da Computação	Computabilidade	Computação e Algoritmos
	Linguagens Formais	
Sistemas de Computação	Arquitetura de Computadores	Arquitetura de Computadores
Organização e Arquitetura de Computadores		
1.2. Formação Básica em Matemática		
Matemática Discreta	Matemática Discreta	Matemática
Introdução à Lógica Computacional	Lógica Matemática	
Fundamentos de Matemática	Cálculo Diferencial e Integral	
Cálculo Diferencial e Integral I		
Estatística	Probabilidade e Estatística	

Disciplinas	Conteúdo coberto totalmente ou parcialmente*	Matéria*

Geometria Analítica e Álgebra Linear		
1.3. Formação Básica em Sistemas de Informação		
Teoria Geral dos Sistemas	Teoria Geral dos Sistemas	Sistemas de Informação
Fundamentos de Sistemas de Informação	Fundamentos de Sistemas de Informação	
1.4. Formação Básica Variada		
Leitura e Produção de Textos		
Inglês Instrumental		
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica		
2. FORMAÇÃO TECNOLÓGICA		
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais	Sistemas de Operacionais, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
Redes de Computadores I	Redes de Computadores	
Redes de Computadores II		
Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos	
Banco de Dados I	Banco de Dados	Banco de Dados
Banco de Dados II		
Engenharia de Software II	Processo de Desenvolvimento de Software (Análise, Projeto, Construção, Testes, Conversão e Manutenção etc.)	Engenharia de Software
Engenharia de Software II		
	Qualidade de Software	
Gerência de Projetos de Software	Gerência de Projetos de Software	
Interface Homem-Máquina	Interfaces Homem-Máquina	Sistemas Multimídia, Interface Homem-Máquina e Realidade Virtual
Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	Inteligência Artificial
Gestão de Sistemas de Informação	Gestão da Informação e dos Sistemas de	Sistemas de Informação Aplicados

Disciplinas	Conteúdo coberto totalmente ou parcialmente*	Matéria*
	Informação	
Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação	Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação	
Sistemas de Apoio à Decisão	Sistemas de Apoio à Decisão	
Gestão da Informação e dos Sistemas de Informação	Avaliação de Sistemas	
Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador	Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador	
3. FORMAÇÃO COMPLEMENTAR		
Administração I	Teoria Geral da Administração	Administração
Administração II	Organização, Sistemas e Métodos	
Fundamentos de Contabilidade	Contabilidade e Custos	Contabilidade e Custos
Pesquisa Operacional	Métodos Quantitativos	Métodos Quantitativos
Direito e Legislação em Informática	Direito e Legislação	Direito e Legislação
Fundamentos de Economia	Economia	Economia
Comportamento Organizacional	Comportamento Organizacional	Comportamento Organizacional
4. FORMAÇÃO HUMANÍSTICA		
Informática e Sociedade		Sociologia
		Ética
5. FORMAÇÃO SUPLEMENTAR		
Projeto Orientado I		Trabalho de Conclusão
Projeto Orientado II		
Estágio Supervisionado		Estágio Profissional
Empreendedorismo		Empreendedorismo

* Currículo de referência da SBC (2003)

10. ESTRUTURA CURRICULAR A VIGORAR A PARTIR DE 2008:

VIDE LINK ESPECÍFICO

10.1. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS DAS DISCIPLINAS

1º PERÍODO

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	**C.H.: 60 h/aula**
Ementa	
Conjunto de Números Reais: noção de conjunto, operações aritméticas, intervalos e desigualdades, valor absoluto. Plano Cartesiano: sistema de coordenadas cartesianas, equação da reta e coeficiente angular, equação da circunferência. Funções e Aplicações: domínio e imagem, gráficos e transformações (translação, expansão, contração e composição), funções pares e ímpares, funções injetoras e bijetoras, função composta e inversa, funções polinomiais e raízes, funções racionais, modulares e aplicações, frações parciais, funções exponenciais, logarítmicas e aplicações, funções trigonométricas e aplicações.	
Bibliografia Básica	
● Valeria Zuma Medeiros (Coord.), "**Pré-Cálculo**", Thomson Learning; ● James Stewart, "**Cálculo**" volume 1, Thomson Learning. ● Simmons, "**Cálculo com Geometria Analítica**" volume 1, McGraw-Hill.	
Bibliografia Complementar	

- BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.
- DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.2.
- HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.
- IEZZI, Nelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3.
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3.ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994.
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Teoria e Problemas da Matemática Discreta**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.(Coleção Schaum).
- SAFIER, Fred. **Pré-Calculo**. Proto Alegre: Bookman, 2003 (Coleção Schaum).
- STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1.
- THOMAS, George B et al. **Cálculo**. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

INTRODUÇÃO À LÓGICA COMPUTACIONAL	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. A lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação. Noções básicas: proposições, provas / demonstrações.

Bibliografia Básica

- SOUZA, João Nunes de. **Lógica para Ciência da Computação: fundamentos de linguagem, semânctica e sistemas de dedução**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar

- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à Lógica Matemática**. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2000.
- DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5.ed. : Rio de Janeiro: LTC, 2004.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Sistemas de informação: conceitos, objetivos, componentes e as suas dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas. Os tipos de sistemas de informação. Hardware e Software de Sistemas de Informação. Organizando as Informações: Arquivos e Bancos de Dados. Telecomunicações e Redes. A Internet.

Bibliografia Básica

- LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.

Bibliografia Complementar

- CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informações Gerenciais: Tecnologia da Informação e a Empresa do Século XXI.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- STAIR, Ralph. M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- TURBAN, Efraim; RAINER JR., R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração da Tecnologia da Informação – Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Leitura como estratégia de interação homem/mundo mediada pelo texto; processos de leitura e produção de textos como estratégia de constituição do sujeito; Leitura e produção de texto com ênfase no texto acadêmico-científico: resumos, esquemas, resenhas, artigos.

Bibliografia Básica

- SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto: leitura e redação**. 16 ed. São Paulo: Ática, 2002.

Bibliografia Complementar

- BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 21.ed. São Paulo: Ática, 2005.
- KOCH, Ingedore G. Villaça. **Argumentação e Linguagem**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

INGLÊS INSTRUMENTAL	**C.H.: 45 h/aula**

Ementa

Desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos. Estudo de estruturas gramaticais a nível básico e intermediário.

Bibliografia Básica
● MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 3ª ed. Cambridge: Cambridge UP, 2004. ● MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. 2ª ed. Cambridge: Cambridge UP, 2004.
Bibliografia Complementar
● HEWINGS, Martin. **Advanced Grammar in Use: with Answers**. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. ● SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele Cilli et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental**. Disal: 2005.

2º PERÍODO

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	C.H.: 60 h/aula
Ementa	
Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração (substituição simples, substituição trigonométrica, integração por partes e frações parciais), cálculo de áreas e volume.	
Bibliografia Básica	
● STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1. ● THOMAS, George B. et al. **Cálculo**. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002	
Bibliografia Complementar	
● LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3.ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994. ● SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1987.	

MATEMÁTICA DISCRETA	C.H.: 60 h/aula
Ementa	

Noções básicas: proposições, provas / demonstrações. Indução e recursão, teoria de conjuntos. Noções básicas de combinatória: permutações, combinações, inclusão-exclusão, teoria de Ramsey. Funções geradoras, relações de recorrência, relações em conjuntos e teoria de grafos.

Bibliografia Básica

- MENEZES, Paulo B. **Matemática discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2004.
- SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta: uma introdução**. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

Bibliografia Complementar

- GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TEORIA GERAL DOS SISTEMAS	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Teoria Geral de Sistemas: origem, histórico, aplicações e tendências. Pensamento Sistêmico. Aplicação do Pensamento Sistêmico na Computação, resolução de problemas e na organização. Sistemas: elementos, natureza, propriedades e classificação. Ciclo de Vida de um sistema. Ciclo de Vida de um Sistema de Informação. Ciclo de Vida de Software. Modelagem de Sistemas de Informação. Teoria das Categorias: um modelo formal de sistemas.

Bibliografia Básica

- BIO, Sergio R. **Sistemas de Informação - Um Enfoque Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1985.
- BERTHALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1975.

Bibliografia Complementar

- CARVALHO, Luiz Carlos de Sá. **Análise de Sistemas – O outro lado da informática**. Rio de Janeiro: LTC, 1988
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração – Teoria, Processo e Prática**. São Paulo : Makron Books, 2000.
- CHURCHMAN, C. West. **Introdução a Teoria dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1972.
- KUMPERA, Vitezlav. **Interpretação Sistêmica do Planejamento**. São Paulo: Nobel, 1979.
- MACIEL, Jarbas. **Elementos de Teoria Geral dos Sistemas**. Rio de Janeiro: Vozes, 1974.
- MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de Sistemas de Informação – Como otimizar a empresa (...)**. São Paulo: Érica, 1999.
- TURBAN, Efrain, et al. **Administração de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro : Campus, 2003.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I	**C.H.: 75 h/aula**

Ementa

Conceituação de algoritmo. Análise e resolução de problemas. Tipos Básicos e Estruturas de Dados. Estruturas de Seleção e Repetição. Modularização e Refinamentos Sucessivos. Desenvolvimento de algoritmos em Linguagem de Programação de Alto Nível.

Bibliografia Básica

- FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves et al. **Algoritmos Estruturados***.* 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves et al. **Pascal Estruturado: Programa Estrutura de Computadores.** 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia Complementar

- LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald l.; CORMEN, Thomas H.

  Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Conceitos básicos. Sistemas Digitais e Analógicos. Sistemas de Numeração e Códigos. Portas Lógicas e Álgebra Booleana. Circuitos Combinacionais. Flip-flops e Circuitos Sequenciais. Aritmética Digital. Contadores e Registradores. Multiplex e Demultiplex. Famílias Lógicas de Circuitos Integrados. Dispositivos de Memória. Dispositivos Lógico Programáveis. Introdução a Arquitetura de Microcomputadores..

Bibliografia Básica

- Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 8.ed. Prentice-Hall, 2003.
- Katz, Randy H. ; Contemporary Logic Design. 2 ed. Pearson, 2004.
- Capuano, Francisco G.; Elementos de Eletrônica Digital. 38 ed. Érica.

Bibliografia Complementar

- Daltrini, et. All. Introdução a Sistemas de Computação Digital. São Paulo: Makron Books, 1999.
- Monteiro, Mário A. Introdução à organização de computadores. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

METODOLOGIA DO TRABALHO E DA PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	**C.H.: 45 h/aula**

Ementa

Conceito de ciência/cientificidade; pesquisa: abordagem conceitual e formal; métodos e técnicas de pesquisa científica e tecnológica; projeto de pesquisa; relatório.

Bibliografia Básica

- CARVALHO, Maria Cecilia M. de. **Construindo o Saber: Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas**. 14 ed. Papirus, 2003.
- DE BARROS, Aidil Jesus Paes. **Fundamentos de Metodologia Cientifica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

Bibliografia Complementar

- FRANÇA, Júnia Lessa et al. **Manual para normalização: de publicações técnico-científicas**. 6. ed.rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.
- LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

3º PERÍODO

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Matrizes e determinantes, espaços vetoriais, produtos escalar e vetorial, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, autovalores e autovetores, equações de retas e de planos no espaço R^3, posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos, cônicas.

Bibliografia Básica

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Algebra Linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- LAY, David C. **Álgebra Linear e suas Aplicações**. 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia Complementar

- WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, A. **Álgebra Linear**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Organização de Computadores: memória, Unidade Central de Processamento, Unidades de Entrada e Unidades de Saída. Evolução e Desempenho de Computadores. Barramentos, comunicações. Organização de Memórias. Entrada e Saída. Suporte ao Sistema Computacional. Aritmética de Ponto Flutuante. Linguagens de Montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Caminho de Dados. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.

Bibliografia Básica

- PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: Interface Hardware / Software.** 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5ª ed. São Paulo: Makron Books, 2002
- PATTERSON, David A.; HENNESSY John. L. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar

- MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Recursividade. Conceituação de abstração de dados. Estruturas de Dados Estáticas e Dinâmicas. Caracterização, análise e implementação das estruturas básicas: matrizes, listas lineares, árvores. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Tipo Estruturado de Dados "arquivo". Operações em Arquivos de Texto e Arquivos Binários.

Bibliografia Básica

- ZIVIANE, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.** 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.
- ZIVIANE, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementação em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2006
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++: Módulo 1.** 2 ed. Makron Books, 2005.
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++: Módulo 2.** 2 ed. Makron Books, 2005.

Bibliografia Complementar

- VILLAS, Marcos V. **Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação**. Rio de Janeiro: Campus.
- KERNIGHAN, Brian, RITCHIE, Dennis M. **C: a Linguagem de Programação Padrão Ansi**. 1 ed., Campus, 1989
- SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3 ed. Makron Books, 1997.
- LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald l.; CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TEORIA DA COMPUTAÇÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Máquinas e estado finito. Máquinas universais. Funções recursivas. Computabilidade. Decidibilidade. Linguagens, gramáticas e autômatos.

Bibliografia Básica

- VIEIRA, Newton J. **Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas.** São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- SIPSER, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. 2ª Ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Bibliografia Complementar

- HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. **Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation**. 2 ed. Addison-Wesley Publishing Co., 2000.
- LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. **Elements of the Theory of Computation**. 2 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

ADMINISTRAÇÃO I	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Teoria Geral da Administração, escolas e teorias administrativas, bases históricas, abordagens clássica, humanista e organizacional. Processos administrativos, planejamento, organização, direção e controle de operação e gestão. Poder e autoridade, comunicação e tomada de decisões. Novas tendências de gestão, sistemas organizacionais. Relações interorganizacionais em ambiente de mudanças, relações interdepartamentais e intergerenciais para sistemas de elevada competitividade. Gestão empresarial frente a sistemas globalizados e a novos paradigmas.

Bibliografia Básica

- MAXIMINIANO. A. C. A. **Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MOTTA, F. **Teoria Geral da administração**. São Paulo: Pioneira, 2001

Bibliografia Complementar

- CHIAVENATTO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- DRUCKER, P.F. **50 casos reais de administração**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- STONER, J.; FREEMAN, R. **Administração**. São Paulo: Prentice-Hall, 1999.
- TAYLOR, F. W. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1995.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Introdução à Economia. Evolução do Pensamento Econômico. Introdução á Microeconomia. Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado. Estruturas de Mercado. Introdução à Macroeconomia. Inflação. Desenvolvimento e Crescimento Econômico

Bibliografia Básica

- VASCONCELLOS, M. A. S; GARCIA, M. E. **Fundamentos de Economia**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 19 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar

- GASTALDI, J. Petrelli. **Elementos de Economia Política**. 18.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- SILVA, Guilherme A.C. **Direito ao Desenvolvimento**. São Paulo: Método, 2004.
- SINGER, Paul. **Globalização do Desenvolvimento Brasileiro: diagnósticos e alternativas**. São Paulo: Contexto, 1999.

4º PERÍODO

ESTATÍSTICA	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

O papel da Estatística nas áreas de agrárias e de exatas. Análise descritiva e exploratória de dados. Introdução à probabilidade. Caracterização de variáveis: conceitos básicos e aplicações. Modelos probabilísticos (binomial, de Poisson e normal (ou Gaussiano)) e suas aplicações. Noções básicas sobre inferência estatística. Adequação de modelos. Comparação de dois grupos: inferência sobre duas médias e sobre duas proporções para o caso de amostras pareadas e amostras independentes. Estudo de associação de duas variáveis quantitativas (análise de correlação e regressão).

Bibliografia Básica

- MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antônio C. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6 ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2005.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos**. Belo Horizonte: UFMG, 2001. Relatório Técnico.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. Relatório Técnico.

Bibliografia Complementar

- MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- PAGANO, M. e GAUVREAU, K. - **Princípios de Bioestatística**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística.** 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Proporcionar aos alunos o ferramental teórico e as experiências práticas necessárias ao projeto e análise de algoritmos que busquem o ideal de eficiência e eficácia computacional. Introduzir os conceitos da teoria da NP-Completude de problemas, de modo a que o aluno possa avaliar o processo de modelagem e solução computacional dos problemas algorítmicos, entendendo seus limites e possibilidades. Apresentar conceitos complementares à disciplina de grafos de modo a permitir a exemplificação e aplicação das técnicas na solução de problemas em grafos.

Bibliografia Básica

- LEISERSON, Charles E.; STEIN, Clifford; RIVEST, Ronald l.; CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- ZIVIANE, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. 2 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

Bibliografia Complementar

- BOAVENTURA, Paulo Oswaldo N. Grafos: **Teoria, Modelos, Algoritmos**. 4 ed. Edgard Blucher, 2006.

SISTEMAS OPERACIONAIS	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais. A estrutura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento e implementação de sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Proteção e Segurança. Estudo de Casos.

Bibliografia Básica

- SHAY, William A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.
- SILBERCHATZ, Abraham. **Sistemas Operacionais: conceitos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.
- TANEMBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Bibliografia Complementar

- TANEMBAUM, Andrew S, Woodhull Albert S. **Operating Systems: Design And Implementation**. 2 ed. Prentice Hall, 1996.

ADMINISTRAÇÃO II	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

O conceito e as tipologias de estrutura organizacional. Análise estrutural e requisitos de informação. Conceito e gestão de processos de negócio. Metodologias, técnicas e ferramentas de mapeamento e melhoria de processos. Requisitos de informação para a gestão de processos de negócio.

Bibliografia Básica

- ARAUJO, Luis César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia**. São Paulo, Atlas,2001. (658.16 A663o)
- CURY, Antonio. **Organização e métodos: uma visão holística**. São Paulo: Atlas, 2000. (658.16 C982o)

Bibliografia Complementar

- CAMPOS, Vicente F. **TQC - controle de qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1992. (658.562 C198t)
- CHINELATO FILHO, João. **O&M integrado à informática**. Rio de Janeiro: LTC, 2001 (658.16 C539o).
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo, Atlas, 1997. (658.16 O48s)
- CRUZ, Tadeu. **Sistemas, organização & métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação**. São Paulo, Atlas, 1998. (658.16 C957s)

FUNDAMENTOS DE CONTABILIDADE	**C.H.: 45 h/aula**

Ementa

Origem da contabilidade; Conceitos sobre componentes patrimoniais (Ativo e Passivo e Patrimônio Líquido); Origens e Aplicações dos Recursos de uma organização (DOAR). Conceitos de apuração de resultados (Receitas, Custos e Despesas). Escrituração contábil, Fatos Contábeis; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas; Regime de caixa e de competência; Variações no Patrimônio de uma Organização; Distribuição dos Resultados Apurados; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas e Resultado com Mercadorias; Operações Diversas de uma Organização; Apuração do Lucro Bruto e Lucro Líquido; Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; Bens de Natureza Permanente.

Bibliografia Básica

- Equipe de Professores da FEA/USP. **Contabilidade Introdutória**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1997.

Bibliografia Complementar

- MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1996.
- NAGATSUKA, Divane Alves da Silva; TELES, Egberto Lucena. **Manual de Contabilidade Introdutória**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

DIREITO E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	**C.H.: 30 h/aula**

Ementa

Legislação de software nacional e internacional. Lei de software. Legislação nacional e internacional de Software Livre. Licitações. Aquisições de equipamentos de informática. Direitos autorais. Informação: liberdade e responsabilidade. Contratos na internet, crimes de informática, direito e internet, privacidade.

Bibliografia Básica

- PALAIA, Nelson. **Noções essenciais de direito**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet: liberdade de informação privacidade e responsabilidade civil.** São Paulo: Atlas, 2003.
- PECK, Patrícia. **Direito digital**. São Paulo: Saraiva, 2002.

Bibliografia Complementar

- REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- RODRIGUES, Silvio. **Direito Civil: parte geral**. São Paulo. Saraiva, 2002.
- TEMER, Michel. **Elementos de Direito Constitucional**. 21 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.

5º PERÍODO

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Definição e estrutura de linguagem. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Tipos e expressões. Armazenamento. Amarrações. Abstração. Encapsulamento. Sistemas de tipos. Seqüenciadores. Concorrência. Semântica formal de tipos. Gerência de memória.

Bibliografia Básica

- CHEZZI, Carlo; JAZAYERI, Mehdi. **Programming Language Concepts**. New York: John Willey & Sons, 1997.
- SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar

- GHEZZI, Carlo & JAZAYERI, M. **Conceitos de Linguagem de Programação**. Rio de Janeiro: Campus. 1987.
- HOROWITZ, Ellis. **Fundamentals of Programming Languages**. 2 ed. Computer Science Press, 1984.
- MELO, Ana C. V., SILVA, Flávio S. C. **Princípios de Linguagem de Programação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
- PRATT, Terrence; ZELKOWIT, Marvin. **Programming Language: Design and Implementation**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996.
- SETHI, Ravi. **Programming Languages: Concepts e Constructs**. New York: Addison-Wesley, 1990.
- VAREJÃO. Flávio M. **Linguagens de Programação - Conceitos e Técnicas**. Rio de Janeiro: Campus. 2004.
- WATT, David Anthony. **Programming Language: Concepts & Paradigms**. New York:

Prentice Hall, 1992.

BANCO DE DADOS I	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Conceitos básicos de banco de dados. Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Modelagem conceitual de dados. Modelo relacional. Linguagem de consulta SQL. Projeto lógico. Normalização. Aspectos de implementação de SGBDs: gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação, otimização e segurança.

Bibliografia Básica

- NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez E. **Sistemas de Banco de Dados**. 4 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2005.
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Bibliografia Complementar

- DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- HEUSER, Carlos. A. **Projeto de Banco de Dados**. 4 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001. (Série livros didáticos, n.4)

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Objetos e classes; métodos; mensagens, abstração de dados; herança simples e múltipla polimorfismo; interfaces. Programação orientada a eventos; princípios de linguagens orientadas a objetos; classes e tipos genéricos.

Bibliografia Básica

- DEITEL, H. M. e DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.
- CORNELL, GARY e HORSTMANN, CAY S. **Core Java 2: Fundamentos**. Volume 1. Makron Books, 2000.

Bibliografia Complementar

- CORNELL, GARY e HORSTMANN, CAY S. **Core Java 2: Recursos Avançados**. Volume 2. Makron Books, 2000.
- DEITEL, H. M. e DEITEL, P. J. **C++: Como Programar.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++.** São Paulo: Thomson Learning, 2002.
- SANTOS, Rafael. **Introdução À Programação Orientada a Objetos Usando Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ENGENHARIA DE SOFTWARE I	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

O Contexto para a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software: ciclo de vida. Requisitos de Software. Análise de requisitos: abordagem estruturada e abordagem orientada a objetos. Projeto de software: abordagem estruturada e abordagem orientada a objetos.

Bibliografia Básica

- PAULA FILHO, Wlson de P. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Bibliografia Complementar

- BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. **UML - Guia do Usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- ERIKSSON, H-E.; PENKER, M. **UML 2 Toolkit**. New York, NY: Willey Computer Publishing, 2003.
- PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 5 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

PESQUISA OPERACIONAL	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Origem, conceitos, objetivos e aplicações da pesquisa operacional. Programação linear. Programação inteira. Noções de Teoria dos Grafos. Programação envolvendo modelos em grafos e redes e suas aplicações. Programação dinâmica. Teoria das filas. Ambientes de modelagem e simulação.

Bibliografia Básica

- ANDRADE, Eduardo Leopoldino. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 3 ed. LTC, 2004.
- GOLDBARG, Marco Cesar; PACCA, Henrique L. Luna**. Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos.** 2 ed. Campus, 2005.
- BREGALDA, Paulo F. **Introdução à Programação Linear**, Campus, Rio de Janeiro, 1981.

Bibliografia Complementar

- BOAVENTURA, Paulo Oswaldo N. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. 4 ed. Edgard Blucher, 2006.
- Bazaraa, M. S.; Jarvis, J. J. ; Sherali, H. D. **Linear Programming and Network Flows.** 2 ed. John Wiley & Sons, 1990.
- CAIXETA-FILHO, Jose Vicente . Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas. 2 ed. Atlas, 2004.
- AHUJA, Ravindra K.; MAGNANTI, Thomas L.; ORLIN, James B.. Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications. 1 ed. Prentice Hall, 1993.

SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Sistemas de Apoio à Decisão: Introdução. Tipos de problemas. Subsistemas. Estrutura. Papéis e funções. Suporte à Decisão em Grupos e Distribuído. Componentes. Ferramentas e Tecnologias disponíveis em sistemas de apoio à decisão.

Bibliografia Básica

- LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.
- SPRAGUE, R. H.; WATSON, H. J. **Sistema de Apoio à Decisão**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

Bibliografia Complementar

- FURLAN, J.D.; HIGA, W. **Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação**. São Paulo: Makron Books, 1991.
- MARTIN, J. **Engenharia da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- NETO, A.F.; FURLAN, J.D.; HIGA, W. **Engenharia da Informação**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1988.

6º PERÍODO

ENGENHARIA WEB	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Introdução. Sistemas hipertexto e hipermídia. Programação em linguagens de organização, manipulação e apresentação de informação na Internet. Desenvolvimento de Sistemas de Comércio Eletrônico. Estudo de Casos. Visão Geral da Engenharia Web. Planejamento e Desenvolvimento de Aplicações Web. Metodologias de Desenvolvimento de Aplicações Web. Linguagens de Modelagem e Frameworks para Web. Modelagem da Análise para Aplicações Web. Projeto de Aplicações Web.

Bibliografia Básica

- DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: Como Programar. 6 ed. Prentice-Hall, 2005.
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6 ed. McGraw-Hill, 2006.

Bibliografia Complementar

- WELLING, Luke; THOMSON, Laura. PHP e MySQL: Desenvolvimento Web, 3 ed. Campus, 2005.

- ZAKAS, Nicholas C.; MCPEAK, Jeremy; FAWCETT, Joe. Professional Ajax. Indianapolis, IN: Wiley Publishing Inc., 2006.
- KABIR, Mohammed J. Apache Server 2: a bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- Kurniawan, Budi. Struts Design And Programming : A Tutorial, Brainysoftware.Com
- HUSTED, Ted; BAUER, Christian; KING, Gavin .Struts + Hibernate em Ação Ciência Moderna, 2004.

BANCO DE DADOS II	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Conceitos, modelagem e projeto de bancos de dados orientados a objetos. Arquitetura e projeto de bancos de dados distribuídos e arquitetura cliente-servidor. Tópicos especiais: novas tecnologias e áreas de aplicação.

Bibliografia Básica

- CATELL, R. G. G. O**bject data management: object-oriented and extended relational database systems.** (Rev. Ed.) Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1994.
- ÖZSU, M. Tamer; VALDURIEZ, Patrick. **Princípios de Sistemas de Banco de Dados Distribuídos.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Bibliografia Complementar

- DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. **Implementação de Sistemas de Banco de Dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- KHOSHAFIAN, S. **Banco de Dados Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Infobook, 1994.
- NASSU, Eugênio A.; SETZER, Valdemar W. **Bancos de Dados Orientados a Objetos**. Edgard Blucher, 1999.
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2006.

REDES DE COMPUTADORES I	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Noções básicas de teleprocessamento. Conceitos básicos de redes de computadores. Comunicação de Dados. Protocolos de comunicação. Arquiteturas e padrões. Camada física: técnicas de transmissão analógica e digital, técnicas de multiplexação, transmissão sem fio, transmissão via satélite, rede pública de telefonia comutada, sistema de telefonia móvel, televisão a cabo). Tipos de enlaces, códigos, modos de transmissão, controle de erros, ligações ponto a ponto e multiponto e seu controle. Controle de Acesso ao meio de comunicação. ATM

Bibliografia Básica

- TANNENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores.** 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- COMER, D. E. **Redes de Computadores.** Porto Alegre: Bookman, 2001.
- STALLINGS, Willian. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 9 ed. Campus, 2005.

Bibliografia Complementar

- Comer, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP. 5 ed. Editora Campus, 2006.
- Comer, David E.; Stevens, David L. Interligação em Rede com TCP/IP - Vol. 2. 1 ed. Campus, 1999.

GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Os conceitos de dado, informação e conhecimento. A Tecnologia da Informação como diferencial estratégico nas organizações. Planejamento, implementação e avaliação de estratégias na área de Sistemas de informação. O alinhamento estratégico entre Tecnologia da Informação e negócios. O planejamento estratégico de sistemas de informação.

Bibliografia Básica

- CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informações Gerenciais – Tecnologia da Informação e a Empresa do Século XXI**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

Bibliografia Complementar

- OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9 ed. São Paulo: Atlas. 2004.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Implementação de Software. Verificação, Validação e Teste de Software. Manutenção de Software. Qualidade de Software: qualidade do produto x qualidade do processo; métricas de qualidade de software; normas. Modelos de melhoria do processo de software.

Bibliografia Básica

- PAULA FILHO, Wilson de P. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 5 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.
- ROCHA, A. R. C. da; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C. **Qualidade de Software: Teoria e Prática**. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

Bibliografia Complementar

- BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
- BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. **UML - Guia do Usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- ERIKSSON, H-E.; PENKER, M. **UML 2 Toolkit**. New York, NY: Willey Computer Publishing, 2003.
- PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

INFORMÁTICA E SOCIEDADE	**C.H.: 30 h/aula**

Ementa

Estabelecimento da relação entre informática e sociedade nos aspectos dos direcionamentos sociais, políticos e econômicos dados à tecnologia de informação; da interação homem/máquina; dos impactos da disseminação das tecnologias sobre a sociabilidade; da informática como instrumento educacional; do delineamento do papel social dos profissionais da área e dos impactos causados pela inserção da tecnologia na sociedade. Ética em Sistemas de Informação.

Bibliografia Básica

- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 2000.
- MASIEIRO, P. C. **Ética para Profissionais em Computação**. São Paulo: Editora Da USP (EDUSP).
- LEVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

Bibliografia Complementar
● SROUR, Robert Henry. **Ética Empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Campos. Internet Legal: O Direito na Tecnologia da Informação KAMINSKI, O. Juruá ● TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. São Paulo: Editora Record, 1980.

7º PERÍODO

TRABALHO COOPERATIVO APOIADO POR COMPUTADOR	C.H.: 45 h/aula

Ementa

Conceitos e terminologia. Processo de cooperação. Características do trabalho cooperativo apoiado por computador (CSCW). Suporte à cooperação. Classificação de groupware. Arquitetura para sistemas de groupware. Interfaces para sistemas de groupware. Tipos de aplicações. Sistemas de apoio à decisão para grupos (GDSS). Correio Eletrônico e Sistemas de Mensagens. Fluxo de trabalho. Calendários e agendas. Gerenciamento de documentos cooperativos. Sistemas de reunião eletrônica. Alguns sistemas cooperativos em uso.

Bibliografia Básica

- BORGES, M. R. S.; CAVALCANTI, M. C. R.; CAMPOS, M. L. M. (1995). **Suporte por Computador ao Trabalho Cooperativo**. Jornada de Atualização em Informática, Anais do XV Congresso da SBC. Disponível em <http://chord.nce.ufrj.br/docs/cursos/JAI1995-apostila.pdf>. Acessado em 25 de julho de 2005.
- CRUZ, Tadeu. **Workflow: A tecnologia que vai revolucionar os processos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Bibliografia Complementar

- FUKS, H.; RAPOSO, A. B.; GEROSA, M. A. (2002). **Engenharia de Groupware: Desenvolvimento de Aplicações Colaborativas**. XXI Jornada de Atualização em Informática, Anais do XXII Congresso da SBC, V2, Cap. 3, pp. 89-128. Disponível em <http://groupware.les.inf.puc-rio.br/groupware/publicacoes/JAI2002.pdf>. Acessado em25 de julho de 2005.
- FUKS, H.; GEROSA, M. A.; PIMENTEL, M. G. (2003). **Projeto de Comunicação em Groupware: Desenvolvimento, Interface e Utilização**. XXII Jornada de Atualização em Informática, Anais do XXIII Congresso da SBC, Cap. 7. Disponível em <http://groupware.les.inf.puc-rio.br/>. Acessado em 25 de julho de 2005.
- LAUDON, K. C. and LAUDON, J.P. **Sistemas de informação: com internet.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

REDES DE COMPUTADORES II	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Camada de Rede. Algoritmos de roteamento e controle de congestionamento. Qualidade de Serviço. Interligação de redes. Internet. Camada de Transporte: protocolos TCP e UDP. Camada de aplicação: Domain Name System (DNS), correio eletrônico, World Wide Web, Multimídia. Multicast e MPLS. Administração e Gerenciamento de Redes de Computadores. Segurança em Redes de Computadores.

Bibliografia Básica

- DAVIE, Bruce; Peterson, Larry. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas; 3.ed. Editora Campus, 2004.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet; 3 ed. Editora Campus, 2006.

Bibliografia Complementar

- Comer, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP. 5 ed. Editora Campus, 2006.
- Comer, David E.; Stevens, David L. Interligação em Rede com TCP/IP - Vol. 2. 1 ed. Campus, 1999.
- STALLINGS, Willian. Cryptography and Network Security. 4 ed. Prentice Hall, 2005.

GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Abertura e definição de escopo de um projeto. Planejamento de um projeto: estimativas de recursos, prazo e custos. Acompanhamento e controle da execução 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

- BOHEM, Barry W. **Software Engineering Economics**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1981.
- DeMARCO, Tom; LISTER, Timothy. **Peopleware - Como Gerenciar Equipes e Projetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
- FERNANDES, A F.; KLUGER, J. L. **Gerência de Projetos de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

Bibliografia Complementar

- BOHEM, Barry W. **Software Risk Management**. Los Alamitos, California: IEEE Comp. Soc. Press, 1989.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 5 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.
- VARGAS, Ricardo V. **Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

INTERFACE HOMEM-MÁQUINA	**C.H.: 45 h/aula**

Ementa

Os conceitos de interação e interface homem-máquina. Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos homem-máquina. Fundamentos de interface de interação Homem-Máquina. Técnicas de diálogo homem-máquina. Ergonomia de software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Metodologias, técnicas e ferramentas de avaliação de interfaces.

Bibliografia Básica

- NIELSEN, J. **Projetando Web Sites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- ROCHA, H.; BARANAUSKAS, M. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Escola de Computação 2000. Departamento de Ciência da Computação UNICAMP, São Paulo, Brasil.

Bibliografia Complementar

- CONSTATINE, L. L. **Software for Use: A Pratical Guide to the Models and Methods of Usage-Centered Design**. Addison-Wesley, 1999.
- DIAS, Cláudia. **Usabilidade na WEB*:* Criando portais mais acessíveis**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.
- HIX, D.; HARTSON, H. R. **Developing User Interfaces: ensuring usability through product & process.** John Wiley and Sons, 1993.
- NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Chestnut Hill, MA: Academic Press, 1993.
- SHNEIDERMAN, B. *Des***igning the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction***.* 3 ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1998

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	**C.H.: 60 h/aula**

Ementa

Histórico de IA. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Representação de conhecimento: lógica clássica; lógicas não-clássicas; redes semânticas; frames; scripts; engenharia do conhecimento. Introdução a Sistemas Especialistas.

Bibliografia Básica

- RICH, E.; KNIGHT, K. **Inteligência Artificial**. 2 ed. McGraw-Hill, Inc., 1993.
- RUSSEL Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial.** 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar

- MATTHEW GINSBERG. **Essentials of Artificial Intelligence**. Morgan Kaufman Publishers, 1993.

8º PERÍODO

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Caracterização de Sistemas Distribuídos. Modelos e Arquitetura de Sistemas. Comunicação entre Processos. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC). Objetos Distribuídos. RMI. Corba. Segurança em Sistemas Distribuídos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Serviço de Nomes. Sincronização de Relógios: tempo lógico e clocks lógicos. Estado Global. Tolerância a Falhas. Exclusão Mútua Distribuída. Eleição. Controle de Concorrência e Transações Distribuídas. Replicação e Tolerância a Falhas. Sistemas de Multimídia Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. P2P.

Bibliografia Básica

- TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, van. **Distributed Systems: Principles and Paradigms**. 2 ed. Prentice Hall, 2006.
- COLOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, J. **Distributed systems: concepts and design**. 4. ed. Harlow: Addison Wesley. 2005.
- Lynch, Nancy A. **Distributed Algorithms**. 1 ed. Morgan Kauffman, 1997.

Bibliografia Complementar

- BARBOSA, V. **An introduction to distributed algorithms**. Cambridge: MIT, 1996.

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	C.H.: 60 h/aula

Ementa

Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Softwares de auditoria. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações. Técnicas de Avaliação de Sistemas. Plano de Contingência.

Bibliografia Básica

- Dias, Cláudia Augusto. **Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação**. Axccel Books, 2000.
- NBR ISO/IEC 17799, **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**, editora ABNT, 2002
- ALBUQUERQUE, R.; RIBEIRO B. **Segurança no Desenvolvimento de Software**, editora campus, 2002, 1ª edição

Bibliografia Complementar

- STALLINGS, Willian. **Cryptography and Network Security**. 4 ed. Prentice Hall, 2005.

COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL	C.H.: 45 h/aula

Ementa

Fundamentos do comportamento organizacional. Motivação. Relações interpessoais, com ênfase no processo de interação analista-usuário. Trabalho em equipe. Liderança e comunicação. O papel do agente de mudanças. Cultura organizacional. Aprendizagem Organizacional. Teorias e técnicas para tratamento de conflito e negociação.

Bibliografia Básica

- AGUIAR, M. A. F. **Psicologia aplicada à administração**. São Paulo: Exelus, 1992.
- BERGAMINI, C. W. **Psicologia aplicada à administração de empresas. Psicologia do comportamento organizacional**. São Paulo: Atlas, 1996.
- BOWBITCH, J. L.; BUONO, A. F. **Elementos do comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- HERSEY, P. & BLANCHARD, K. H. **Psicologia para administradores. A teoria e as técnicas de liderança situacional**. São Paulo: EPU, 1986.

Bibliografia Complementar

- CHANLAT, J. F. (Coord.) **O indivíduo na organização. Dimensões esquecidas**. São Paulo: Atlas, 1992.
- CHIAVENATO, I. **Gerenciando pessoas. O passo decisivo para a administração participativa**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- DAVIS, K.; NEWSTROM, J. W. **Comportamento humano no trabalho. Uma abordagem psicológica**. Trad. Cecília Whitaker Bergamini, Roberto Coda. São Paulo: Pioneira, 1992.
- KANAANE, R.; ORTIGOSO, S. A. F. **Manual de treinamento e desenvolvimento do potencial humano**. São Paulo: Atlas, 2001.

EMPREENDEDORISMO	**C.H.: 45 h/aula**

Ementa

Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

Bibliografia Básica

- BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de Empreendedorismo e Gestão - Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas.** São Paulo: Atlas. 2003.
- DOLABELA, F. **Oficina o empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

Bibliografia Complementar

- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo – transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DRUCKER,P.F. **Inovação e Espírito Empreendedor: Práticas e Princípios**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- MATOS, Francisco Gomes. **Negociação – Modelo de estratégia**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2003.

PROJETO ORIENTADO I	**C.H.: 60 horas**

Ementa

Caracterização da natureza e objetivos do trabalho de conclusão de curso, que deverá aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso, preparando-o para a realidade profissional que se aproxima. O trabalho de conclusão de curso pode consistir do desenvolvimento de um sistema de informação de complexidade significativa para uma aplicação empresarial, ou poderá constar de uma análise crítica de uma realidade estudada, considerando os campos teóricos de sistemas de informação ou de sua aplicação. Elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso.

Bibliografia Básica

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- Específica da área escolhida pelo aluno em conjunto com o docente orientador.

Bibliografia Complementar

- FRANÇA, J.L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científica**s. 4. ed., Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

9º PERÍODO

PROJETO ORIENTADO II	**C.H.: 120 horas**

Ementa

Execução e acompanhamento do projeto relativo ao Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração de pesquisa sobre o estudo e o projeto realizado. Apresentação do projeto, resultados e conclusões relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso perante banca examinadora.

Bibliografia Básica

- Específica da área escolhida pelo aluno em conjunto com o docente orientador.
- LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

Bibliografia Complementar

- FRANÇA, J.L. et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 4 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

10.2. DISCIPLINAS ELETIVAS

As disciplinas eletivas, oferecidas pelo Departamento de Computação ou por outros departamentos, foram selecionadas de forma a permitir ao discente uma ampliação das matérias referentes às áreas de formação abrangidas pelas disciplinas obrigatórias do curso.

Várias das disciplinas eletivas cobrem de forma abrangente, ou em profundidade, matérias e respectivos conteúdos das áreas de formação do currículo de referência da SBC (2003), que não são cobertas pelas disciplinas obrigatórias.

O oferecimento das disciplinas eletivas em cada semestre letivo dependerá da disponibilidade na Instituição de docentes devidamente habilitados para ministrá-las, bem como a existência de infra-estrutura física e de equipamentos exigida pelas mesmas.

10.2.1. Oferecidas pelo Departamento de Computação:

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I	**C.H.: 60 horas**
Ementa	
Tópicos e assuntos de atualização em Sistemas de Informação.	

TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II	**C.H.: 60 horas**
Ementa	
Tópicos e assuntos de atualização em Sistemas de Informação.	

COMPUTAÇÃO MÓVEL	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Redes de Computadores I	
Ementa	
Sistemas de Comunicação sem Fios. Serviços de Localização e Posicionamento. Técnicas de programação para computação móvel. Sistemas com suporte à mobilidade.	

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Gestão de Sistemas de Informação	
Ementa	
Avaliação quantitativa X avaliação qualitativa. Classificação e caracterização dos métodos de avaliação e tipos de problemas envolvidos.	

COMPILADORES	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Algoritmos e Estrutura de Dados II Teoria da Computação	
Ementa	
Fundamentos de linguagens formais. O conceito e a estrutura dos compiladores. O modelo análise-síntese. Análise léxica. Análise sintática. Recuperação de erros.	

MULTIMÍDIA	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Algoritmos e Estrutura de Dados II Geometria Analítica e Álgebra Linear	
Ementa	
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 softwares de autoria. Noções de ambientes de realidade virtual.	

GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Engenharia de Software II	
Ementa	
O histórico e o conceito de qualidade. O conceito de qualidade de software. Métricas de qualidade de software. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Padrões: ISO, SEI, CMM.	

TOMADA DE DECISÃO COM110	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Pesquisa Operacional COM017	

Ementa
Fundamentos da teoria da decisão. Decisão sob múltiplos critérios. Estruturação de problemas decisórios. Métodos de apoio à decisão multicritério (MCDM). Integração de MCDM com sistemas de informação e analytics. Integração com machine learning e otimização. Aplicações em gestão, engenharia e tecnologia da informação.

10.2.2. Oferecidas por outros Departamentos:

CÁLCULO NUMÉRICO	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito:	**Cálculo Diferencial e Integral I** **Geometria Analítica e Álgebra Linear**
Ementa	
Introdução. Diferenças Finitas. Interpolação. Integração Numérica. Solução de Equações Algébricas e Transcendentes. Sistemas Algébricos Lineares. Tratamento Numérico de Equações Diferenciais Ordinárias.	

GEOPROCESSAMENTO	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Ter cursado 100 créditos	
Ementa	
Conceitos e fundamentos de sensoriamento remoto. Pré-processamento de dados oriundos do sensoriamento remoto. Técnicas para o realce e filtragem de imagens. Classificação automáticas de imagens orbitais. Sistema de informação geográfica (SIG). Modelagem digital do terreno. Tópicos avançados em geoprocessamento.	

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA	**C.H.: 30 horas**
Pré-Requisito: Ter cursado 100 créditos	
Ementa	
Entrada e conversão de dados. Consulta ao banco de dados. Análise espaciais – ferramentas analíticas. Modelos digitais de elevação. Análise de decisão. Trabalhos práticos.	

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	**C.H.: 30 horas**
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	

Ferramentas e técnicas de planejamento: quando, como, porquê e para quê planejar. Métodos de planejamento: alternativas, custos, limites. Usos de cenários, planejamento de contingência, alternativas de ação. Limites e críticas dos métodos atuais de planejamento estratégico.

GESTÃO DO CONHECIMENTO	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	
Sociedade do conhecimento. Gestão do capital intelectual/ativos intangíveis. Modelos de gestão e organização baseados em conhecimento. Organização de aprendizagem e aprendizagem organizacional. Tecnologias para gestão do conhecimento. Inovação.	

FINANÇAS	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	
O papel da função empresarial finanças e seus objetivos. Principais processos de finanças. O conceito e os objetivos da administração financeira. As necessidades de informação de finanças. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial finanças	

PRODUÇÃO/OPERAÇÕES E LOGÍSTICA	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	
O papel da função empresarial produção/operações e logística e seus objetivos. Principais processos de produção/operações e logística. O conceito e os objetivos da administração da produção/operações e logística. Modelos de administração da produção/operações e logística. As necessidades de informação de produção/operações e logística. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial produção/operações e logística.	

MARKETING	**C.H.: 60 horas**
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	
O papel da função empresarial marketing e seus objetivos. Principais processos de marketing. O conceito e os objetivos da administração de marketing. As necessidades de informação de marketing. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial marketing.	

RECURSOS HUMANOS	C.H.: 60 horas
Pré-Requisito: Administração I	
Ementa	
O papel da função empresarial recursos humanos e seus objetivos. Principais processos de recursos humanos. O conceito e os objetivos da administração de recursos humanos. As necessidades de informação de recursos humanos. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial recursos humanos.	

FILOSOFIA	C.H.: 60 horas
Ementa	
O ser humano: finalidade, direito, função. O pensamento crítico: verdade e interpretação, conhecimento e ideologia. Totalidade da razão: o noético, o ético e o estético. O conhecimento científico. Eu: autoconsciência e autodeterminação. A dialética dos contrários e o jurídico. A importância da lógica utilizada pelo pesquisador para a construção da ciência.	

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão de curso deverá ser acompanhado nas disciplinas Projeto Orientado I e Projeto Orientado II.

As diretrizes do Trabalho de Conclusão de Curso são apresentadas no Anexo III.

12. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios dos alunos do curso de Sistemas de Informação devem atender ao que estabelece a Resolução Consepe nº 6/2024, de 05 de abril de 2024.

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios poderão ser realizados de forma presencial, híbrida ou remota pelos alunos do curso de Sistemas de Informação.

O aluno do curso de Sistemas de Informação poderá, excepcionalmente, cumprir jornada de estágio superior a 30 horas semanais, não mais que 40 horas, resguardados os limites e os requisitos legais, desde que não esteja cursando componentes presenciais obrigatórios e/ou optativos nos horários dedicados ao estágio.

O estágio, seja obrigatório ou não obrigatório, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estudante e a parte concedente. Trata-se de uma atividade de caráter educativo, supervisionada, que visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, conforme estabelece a Lei nº 11.788/2008.

O aluno, a partir do 6º período, deverá cumprir trezentas horas de estágio curricular supervisionado, em organizações.

A regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado do curso de Sistemas de Informação é apresentada no Anexo IV.

13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O aluno deverá cumprir, durante todo o curso, cento e vinte horas de atividades complementares.

A regulamentação das Atividades Complementares do curso de Sistemas de Informação é apresentada no Anexo V.

14. AVALIAÇÃO

14.1. AVALIAÇÃO DISCENTE

A avaliação discente deverá ser realizada através de provas teóricas e práticas, trabalhos práticos em grupo ou individual, seminários, grupos de discussão, dentre outras formas, que deverão ser utilizadas tendo em vista ensino-aprendizagem

direcionados ao alcance do perfil do egresso desejado. Cabe salientar que tal avaliação deverá atender sempre às normas regimentais da Instituição.

É importante ressaltar que as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aluno no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos (CASA et al., 2001).

Entretanto, segundo CASA et al. (2001), a avaliação só terá sentido no Curso se servir para reorientar o aprendiz no desenvolvimento das aprendizagens e o professor, no replanejamento das atividades. Não pode ser, pois, meramente classificatória, mas uma ferramenta construtiva, que promove melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento da aprendizagem. Aos alunos, após discussão sobre o processo, os instrumentos e os resultados da avaliação, devem ser propiciados meios que lhes permitam sanar dificuldades evidenciadas e realizar as aprendizagens em níveis crescentes de desenvolvimento.

14.2. AVALIAÇÃO DO CURSO

De acordo com CASA et al. (2001),para assegurar que a concepção de avaliação se efetive na prática, não só no que diz respeito ao acompanhamento do modo como o aluno evolui em suas aprendizagens, como também da qualidade da formação propiciada, o Curso também será alvo de avaliação constante. Seja utilizando os resultados do processo de avaliação formal e sistemática realizada sob coordenação institucional (Colegiado, Comissão de Avaliação), seja levando em consideração os resultados das avaliações externas (ENAD, Análise das Condições de Oferta) e as contribuições de professores e alunos, no que se refere à operacionalização e/ou reformulação do currículo, o Curso estará em permanente processo de repensar, buscando sempre o seu aperfeiçoamento e a sua adequação aos novos tempos e às novas necessidades que os movimentos da sociedade vão impondo. Com isto, buscar-se-á evitar a consolidação de um curso rígido e fechado, caracterizado pelo consumo dos produtos da ciência, para buscar, ainda que ele esteja assentado em sólidos princípios científicos, construir um curso que tenha como marca fundamental a transformação.

15. NECESSIDADES INTRÍNSECAS

Até que o curso forme sua primeira turma, no segundo semestre de 2010, fazem-se necessários diversos recursos, como corpo docente qualificado, corpo técnico-administrativo para suporte às atividades de ensino, equipamentos e infra-estrutura.

As demandas de docentes, técnicos administrativos, equipamentos e infra-estrutura do curso de Sistemas de Informação, até o segundo semestre de 2010, estão registradas no documento intitulado “Planejamento do curso de Sistemas de Informação 2007-2010”.

Cabe ressaltar que houve uma pactuação para atendimento das demandas

expostas no documento em questão, dentro do Programa de Expansão Etapa I – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Campus de Diamantina, firmada entre a Secretaria de Educação Superior/MEC e a UFVJM, em reunião ocorrida em Brasília-DF, em 26 de setembro de 2007. No documento de pactuação, estima-se que tais demandas deverão ser integralmente atendidas até o ano de 2009.

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[CAS01] CASA, M. E.; KOEHLER, C.; SANTOS, M. M. C. dos; GONÇALVES, R. B.; MARIANI, A. C.; ARNOLD, G. V.; RITZEL, M.; DUARTE FILHO, N. L

Proposta de Projeto Pedagógico para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação. IN: Congresso da SBC 2001 – Curso de Qualidade. Anais...

[COS01] COSTA, C. M da; RUIZ, D. D.; AUDY, J. L. N.; MAZZUCCO JR., J.; FURTADO, O. J. V. **Plano Pedagógico para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação**. IN: Congresso da SBC 2001 – Curso de Qualidade. Anais...

[FLE00] FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Atlas, 2000 *apud* GT2-SBC. **Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação – Versão 2003.**

[MEC01] SESu-MEC. **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação**. Brasília - DF: MEC, 2001.

[MEC98] SESu-MEC. **Diretrizes Curriculares para cursos da área de Computação e Informática**. Brasília - DF: MEC, 1998.

[SBC03] GT2-SBC. **Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação – Versão 2003.** Disponível em www.sbc.org.br. Acesso em 14/02/2007.

[UFL01] DCC–UFLA. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.** Lavras: Departamento de Ciência da Computação da UFLA, 2001.

ANEXOS

I. Estrutura curricular do Projeto de Criação do Curso– Vigência: 2º semestre de 2006 / Ementas das disciplinas / Justificativas das alterações na estrutura curricular

II. Estrutura curricular em vigor nos primeiro e segundo semestres de 2007 / Justificativas para as Alterações que Deverão Entrar Em Vigor a Partir do 1º Semestre de 2008 / Adaptação à Estrutura Curricular Proposta dos Alunos que Ingressaram Antes do 1º Semestre de 2008

III. Diretrizes para o Trabalho de Conclusão de Curso

IV. Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado

V. Regulamento das Atividades Complementares

Anexo I - ESTRUTURA CURRICULAR DO PROJETO DE CRIAÇÃO DO CURSO – VIGÊNCIA: 2º SEMESTRE DE 2006

1º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Introdução à Lógica Computacional		60	00	60	04	
Fundamentos de Matemática		60	00	60	04	
Fundamentos de Sistemas de informação		60	00	60	04	
Sistemas de Computação		30	30	60	04	
Leitura e Produção de Textos		60	00	60	04	
Total		**270**	**30**	**300**	**20**	

2º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Algoritmos e Estrutura de Dados I		45	30	75	05	
Estrutura da Informação na Internet		15	30	45	03	
Teoria Geral de Sistemas de Informação		60	00	60	04	
Cálculo Diferencial e Integral I		60	00	60	04	Fund. de Matemática
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica		15	30	45	03	
Inglês Instrumental		45	00	45	03	
Total		**240**	**90**	**330**	**22**	

3º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Algoritmos e Estrutura de Dados II		30	30	60	04	Algoritmos e Estrutura de Dados I
Banco de Dados I		30	30	60	04	
Linguagem de Programação		30	30	60	04	
Matemática Discreta		60	00	60	04	
Geometria Analítica e Álgebra Linear		60	00	60	04	Fund. de Matemática
Fundamentos de Economia		45	00	45	03	
Total		**255**	**90**	**345**	**23**	

4º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Algoritmos e Estrutura de Dados III		30	30	60	04	Algoritmos e Estrutura de Dados II
Banco de Dados II		30	30	60	04	Banco de Dados I
Tópicos em Programação		15	30	45	03	Ling. de Programação
Engenharia de Software I		30	30	60	04	
Fundamentos de Estatística		60	00	60	04	Fund. de Matemática
Fundamentos de Contabilidade		45	00	45	03	
Total		**210**	**120**	**330**	**22**	

5º		Carga Horária				

Período	Disciplina	T	P	C.H.T	Créditos	Pré-Requisitos
Conectividade I		30	30	60	04	
Engenharia de Software II		30	30	60	04	Eng. de Software I
Sistemas Operacionais		30	30	60	04	
Administração I		60	00	60	04	
Tópicos em Bancos de Dados		15	30	45	03	Banco de Dados II
Optativa		15	30	45	03	
Total		**180**	**150**	**330**	**22**	

6º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Conectividade II		30	30	60	04	Conectividade I
Empreendedorismo		15	30	45	03	
Gestão de Qualidade de Software		30	30	60	04	Eng. de Software II
Administração II		60	00	60	04	Administração I
Interface Homem-Máquina		30	30	60	04	
Optativa		15	30	45	03	
Total		**180**	**150**	**330**	**22**	

7º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Aspectos Filosóficos e Sócio-Antropológicos		60	00	60	04	
Gestão da Informação e dos Sistemas de Informação		30	30	60	04	
Gerência de Projetos		30	30	60	04	
Pesquisa Operacional I		30	30	60	04	
Optativa		15	30	45	03	
Optativa		15	30	45	03	
Total		**195**	**150**	**330**	**22**	

8º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Projetos em Sistemas de Informação I		45	00	45	03	
Segurança e Auditoria de Sistemas		15	30	45	03	
Pesquisa Operacional II		30	30	60	04	Pesquisa Operacional I
Fundamentos de Direito, Legislação e Ética		45	00	45	03	
Optativa		15	45	60	04	
Optativa		15	45	60	04	
Total		**165**	**150**	**315**	**21**	

9º Período	Disciplina	Carga Horária				Pré-Requisitos
		T	P	C.H.T	Créditos	
Seminários em Sistemas de Informação		45	00	45	03	
Projetos em Sistemas de Informação II		45	00	45	03	Proj. em Sist. de Inf. I
Informática e Sociedade		60	00	60	04	
Estágio Supervisionado		00	30	30	02	
Total		**150**	**30**	**180**	**12**	

Tempo de Integralização do Curso – Mínimo 4 anos – Máximo 6 anos

Carga Horária Conteúdos Curriculares:	2.790
Carga Horária Estágio Supervisionado:	300
Carga Horária Total:	3.090

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado a partir do término do 6º período e consolidado até no 9º período, sendo regulamentado por uma política própria apresentada no Projeto Pedagógico.

- **EMENTA DAS DISCIPLINAS**

I PERÍODO

INTRODUÇÃO À LÓGICA COMPUTACIONAL

Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. A lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. Lógica sentencial. Decidibilidade da lógica sentencial. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação.

- SOUZA, JOÃO NINES DE. Lógica para Ciência da Computação: fundamentos da linguagem, semântica e sistemas de duração. Rio de Janeiro, Campus, 2002.
- GERSTING, JUDITH L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação.LTC.
- ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo, Nobel, 1996.
- DAGHLIAN, JACOB. Lógica e Álgebra de Boole. São Paulo, Atlas, 1995.

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

Conjuntos : igualdade, união, interseção, diferença, produto cartesiano, relações. Funções numéricas : Funções de 1º e 2º graus, função polinomial, função com potência, fracionária, função módulo, as funções exponencial, logarítmicas e trigonométricas. Análise gráfica de funções envolvendo raízes, crescimento, decrescimento, bijetividade, função par e função ímpar, função inversa, equações e inequações, máximos e mínimos, concavidade, deslocamento de gráficos no plano.

- BOULOS, P. Pré-Calculo, Makron books, 2004
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1962, v2**.**
- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Mc Graw-hill, 1988. V1.
- GUIDORIZZI, H. L. “Um Curso de Cálculo” 5a. edição – Editora LTC – RJ – 2001 – Vol. 1.

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistemas de informação : conceitos, objetivos,componentes e as suas dimensões tecnológicas, organizacionais e humanas. Os tipos de sistemas de informação. Áreas de pesquisa em sistemas de informação. Conhecimento científico e

metodologia de pesquisa em sistemas de informação.

- LAUDON, K.C, Laudon, J.P. Sistemas de Informação,4ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. Prentice Hall, 5a. edição
- BOGHI, Cláudio, Shitsuka, R. Sistemas de Informação – um enfoque dinâmico, 1ª ed. São Paulo: ÉRICA, 2002**.**
- STAIR, R. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. LTC, 4a. edição

SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

Conceitos básicos: processamento de dados, sistemas de Computação e sistemas numéricos. Organização de computadores: memórias, unidade central de processamento, dispositivos de entrada e de saída, barramento. Organização de memórias. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline.

- WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores . 3a Edição. Sagra Luzzatto. 2004.
- MONTEIRO, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. 4a Edição. Editora LTC, 2001.
- PATTERSON, D. A.; HENNESSY J. L. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa - Trad. 3a. Ed. Americana, Campus, 1a. Edição
- TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores.. Editora LTC.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Desenvolvimento de expressão escrita e oral da língua portuguesa.

- PLATÃO & FIORIN. Para entender o texto: leitura e Redação. São Paulo: Ática, 2002.
- BLINKSTEIN. I. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 2002.
- KOCH. I.V. Argumentação e linguagem. São Paulo: Cortez, 1990.

II PERÍODO

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I

Conceito de Algoritmo. Conceitos Básicos de Programação: Valores e Expressões de Tipos Primitivos, Variáveis, Comando de Atribuição, Comandos de Controle de

Fluxo, Entrada e Saída Padrão, Procedimentos e Funções, Tipos de Dados Compostos. Aplicação de Algoritmos.

- GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. Algoritmos e estrutura de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985 (Ciência da Computação).
- ZIVIANNI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. 2. Ed. THOMSON, 2004.
- FARRER, H. et al. Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1985.
- SCHILDT, H. C - Completo e Total. 3ª edição, Makron Books, 1997.
- EVARISTO, JAIME. Aprendendo a Programar: Programando em Linguagem C. Book Express, 2001.

ESTRUTURA DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

Internet : conceitos, aplicações e serviços. Estrutura da Internet sob a perspectiva do hardware e do software. Sistemas hipertexto e hipermídia. Recuperação de informação na Internet. Programação em linguagens de organização, manipulação e apresentação de informação na Internet.

- **BRASIL, Cyclades. Guia de Internet e Conectividade. 10.ed. São Paulo: Senac, 2003. 167p.**
- **TOLEDO, S. A. Estudo Dirigido de HTML 4.0. São Paulo: Érica, 2001. 260p. (Série Estudo Dirigido - Web)**
- **WELLING, Luke; THONSON, Laura. PHP e MySQL: Desenvolvimento Web. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 676p.**
- **KOBAYACHI, Cíntia; BEU, Erika Luciane. Webdesigner: estrutura e programação. São Paulo: Érica, 2004. 228p. (Série Formação profissional)**

TEORIA GERAL DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A origem e o conceito da Teoria Geral de Sistemas. O conceito de sistema. Componentes genéricos de um sistema. As relações entre sistema e ambiente. Hierarquia e classificação de sistemas. O pensamento sistêmico aplicado na resolução de problemas. O pensamento sistêmico aplicado às organizações. Modelagem de Sistemas.

- **E Turban, et al. Administração de Tecnologia da Informação, Campus, 2003**
- **BIO, SERGIO R. R.J. SISTEMAS DE INFORMACAO - UM ENFOQUE GERENCIAL LTC 1985**
- STAIR, Ralph M. Princípios de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro.LTC editora,1998. 2ª edição.

- CRUZ, Tadeu. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo. Editora Atlas,2000. 2ª edição

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
Limites e aplicações. Derivada e aplicações. Integral e aplicações.

- **LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1962, v2.**
- SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Mc Graw-hill, 1988. V1.

METODOLOGIA DO TRABALHO E DA PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Princípios gerais da metodologia da pesquisa científica e tecnológica. Variedade dos objetos de pesquisa. Especificidade da pesquisa sócio-organizativa. Planejamento do projeto de pesquisa.

- **FRANÇA, Júnia Lessa et al. Manual para normalização: de publicações técnico- científicas. 6. ed.rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003.**
- **LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.**
- **VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração.5.ed.São Paulo: Atlas, 2004.**
- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

INGLÊS INSTRUMENTAL
Desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos. Estudo de estruturas gramaticais a nível básico, intermediário.

- **MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge: Cambridge UP, 1999.**
- **GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. Basic English For Computing – BOOK. Longman do Brasil, 1a. edição.**
- **MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge UP, 2000.**
- **ESTERAS, S. R. Infotech. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.**
- MICROSSOFT PRESS. Dicionário de informática. 3. ed. Rio de Janeiro. Campus, 1998. 804 p. ISBN 85-352-0255-2.

III PERÍODO

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II
Tipos abstratos de dados : conceitos fundamentais. Estruturas de dados : filas,

pilhas e listas. Algoritmos de ordenação. Introdução à análise de complexidade.

- **TENENBAUM, A. M.; LANGSAN Y.; AUGENSTEIN, M. J., Estruturas de dados e algoritmos. Editora Campus, 2001.**
- **CORMEN T.H., LEISERSON C.E, Rivest R.L. – Algoritmos- Tradução da 2ª ed. Americana: Teoria e Prática, The MIT elect. engineering and computer science series, 1997.**
- **MARKENZON, L., SZWARCFITER, J. Estruturas de dados e seus algoritmos. 2.Ed. Editora LTC, 1994.**
- PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais 7ª. ed., Érica, 2003.
- AZEREDO, P. A. Métodos de Classificação de Dados e Análise de suas Complexidades. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1996.

BANCO DE DADOS I
Conceitos fundamentais de banco de dados. Sistemas gerenciadores de banco de dados. Linguagem de manipulação de dados. Linguagem de definição de dados.

- **KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. 3.ed. São Paulo : MakronBooks, 1999. 806 p.**
- **HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados 4: Série livros didáticos. Porto Alegre : Sagra Luzzato, 198. 208 p.**
- CHEN, P. Modelagem de dados: Uma abordagem entidade relacionamento para projeto lógico. São Paulo : MakronBooks, 1990. 88 p.
- GRAVES, M. Projeto de Banco de Dados com XML. Makron Books, 1a. edição.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Conceitos de linguagens de programação. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Noções de semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo.Verificação e inferência de tipos. Semântica formal de tipos.

- **SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. Porto Alegre:Bookman, 2000.**
- **VAREJÃO. Flávio M. Linguagens de Programação - Conceitos e Técnicas. Ed. Campus. 2004.**
- **MELO, A. C., SILVA, F. S. C. Princípios de Linguagem de Programação. São Paulo:Edgard Blücher LTDA, 2003.**
- GHEZZI, Carlo & JAZAYERI, M. Conceitos de Linguagem de Programação. Campus. 1987.
- Watt, David. Programming Language Concepts and Paradigms. Prentice Hall. 1990.

MATEMÁTICA DISCRETA

Conjuntos. Funções. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Indução matemática. Recursão. Sistemas algébricos. Reticulados. Monóides. Grupos. Anéis. Teoria dos códigos. Teoria dos domínios.

- GERSTING, JUDITH L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação.LTC, 2001.
- MENEZES, P.B.; *Matemática discreta para Computação e Informática*. Porto Alegre, Sagra-Luzzatto. Instituto de Informática da UFRGS, Série Livros Didáticos, número 16, 2004, 258 p.
- SCHEINERMAN, E.R.; *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo. Thomson Learning Ltda, 2003.

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Matrizes. Determinantes, sistema de equações lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, operadores, auto-valores e auto-vetores e diagonalização.

- **Leon, Steven J Álgebra Linear com Aplicações, 4a. ed, Editora LTC, RJ, 1999.**
- **Lay, David C. Álgebra Linear e suas Aplicações, 2a. ed, Editora LTC, RJ, 1999.**
- Anton, H e Rorres, Chris Algebra Linear com aplicações (8a. edição), Bookman, Porto Alegre, 2001

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA

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

- **WONNACOTT, Paul & WONNACOTT, Ronald. Introdução à Economia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1995.**
- **TROSTER, Roberto Luis & MOCHÓN, Francisco. Introdução à Economia. São Paulo: Makron Books, 1999.**
- VASCONCELLOS, Marco Antônio & GARCIA, Manuele. Fundamentos de Economia. São Paulo: Saraiva, 2003.
- ROSSETTI, J.P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 1991.

IV PERÍODO

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III

Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Algoritmos de pesquisa. Manipulação de arquivos na memória secundária. Grafos.

- **PREISS, B. Estruturas de dados e algoritmos. Editora Campus, 2000.**
- **PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais 7ª. ed., Érica, 2003.**
- **SCHILDT, H. C - Completo e Total. 3ª edição, Makron Books, 1997.**
- **CORMEN T.H., LEISERSON C.E, Rivest R.L. – Algoritmos- Tradução da 2ª ed. Americana: Teoria e Prática, The MIT elect. engineering and computer science series, 1997.**
- TENENBAUM, A. M.; LANGSAN Y.; AUGENSTEIN, M. J., Estruturas de dados e algoritmos. Editora Campus, 2001.
- ZIVIANNI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. 4.Ed. São Paulo : Pioneira, 1999.
- WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados, Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1989

BANCO DE DADOS II

Modelagem e projeto de banco de dados. Diagrama de Entidades e Relacionamentos. Projetos de Banco de dados: normalização, dicionário de dados. Ferramentas de automação para modelagem de dados.

- **DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de dados. 7.ed. Rio de Janeiro : Campus, 2000. 832 p.**
- **RAMALHO, José Antonio. Oracle 9i. São Paulo: Berkeley, 2002. 476p. (Série Ramalho).**
- KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. 3.ed. São Paulo : MakronBooks, 1999. 806 p.

TÓPICOS EM PROGRAMAÇÃO

Tópicos avançados relativos à programação de computadores em geral.

- **CLARK, D. Introdução à Programação Orientada a Objetos com Visual Basic .NET. 1.ed.:Ciência Moderna.**
- **BASIURA, R.; BATONGBACAL, M. BOHLING, B. Beginning Professional ASP.NET Web Services. 1.ed. MakronBooks.**
- **ROBINSON, S.; ALLEN, K. S.; CORNES, O. Professional C#: Programando. 1. ed. MakronBooks**
- DAUM, B. Modelagem de Objetos de Negócio com XML. 1.ed. Campus.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação. 1.ed.: MakronBooks.

ENGENHARIA DE SOFTWARE I

Histórico da produção de software e a origem e os objetivos da Engenharia de

Software. O processo de software e o produto de software. Ciclo de vida de sistemas e seus paradigmas. Uso de modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas. Análise de requisitos de software. Abordagem para análise de requisitos.

- **PRESSMAN, ROGER S. Engenharia de Software. 3. Ed. São Paulo : Makron Books, 1995**
- **PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões. 2 Ediçâo : LTC**
- **POMPILHO, S. Análise Essencial. Ciência Moderna, 2002**
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise orientada a objetos. 2 Edição : Bookman
- YOURDON, EDWARD. Análise Estruturada Moderna. 3 Ed. Rio de Janeiro : Campus, 1990

FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA
Análise Combinatória. Técnicas de amostragem. Estatística descritiva. Introdução à probabilidade. Variáveis aleatórias unidimensionais. Modelos de distribuição de probabilidade.

- **Lapponi, Juan Carlos, Estatistica Usando Excel. Lappon.1999.**
- **FONSECA, J.S. da. & MARTINS, G. de A. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 1995.**
- **MARTINS, G. de A., DONAIRE, D. Princípios de estatística. São Paulo: Atlas, 1995.**
- OLIVEIRA, F. E. M. de. Estatística e probabilidade: exercícios resolvidos e Propostos. São Paulo: Atlas, 1995.

FUNDAMENTOS DE CONTABILIDADE
Noções e tipos de contabilidade. Funcionamento do processo contábil. Variações da situação líquida. Operações com mercadoria. Balanços. Controle de custos. Administração financeira.

- **IUDICÍBUS, S; MARION, J.C. - Curso de Contabilidade Para não Contadores - São Paulo – Atlas –2000**
- **MARION, J.C. Contabilidade Empresarial. São Paulo, Atlas 1997**
- FRANCO, H. Contabilidade Geral. São Paulo: Ed. Atlas 1993.
- IUDICÍBUS, S. Contabilidade Introdutória – São Paulo - Atlas.

V PERÍODO

CONECTIVIDADE I

Organização das redes de computadores. Arquiteturas de redes de computadores. Tecnologias de redes de computadores. Interconexão, segurança e gerência de Redes de Computadores. Projetos de Redes de Computadores.

- **TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 950p.**
- **DIMARZIO, J. F. Projetos e Arquitetura de Redes: Um Guia de Campo para Profissionais de TI. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 370p.**
- **PETERSON, Larry L; Davie, Bruce S. Redes de Computadores - Uma Abordagem Sistêmica. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 404p.**
- PINHEIRO, J. M. S. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 264p.
- COMER, Douglas E. Interligação em Rede com TCP/IP - V.1: Princípios, Protocolos e Arquitetura. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 700p.
- COMER, Douglas E. Interligação em Rede com TCP/IP - V.2: Projeto, Implementação e Estrutura. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 616p
- COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 522p.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II

Análise essencial de sistemas: Técnicas e aplicações. Métodos de análise e de projeto de software. Projeto Estruturado. Projeto Orientado a Objetos. Padrões de desenvolvimento. Reuso. Engenharia reversa. Reengenharia.

- **WAZLAWICK, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Ed. Campus. 2005**
- **SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 6 Edição : Mcgraw-Hill**
- BOOCH, GRADY / RUMBAUGH, JAMES / JACOBSON, IVAR. Guia do Usuário. 9 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000
- MELO, ANA CRISTINA. Desenvolvendo Aplicações com UML. Rio de Janeiro: Brasport, 2002
- FOWLER, MARTIN / SCOTT, KENDAL. UML Essencial. Bookman, 2000.
- RUMBAUGH, JAMES. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Campus, 1995

SISTEMAS OPERACIONAIS

Histórico e evolução dos sistemas operacionais. Gerenciamento de processos: escalonamento, concorrência e sincronização. Monoprocessamento e multiprocessamento. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Alocação de recursos e deadlocks.

- **SILBERSCHATZ, A. Sistemas Operacionais. Logman do Brasil, 1994.**

- **TANEMBAUM , A. Sistemas Operacionais : projeto e implantação Bookman, 1999.**
- **BACH, M. Design of the Unix Operating System. Prentice Hall, 1987.**
- TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice Hall (Pearson)
- MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais. LTC
- OLIVEIRA, R. S. Sistemas Operacionais. Sagra Luzzatto

ADMINISTRAÇÃO I
Conceitos básicos da Administração. A abordagem clássica da Administração. A abordagem Científica. A Escola de Relações Humanas e algumas de suas conseqüências. A abordagem Estruturalista. Gráficos representativos das organizações: fluxograma e organogramas. Instrumentos de levantamento de informações: questionários, entrevistas e observações.

- **CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 1999**
- **CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: Campus, 1999**
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Teoria Geral da Administração: São Paulo: Atlas, 2000.
- HAMPTON, David R. Administração Contemporânea: São Paulo: Makron Books, 1992

TÓPICOS EM BANCO DE DADOS
Tópicos avançados relativos à bancos de dados.

- **BATTISTI, J. SQL Server 2000 - Administração e Desenvolvimento - Curso Completo. Axcel Books.**
- **RAMALHO, J. A. Oracle 9i. 1.ed. Berkeley**

PERÍODO

CONECTIVIDADE II
A arquitetura TCP/IP. Projeto de redes TCP/IP. Administração e gerência de redes de computadores.

- **NEMETH, Evi et al. Manual de administração do sistema UNIX. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 895p.**
- **LIMA, João P. Administração de Redes Linux. Goiânia: Terra, 2003. 446p.**
- BALL, B.; DUFF, Hoyt. Dominando Linux Red Hat e Fedora. São Paulo: Makron Books, 2004. 700p.

EMPREENDEDORISMO

Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Plano de Negócios. Perfil do empreendedor. Sistemas de gerenciamento, técnicas de negociação. Qualidade e competitividade. Marketing.

- **DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. Ed. Campus**
- **BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. Ed. Atlas**
- DEGEN Roanld. O Empreendedor: Fundamentos da Iniciativa Empresarial. Ed. Pearson Education
- MORAIS Carmen. Atitudes de Empreendedores: Os surpriendedentes Segredos dos Empreendedores de êxito. Ed. ABRH – Nacional

GESTÃO DA QUALIDADE DE SOFTWARE

O histórico e o conceito de qualidade. O conceito de qualidade de software. Métricas normas e técnicas de garantia de qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Padrões: ISO, SEI, CMM.

- **INTHURN, C. Qualidade e Teste de Software, Visual Books, 1a. edição.**
- **STAA, A.V. , FIORINI, S.T., BAPTISTA, R.M. Engenharia de Software com CMM. Rio de Janeiro: Brasport, 1998.**
- **BARTIÉ, ALEXANDRE. Garantia de Qualidade de Software. Campus.**
- CÔRTES, MÁRIO LÚCIO; CHIOSSI, THELMA. Modelos de Qualidade de Software. Campinas, 2001.
- REGINA, ANA. Qualidade de Software - Teoria e Prática. Prentice Hall.
- GIL, A.L. Qualidade total em Informática. Atlas.

ADMINISTRAÇÃO II

Evolução dos modelos normativos. Documentos da Qualidade. Métodos Gerenciais. Programa 5S. Gerência do crescimento do ser humano na empresa. Análise de Negócios e da Informação. Organização e métodos.

- **LAUDON, Kenneth C. & LAUDON, Jane Price. Sistemas de Informação. Rio de Janeiro:Ltc.1999.**
- **BULGACOV, S. [Organizador]. Manual de Gestão Empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.**
- WRIGHT, P. L.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. Administração estratégica: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.
- KOTLER, Philip. Administração de Marketing: São Paulo: Atlas, 10ª edição, 2000

INTERFACE HOMEM-MÁQUINA

Os conceitos de interação e interface homem-máquina. Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos homem-máquina. Fundamentos de interface de interação Homem- Máquina. Técnicas de diálogo homem-máquina. Ergonomia de

software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, técnicas e ferramentas de concepção, projeto e implementação de sistemas interativos. Metodologias, técnicas e ferramentas de avaliação de interfaces.

- **NIELSEN, J. (2000).Projetando Web Sites. Campus, Rio de Janeiro, RJ.**

- **ROCHA, H.; BARANAUSKAS, M. (2000). Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. Escola de Computação 2000, Departamento de Ciência da Computação UNICAMP, São Paulo, Brasil.**
- **SHNEIDERMAN, B. (1992). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interation. Addison-Wesley, second edition.**
- PREECE, J. et al Human-computer interaction Addison-Wesley

V PERÍODO

ASPECTOS FILOSOFICOS E SÓCIO-ANTROPOLÓGICOS
O ser humano: finalidade, direito, função. O pensamento crítico: verdade e interpretação, conhecimento e ideologia.

- **MASIEIRO, P. C. Ética para Profissionais em Computação. São Paulo: Editora Da USP (EDUSP).**
- **SROUR, Robert Henry. Ética Empresarial. Rio de Janeiro: Editora Campos. Internet Legal: O Direito na Tecnologia da Informação KAMINSKI, O. Juruá**
- ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de. Código de Ética. Negócio Editora

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
A era da informação. A informação e as organizações. Sistemas computacionais. Ambientes de sistemas de informação votadas para a produtividade. Organização da informação das empresas. Gerência de desenvolvimento de sistemas de informação.

- **STAIR, R. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. LTC, 4a. edição.**
- **BEUREN, I. M. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. Atlas, 3a. edição.**
- **MCGEE, J. V. E; PRUSAK, L. Gerenciamento estratégico da informação. Campus, 4a. edição.**
- THOMAS H. DAVENPORT Ecologia da Informação. Futura, 4a. edição.
- O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação: E as Decisões Gerenciais na Era da Internet. Saraiva, 1a. edição.

GERÊNCIA DE PROJETOS
Conceitos e objetivos da gerência de projetos. Determinação dos requisitos de habilidade e alocação de equipes ao projeto. Análise de custo e eficiência. Técnicas de apresentação e comunicação. Gerenciamento efetivo de aspectos técnicos e comportamentais do projeto. Gerenciamento das mudanças.

- **SOARES e TIBO, ANTONIO JOSE e MÁRCIO. PMBOK – Project Management Body of Knowledge Traduzido. Belo Horizonte : PMIMG, 2000.**
- **VARGAS, RICARDO V.. Gerenciamento de Projetos. 5 Ed. São Paulo : Brasport.**
- **VARGAS, RICARDO V.. Manual Prático do Plano de Projeto. São Paulo : Brasport.**
- MARTINS, JOSÉ CARLOS CORDEIRO. Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software (PMI – UML). Rio de Janeiro : Brasport, 2002.
- PRADO, DARCI. Planejamento e Controle de Projetos (Volume 2 da série Gerência de Projetos). 4 Ed. Rio de Janeiro : Editora FDG, 2002.

PESQUISA OPERACIONAL I
Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas e classificação de modelos. Matemáticos. Programação Linear. Método Simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Interpretação econômica. Introdução a modelos lineares de redes. Caminho mínimo.
Problema de transporte

- **LACHTERMACHER, G. Pesquisa operacional na tomada de decisão: modelagem em Excel. Editora Campus. 2002.**
- **PRADO, D. Programação linear. Editora de Desenvolvimento Gerencial.. 2000.**
- **ANDRADE, Eduardo Leopoldino. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisão. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.**
- RUSSELL, S.; NORVIG P., Inteligência Artificial, Campus, 2003.
- WINSTON, W. L. Operations research - applications and algorithms. In. International Thomson Publishing. Belmont, California. 1994. 1312p.

VI PERÍODO

PROJETOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I
Desenvolvimento de projeto em Sistemas de Informação; apresentação de proposta de projeto e relatório parcial de atividades.

- **GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.**

- **LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1991.**
- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS

Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. Conceitos, técnicas e aplicação de auditoria de sistemas de informação. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

- **DIAS, C. Segurança e Auditoria da Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2000, 1ª edição**
- **GIL, A. L. Auditoria de Computadores. São Paulo: Atlas, 2000, 5ª edição**
- **Sêmola, Marcos, Gestão da Segurança da Informação -Uma Visão Executiva, editora Campus, 2003, 1ª edição**
- NBR ISO/IEC 17799, Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação, editora ABNT, 2002
- ALBUQUERQUE, R.; RIBEIRO B. Segurança no Desenvolvimento de Software, editora campus, 2002, 1ª edição

PESQUISA OPERACIONAL II

Programação Linear Inteira : Conceitos e aplicações. Programação Não Linear : Conceitos e aplicações.

- **RUSSELL, S.; NORVIG P., Inteligência Artificial, Campus, 2003.**
- **HILLIER, Frederick S. Introdução a Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: USP, 1988. 805p.**
- MIRSHAWKA, V. Pesquisa Operacional. São Paulo. Vol. 2.
- MORGAN, Byron J. T. Elements of simulation. New York : Chapman and Hall , 1984. 1 v.

FUNDAMENTOS DE DIREITO, LEGISLAÇÃO E ÉTICA

Noções gerais de direito. Direito Civil. Direito Penal,. Direito do Trabalho. Elementos de Direito Tributário. Breves estudos sobre Direito Comercial. Legislação específica ao curso.

- **PAESANI, L. M. Direito de Informática. São Paulo: Atlas.**
- **POLI, L. M. Direitos de Autor e Software. Del Rey.**

- **Internet: Responsabilidade do Provedor pelos Danos Praticados VASCONCELOS, F. A. Juruá**

VII PERÍODO

SEMINÁRIOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
Temas de relevância para sistemas de informação.

PROJETOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II
Caracterização da natureza e objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração do Relatório Final do trabalho de Conclusão de Curso. Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso perante banca examinadora.

- **GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.**
- **LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 1991.**
- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004

INFORMÁTICA E SOCIEDADE
Aspectos sociais, econômicos, legais, éticos e profissionais da Informática. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. O impacto das tecnologias de comunicação e de automação na sociedade.

- **THOMAS H. D Ecologia da Informação.. Editora Futura**
- **MASIEIRO, P. C. Ética para Profissionais em Computação. Editora da USP**
- LAUDON K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação. Livros Técnicos e Cinetíficos Editora.
- CASTELLS, M. A Sociedade em Rede - A Era da Informação 1. Paz e Terra 7a.
- SORJ, B. Brasilpovo.com, Editora Jorge Zahar. 1a. edição

ESTÁGIO SUPERVISIONADO
Conceito de estágio (importância, objetivos); Política de estágio do curso (acompanhamento); Desenvolvimento de atividades teórico-práticas (fatos relevantes do dia-a-dia); Conceito de empresas campo de estágio; Elementos que subsidiem o estágio supervisionado. Avaliação pública do estágio realizado durante o curso.

- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. Ed 5. São Paulo: Atlas, 2004.
- MARCONI, Marina de Andrade e Eva Maria LAKATOS. Metodologia do

trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. Ed 6. São Paulo: Atlas, 2001.

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Ed 4. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARCONI, Marina de Andrade e Eva Maria LAKATOS. Fundamentos de metodologia científica. Ed 5. São Paulo: Atlas, 2003.

Anexo II - ESTRUTURA CURRICULAR EM VIGOR EM 2007

1º E 2º SEMESTRES

Primeiro Período					
Disciplina	**Créditos**	**Carga Horária**			**Pré-requisitos**
		Teórica	**Pratica**	**Total**	
Fundamentos de Matemática	4	60	0	60	
Introdução à Lógica Computacional	4	60	0	60	
Fundamentos de Sistemas de Informação	4	60	0	60	
Sistemas de Computação	4	30	30	60	
Leitura e Produção de Textos	4	60	0	60	
Total	20	270	30	300	
Acumulado	20			300	

Segundo Período					
Disciplina	**Créditos**	**Carga Horária**			**Pré-requisitos**
		Teórica	**Pratica**	**Total**	
Cálculo Diferencial e Integral	4	60	0	60	Fundamentos de Matemática
Teoria Geral dos Sistemas	4	60	0	60	
Organização e Arquitetura de Computadores	4	45	15	60	Sistemas de Computação
Algoritmos e Estrutura de Dados I	5	45	30	75	Introdução à Lógica Computacional
Inglës Instrumental	3	45	0	45	
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica	3	30	15	45	
Total	23	285	60	345	
Acumulado	43			645	

Terceiro Período					
Disciplina	**Créditos**	**Carga Horária**			**Pré-requisitos**
		Teórica	**Pratica**	**Total**	
Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	60	0	60	
Matemática Discreta	4	60	0	60	
Algoritmos e Estrutura de Dados II	4	45	15	60	Algoritmos e Estrutura de Dados I
Teoria da Computação	4	60	0	60	
Administração I	4	60	0	60	
Fundamentos de Economia	4	60	0	60	
Total	24	345	15	360	
Acumulado	67			1005	

Quarto Período					
Disciplina	**Créditos**	**Carga Horária**			**Pré-requisitos**
		Teórica	**Pratica**	**Total**	

Estatística	4	60	0	60	Cálculo Diferencial e Integral I
Algoritmos e Estrutura de Dados III	4	45	15	60	Algoritmos e Estrutura de Dados II
Sistemas Operacionais	4	60	0	60	Algoritmos e Estrutura de Dados II Organização e Arquitetura de Computadores
Administração II	4	60	0	60	Administração I
Fundamentos de Contabilidade	3	45	0	45	
Direito e Legislação em Informática	2	30	0	30	
Total	21	300	15	315	
Acumulado	88			1320	

Quinto Período

Disciplina	Créditos	Carga Horária			Pré-requisitos
		Teórica	Pratica	Total	
Linguagens de Programação	4	60	0	60	Algoritmos e Estrutura de Dados III
Banco de Dados I	4	45	15	60	Algoritmos e Estrutura de Dados II
Programação Orientada a Objetos	4	45	15	60	Algoritmos e Estrutura de Dados III
Engenharia de Software I	4	45	15	60	Algoritmos e Estrutura de Dados III
Pesquisa Operacional	4	60	0	60	Algoritmos e Estrutura de Dados I Geometria Analítica e Álgebra Linear
Sistemas de Apoio à Decisão	4	60	0	60	Teoria Geral de Sistemas
Total	24	315	45	360	
Acumulado	112			1680	

Sexto Período

Disciplina	Créditos	Carga Horária			Pré-requisitos
		Teórica	Pratica	Total	
Engenharia WEB	4	30	30	60	Programação Orientada a Objetos
Banco de Dados II	4	45	15	60	Banco de Dados I
Redes de Computadores I	4	45	15	60	Sistemas Operacionais
Gestão de Sistemas de Informação	4	60	0	60	Administração II
Engenharia de Software II	4	45	15	60	Engenharia de Software I
Informática e Sociedade	2	30	0	30	
Total	22	255	75	330	
Acumulado	134			2010	

Sétimo Período

Disciplina	Créditos	Carga Horária			Pré-requisitos
		Teórica	Pratica	Total	

Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador	3	30	15	45	Engenharia de Software I
Redes de Computadores II	4	45	15	60	Redes de Computadores I
Gerência de Projetos de Software	4	60	0	60	Engenharia de Software II
Interface Homem Máquina	3	30	15	45	Engenharia de Software II
Inteligência Artificial	4	60	0	60	Algoritmos e Estrutura de Dados II
Optativa 1	4	60	0	60	
Total	22	285	45	330	
Acumulado	156			2340	

Oitavo Período

Disciplina	Créditos	Carga Horária			Pré-requisitos
		Teórica	Pratica	Total	
Sistemas Distribuídos	4	45	15	60	Redes de Computadores II
Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	4	45	15	60	Redes de Computadores II
Comportamento Organizacional	3	45	0	45	
Empreendedorismo	3	45	0	45	
Projeto Orientado I (TCC)	4	00	60	60	Engenharia de Software II
Optativa 2	4	60	0	60	
Total	22	240	90	330	
Acumulado	178			2670	

Nono Período

Disciplina	Créditos	Carga Horária			Pré-requisitos
		Teórica	Pratica	Total	
Projeto Orientado II (TCC)	8	0	120	120	Projeto Orientado I
Estágio Curricular Supervisionado	20	0	300	300	
Total	28	0	420	420	
Acumulado	206			3090	

Carga Horária Disciplinas	**2790**
Estágio Curricular Supervisionado	**300**
Atividades Complementares	**120**
Total da Carga Horária	**3210**

Tempo de Integralização do Curso – 4,5 anos - Máximo: 6,5 anos

1. JUSTIFICATIVAS PARA AS ALTERAÇÕES QUE DEVERÃO ENTRAR EM VIGOR A PARTIR DO 1º SEMESTRE DE 2008

- **Alteração da disciplina *Sistemas de Computação* do 1º período para o 2º período;**
- **Alteração da disciplina *Organização e Arquitetura de Computadores* do 2º período para o 3º período**
- **Alteração da disciplina *Inglês Instrumental* do 2º período para o 1º período**

As disciplinas Introdução à Lógica Computacional e Sistemas de Computação são lecionadas, na estrutura curricular em vigor, no 1º período do Curso de Sistemas de Informação. No entanto, o tópico de Álgebra Booleana, apresentada na disciplina de Sistemas de Computação exige conhecimentos apresentados na disciplina de Introdução à Lógica Computacional. Assim, este problema pode ser resolvido alterando-se a disciplina Sistemas de Computação para o 2º período, devendo então a disciplina Inglês Instrumental ser remanejada para ser ministrada no 1º período.

Com a alteração da disciplina Inglês Instrumental para o 1º período, será viabilizado a utilização de livros e textos escritos em inglês nas disciplinas de Sistemas de Computação e Organização de Computadores, o que é de fundamental importância para que o aluno consiga buscar informações sobre os diversos dispositivos de hardware.

O remanejamento da disciplina Sistemas de Computação para o 2º período exige que a disciplina Organização e Arquitetura de Computadores (lecionada na estrutura curricular atual no 2º período) seja remanejada para período posterior, uma vez que a primeira é pré-requisito desta última. Assim, a disciplina de Organização e Arquitetura de Computadores deverá ser ministrada no 3º período do curso. Esta alteração de período dessa disciplina não causará prejuízo à estrutura curricular do curso, pois a mesma será ministrada no 3º período no lugar da disciplina Matemática Discreta que será remanejada para o 2º período (alteração será mencionada adiante).

Outro benefício indireto desse remanejamento é que as disciplinas de Sistemas de Computação (2° período), Organização e Arquitetura de Computadores (3° período) e Sistemas Operacionais (4°período), que tratam de assuntos correlatos, serão ministradas em seqüência, o que não acontece na Estrutura Curricular em vigor.

Espera-se com esta alteração que ocorra a redução do índice de reprovação nas disciplinas Sistemas de Computação e Introdução à Lógica Computacional.

As disciplinas Sistemas de Computação, Organização e Arquitetura de Computadores e Inglês Instrumental serão oferecidas no ano de 2008 conforme o quadro 1.

Quadro 01 – Oferecimento das disciplinas Sistemas de Computação, Organização e Arquitetura de Computadores e Inglês Instrumental em 2008.

Semestre	Disciplina	Atendimento
1º semestre 2008	Sistemas de Computação	Será oferecida para os alunos nela reprovados no 2º semestre de 2007.
	Organização e Arquitetura de Computadores	Será oferecida para os alunos nela reprovados no 2º semestre de 2007.
	Inglês Instrumental	Será oferecida para os alunos do 1º período e nela reprovados no 2º semestre de 2007.
2º semestre 2008	Sistemas de Computação	Será oferecida normalmente para alunos do 2°período.
	Organização e Arquitetura de Computadores	Será oferecida normalmente para alunos do 3°período.

- **Alteração da disciplina *Matemática Discreta* do 3º período para o 2º período**

A disciplina de Matemática Discreta e Teoria da Computação são ministradas, na estrutura curricular em vigor, no 3° período do Curso de Sistemas de Informação. Os tópicos de Funções de Recursivas, Computabilidade e Decibilidade da disciplina de Teoria da Computação necessitam de conhecimentos abordados na disciplina de Matemática Discreta. Para resolver este problema propõe-se remanejar a disciplina de Matemática Discreta do 3° período para o 2° período, sendo normalmente cursada um período antes da disciplina Teoria da Computação.

A disciplina de Matemática Discreta deverá ser alterada para o segundo período do curso de Sistemas de Informação, trocando de período com a disciplina de Organização e Arquitetura de Computadores.

A disciplina Matemática Discreta será oferecida no ano de 2008 conforme o quadro 2.

Quadro 02 – Oferecimento da disciplina Matemática Discreta em 2008.

Semestre	Disciplina	Atendimento
1º semestre 2008	Matemática Discreta	Será oferecida para os alunos do 2º período e nela reprovados no 2º semestre de 2007.

2º semestre 2008	Matemática Discreta	Será oferecida normalmente para alunos do 2°período.

2. ADAPTAÇÃO À ESTRUTURA CURRICULAR DOS ALUNOS QUE INGRESSARAM ANTES DO 1º SEMESTRE DE 2008

2.1. Alunos que ingressaram no curso em 2006/2

Primeiro Período – 2006/2 (Projeto de Criação do Curso)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Fundamentos de Matemática	60	4	1
Introdução à Lógica Computacional	60	4	1
Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4	1
Leitura e Produção de Textos	60	4	1
Sistemas de Computação	60	4	2
Total	300	20	
Acumulado	300	20	
Segundo Período – 2007/1 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Cálculo Diferencial e Integral I	60	4	2
Teoria Geral dos Sistemas	60	4	2
Organização e Arquitetura de Computadores	60	4	3
Algoritmos e Estrutura de Dados I	75	5	2
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica	45	3	2
Inglês Instrumental	45	3	1
Total	345	23	
Acumulado	645	43	
Terceiro Período – 2007/2 (Projeto Pedagógico 2007/2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	4	3
Matemática Discreta	60	4	2
Algoritmos e Estrutura de Dados II	60	4	3
Teoria da Computação	60	4	3
Administração I	60	4	3
Fundamentos de Economia	60	4	3
Total	360	24	
Acumulado	1005	67	

A partir do quarto período, os alunos que ingressaram no segundo semestre de 2006 seguirão a estrutura regular do curso, prevista no Projeto Pedagógico 2007/2008.

2.2. Alunos que ingressaram no curso em 2007/1

Primeiro Período – 2007/1 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Fundamentos de Matemática	60	4	1
Introdução à Lógica Computacional	60	4	1
Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4	1
Leitura e Produção de Textos	60	4	1
Sistemas de Computação	60	4	2
Total	300	20	
Acumulado	300	20	
Segundo Período – 2007/2 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Cálculo Diferencial e Integral I	60	4	2
Teoria Geral dos Sistemas	60	4	2
Organização e Arquitetura de Computadores	60	4	3
Algoritmos e Estrutura de Dados I	75	5	2
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica	45	3	2
Inglês Instrumental	45	3	1
Total	345	23	
Acumulado	645	43	
Terceiro Período – 2008/1 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	4	3
Matemática Discreta	60	4	2
Algoritmos e Estrutura de Dados II	60	4	3
Teoria da Computação	60	4	3
Administração I	60	4	3
Fundamentos de Economia	60	4	3
	300	20	
	945	63	

A partir do quarto período, os alunos que ingressaram no primeiro semestre de 2007 seguirão a estrutura regular do curso, prevista no Projeto Pedagógico 2007/2008.

2.3. Alunos que ingressaram no curso em 2007/2

Primeiro Período – 2007/2 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Fundamentos de Matemática	60	4	1
Introdução à Lógica Computacional	60	4	1
Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4	1
Leitura e Produção de Textos	60	4	1
Sistemas de Computação	60	4	2
Total	300	20	
Acumulado	300	20	

Segundo Período – 2008/1 (Projeto Pedagógico 2007//2008)			
Disciplina	**C. H.**	**Créditos**	**Período em que é oferecida na Estrutura Curricular**
Cálculo Diferencial e Integral I	60	4	2
Matemática Discreta	60	4	2
Teoria Geral dos Sistemas	60	4	2
Algoritmos e Estrutura de Dados I	75	5	2
Metodologia do Trabalho e da Pesquisa Científica e Tecnológica	45	3	2
Inglês Instrumental	45	3	1
Total	345	23	
Acumulado	645	43	

A partir do terceiro período, os alunos que ingressaram no segundo semestre de 2007 seguirão a estrutura regular do curso, prevista no Projeto Pedagógico 2007/2008.

Anexo III - DIRETRIZES PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As diretrizes apresentadas neste Anexo devem ser observadas em consonância com a Resolução de Trabalho de Conclusão de Curso vigente no âmbito do curso. Em caso de divergência entre as disposições deste Anexo e a referida Resolução, prevalecerá o que estiver estabelecido na norma institucional vigente

1 – Apresentação

As Disciplinas Projeto Orientado I e Projeto Orientado II são ministradas nos dois últimos períodos do Curso de Sistemas de Informação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e têm como objetivo preparar o estudante para planejar, implementar, elaborar e documentar o desenvolvimento de um trabalho científico. Nesse trabalho o estudante terá a oportunidade de sintetizar os conhecimentos adquiridos durante o curso, priorizando um tema de seu interesse.

2 - Organização da equipe

As disciplinas Projeto Orientado I e Projeto Orientado II, diferentemente das demais, envolvem uma equipe de professores para ministrá-las:

- Professor coordenador – responsável pelas disciplinas e esta disciplina tem carga horária de 4 horas semanais
- Professores orientadores – que como professores de disciplinas específicas do curso de Sistemas de Informação estão aptos a orientar alunos em trabalhos relacionados à sua área de atuação. Cada professor pode ter no máximo 5 (cinco) orientandos e tem direito a 2(duas) horas-aula semanais de dedicação aos trabalhos de orientação.

O professor responsável pela disciplina coordena todo o processo de desenvolvimento do trabalho docente e discente. Suas funções são:

- apresentar as diretrizes metodológicas que deverão ser seguidas para o desenvolvimento do trabalho dentro dos padrões científicos;
- apresentar as diretrizes e normas aplicáveis às diferentes modalidades de Trabalho de Conclusão de Curso previstas em Resolução de Trabalho de Conclusão de Curso vigente;
- compor o cronograma de desenvolvimento do projeto, determinando prazos para cumprimento das etapas que o compõem;
- alertar os alunos e orientadores para o cumprimento das tarefas dentro dos prazos especificados no cronograma e notificar possíveis atrasos;
- apoiar a organização de uma estrutura colaborativa entre os alunos, permitindo o compartilhamento de experiências e a crítica construtiva;
- integrar com o orientador a equipe que avaliará o trabalho do aluno;
- apresentar relatórios de avaliação dos alunos ao final de cada semestre;

O professor orientador possui as seguintes atribuições:

- definir com o aluno o tema do projeto e o problema a ser resolvido;
- dar apoio científico ao aluno para a implementação do projeto;
- interagir com o aluno, orientando-o e incentivando-o a cumprir as atividades previstas;
- encaminhar ao professor coordenador, caso seja realizada, a nova versão do projeto, sugerida pela dupla aluno/orientador, justificando a necessidade das alterações implementadas;
- avaliar juntamente com o professor coordenador o desempenho do aluno durante todo o processo.

As sessões de orientação são definidas conforme acordo entre as partes interessadas.

3 – A escolha do tema

A escolha do tema deve ser criteriosa e ela se inicia com a motivação e a curiosidade do estudante em pesquisar aquele assunto em profundidade. Além disso, a adequação do orientador é muito importante: ele deve ser um professor atuante na área da pesquisa pretendida, ter disponibilidade e afinidade com o orientando, já que formarão uma equipe para trabalhar durante dois semestres

Áreas do Conhecimento: Organização e Arquitetura de Computadores, Auditoria de Sistemas, Segurança Computacional, Banco de Dados, Bioinformática, Computação Gráfica, Engenharia de Software, Inteligência Artificial, Interface Homem-Máquina, Pesquisa Operacional e Otimização, Processamento de Imagens, Programação, Computação e Algoritmos, Recuperação de Informação, Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos, Sistemas multimídias, Sistemas Operacionais, Teoria dos Grafos, Engenharia Web, Realidade Virtual.

4 - Dinâmica para o desenvolvimento do projeto

O desenvolvimento do trabalho de fim de curso deve estar objetivamente ligado ao problema a ser resolvido. Um roteiro básico para a elaboração preliminar do projeto é sugerido a seguir:

- defina o tema a ser pesquisado e estabeleça, junto ao orientador, o problema a ser investigado, relacionando as questões que devem ser respondidas para identificar o produto final do trabalho, apontando os objetivos e a justificativa da escolha;
- faça a seleção do material bibliográfico a ser pesquisado;
- elabore o cronograma das ações a serem seguidas para compor o trabalho;
- estude os textos selecionados e faça a documentação dos mesmos;
- especifique a metodologia a ser utilizada, estabelecendo as estratégias

para solucionar o problema proposto, identificando os recursos necessários para a coleta dos dados e obtenção dos resultados;

- resolva o problema, analisando os resultados e apontando facilidades e/ou dificuldades encontradas;
- elabore o documento seguindo as normas específicas.

O estudante deve se habituar a fazer perguntas e tentar respondê-las até que o tema em estudo esteja suficientemente conhecido. Algumas ações e questionamentos que dão suporte ao desenvolvimento de cada uma das fases que compõem o trabalho científico e à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso encontram-se a seguir:

1. Qual o tema do projeto? (Identifique a área e sub-área nas quais o projeto se insere)

2. O que fazer? Qual é o problema a resolver? (Enuncie o problema delimitando-o, isto é, explicitando sua extensão e profundidade).

3. Faça o levantamento bibliográfico que dê suporte à fundamentação teórico-metodológica para solucionar o problema.

4. Selecione o material bibliográfico que efetivamente será consultado. Faça a leitura crítica e a documentação do material selecionado.

5. Especificando as fases a serem cumpridas e elaborar o cronograma do projeto, indicando o tempo a ser destinado para completar cada etapa que o compõe. (O cronograma do aluno deve estar em sintonia com o da disciplina, especificado na seção 8 deste documento).

6. O histórico sobre o tema. (Pesquise os antecedentes do problema)

7. Se for o caso, localize a situação do problema atual. O que consta na literatura sobre as metodologias utilizadas para resolvê-lo, assim como se o problema já foi resolvido ou parcialmente resolvido.

8. Especifique os motivos que incentivaram a escolha do tema.(Motivação)

9. Qual a relevância de seu trabalho. (Importância)

10. Justifique a elaboração de seu trabalho.(Responda à questão: Porque fazer?)

11. Especifique os objetivos do projeto. (Responda à questão: Para que fazer?) Os objetivos se classificam em: Geral e Específicos. O Objetivo Geral é único e ele deve inspirar o título do trabalho. Já os Específicos estão relacionados aos subproblemas, que compõem a problema mais abrangente para o qual se busca a solução.

12. Que dados estão disponíveis? (Identifique o acervo de informações relacionadas à situação-problema)

13. De que forma os dados serão coletados?

14. De que forma os dados e a solução podem ser quantificados?

15. Qual é a metodologia utilizada para solucionar o problema? (Responda à questão Como fazer? Se for o caso faça a modelagem matemática do problema).

16. Que recursos são necessários? (Responda à questão Com que fazer?)

17. Qual é a fundamentação teórica que conduz à solução? (Identificação do Marco Teórico).

18. Quais os resultados obtidos?

19. Faça uma análise e/ou adequação dos resultados.

20. Quais são as conclusões e/ou recomendações? (Certifique-se do cumprimento dos objetivos).

Ao final da disciplina Projeto Orientado II deverá ser apresentada o Trabalho de Conclusão de Curso, que deve seguir as normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as normas do Regimento Institucional.

5 – Tipos básicos de projetos em Sistemas de Informação

As formas mais comuns de trabalho de fim de curso para alunos do Curso de Graduação em Sistemas de Informação são:

- Projeto de um algoritmo que resolva um dado problema;
- Implementação de um algoritmo já existente, vinculando sua utilização à modelagem da situação-problema, fazendo a adequação dos resultados obtidos à realidade;
- Elaboração de um Aplicativo em um ambiente computacional específico;
- Elaboração de um Sistema de Informação para gerenciar um serviço;
- Comparação entre a adequação de dois ou mais métodos para a resolução de um problema;
- Pesquisa bibliográfica sobre um tema que possibilite a organização do desenvolvimento das descobertas científicas sobre ele;
- Desenvolvimento de Aplicações envolvendo Banco de Dados.
- Estudo aprofundado de um artigo científico com implementação de algoritmos nele abordados.

6 - Pesquisa bibliográfica

No levantamento bibliográfico o estudante fará um apanhado geral das referências bibliográficas sobre o assunto. Em seguida deve ser feita a Leitura Criteriosa do material escolhido, procurando identificar elementos teóricos e metodológicos que irão contribuir para a resolução do problema proposto. Esse estudo deve ser bem documentado, possibilitando a utilização desses registros durante a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

7 – Atividades discentes

Na tentativa de uniformizar o processo foi criado o esquema de trabalho, dado a seguir, que poderá ser ou não seguido pela dupla orientando/orientador.

Projeto Orientado I

Projeto Orientado I

Tarefa I :	
Atividade 1 -	Tema da Pesquisa Definição do Problema a ser resolvido
Atividade 2 -	Especificação da extensão e profundidade do Trabalho a ser realizado.
Atividade 3 -	Levantamento Bibliográfico

Tarefa II :	
Atividade 4 -	Definição da Metodologia e do Cronograma
Atividade 5 -	Histórico do Problema
Atividade 6 -	Objetivos e Justificativa
Atividade 7 -	Fichamento da Bibliografia Básica

Tarefa III:	
Atividade 8 -	Marco Teórico
Atividade 9 -	Identificação das Ferramentas Computacionais que darão suporte à resolução do problema
Atividade 10 -	Coleta de Dados ou Especificação do sistema a desenvolver

Tarefa IV:	
Atividade 11 -	Análise dos Dados ou Finalização da Especificação do sistema em desenvolvimento
Atividade 12 -	Delineamento da Pesquisa - Apresentação do Sumário e descrição do conteúdo de cada tópico com inserção do material já produzido Elaboração preliminar dos códigos computacionais
Atividade 13 -	

Projeto Orientado II

Tarefa V:	
Atividade 14 -	Conjunto de programas que solucionam o problema
Atividade 15 -	Testes Computacionais Preliminares

Tarefa VI :	
Atividade 16 -	Testes Computacionais Finais
Atividade 17 -	Obtenção dos resultados
Atividade 18 -	Versão Atualizada da Monografia I
Atividade 19 -	Apresentação do trabalho em desenvolvimento no evento científico realizado na UFVJM.

Tarefa VII :	
Atividade 20 -	Análise dos resultados
Atividade 21 -	Conclusões e Recomendações
Atividade 22 -	Versão Atualizada da Monografia II

Tarefa VIII :	
Atividade 23 -	Revisão de Linguagem da Monografia
Atividade 24 -	Entrega da versão semi-final da Monografia

Tarefa IX :	
Atividade 25 -	Apresentação oral do trabalho realizado para Banca Examinadora.
Atividade 26 -	Entrega da versão final da Monografia.

8 - Estratégias de avaliação

Serão utilizados no processo de avaliação os seguintes documentos:

1. Portfolio – Contém todo o material produzido e o fichamento do material consultado. Deve ser utilizado como fonte de consulta, reflexão sobre sua capacidade de organização, sobre sua atuação no curso e sobre o processo evolutivo de aprendizagem. O orientador poderá solicitar a apresentação do portfolio nas sessões de orientação.

2. Tarefas - O aluno deve cumprir as tarefas propostas pelo orientador/coordenador realizando-as sempre em tempo hábil à apreciação dos docentes para que sejam criticadas construtivamente,

apresentando, se necessário, sugestões que possibilitem uma revisão e nova submissão. As entregas provisória e definitiva das tarefas devem ser feitas ao professor coordenador, que repassará para cada orientador. Entretanto, o aluno deve ficar atento para buscar com o orientador as sugestões a serem implementadas antes da entrega definitiva da tarefa. A pontualidade nas entregas provisória e definitiva das tarefas será avaliada.

3. Documento Final – É a apresentação formal de todo o desenvolvimento do projeto realizado. A versão definitiva deverá ser entregue ao final da disciplina Projeto Orientado II, entretanto, o aluno deve iniciá-la com a primeira disciplina, permitindo que sua construção siga a dinâmica do projeto.

4. Apresentação oral do Trabalho – O trabalho deverá ser apresentado oralmente durante sua execução e ao final dela para uma equipe de professores da área que abrange o tema da monografia.

5. Sessões de Orientação – Serão observados o comprometimento do aluno com a realização dos trabalhos, a pontualidade e a assiduidade.

A distribuição dos pontos encontra-se nos quadros a seguir.

Projeto Orientado I	
Tarefa	Pontos
I	15
II	25
III	25
IV	25
Portfolio	10
Total	100

Projeto Orientado II	
Tarefa	Pontos
V	10
VI	25
VII	20
VIII	5
Entrega da Monografia	25
Apresentação	15
Total	100

O orientador se responsabilizará por aproximadamente 80% dos pontos distribuídos, avaliando o conteúdo, enquanto a avaliação dos pontos restantes ficará a cargo do coordenador, que cuidará de verificar o cumprimento das atividades estabelecidas, assiduidade nas sessões de orientação e pontualidade na entrega das tarefas.

Anexo IV - REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O presente regulamento normatiza o Estágio Curricular Supervisionado, componente do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação da Faculdade de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas - FACESA, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM.

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E SUAS FINALIDADES

Art. 1º - O "Estágio Curricular Supervisionado" é um componente curricular direcionado à consolidação dos desempenhos profissionais desejados, inerente ao perfil do formando e se desenvolverá em conformidade com o disposto na Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, regulamentada pelo Decreto Lei n.º 87.497, de 18 de agosto de 1982, no Art. 44, alínea d, do Regimento Geral da UFVJM, e nas condições do presente Regulamento.

Parágrafo único: A realização do estágio supervisionado consiste em atividade obrigatória que deve ser realizada pelos alunos no 9º período, como requisito indispensável à graduação.

Art. 2º - Entende-se por estágio curricular supervisionado as atividades profissionais desempenhadas pelo estudante, que tenha estreita correlação com sua formação acadêmica, independentemente do vínculo empregatício.

Art. 3°- São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

a) Promover a integração do aluno com o mercado de trabalho, propiciando o seu desenvolvimento profissional e acadêmico;

b) Permitir ao aluno, através do contato com a realidade empresarial, pesquisar, diagnosticar e propor alternativas de solução para os problemas relacionados à tecnologia da informação observados, com a devida sustentação teórica.

c) Propiciar ao aluno orientação que o direcione à análise crítica e contextualizada da prática de sistemas de informação nas organizações estudadas.

Art. 4º - O estágio será desenvolvido em áreas correlatas ao curso de Sistemas de Informação e Computação.

CAPÍTULO II

DA FORMA DE REALIZAÇÃO

Art. 5º - Caberá à UFVJM, através da coordenação de estágio do curso de Sistemas de Informação, prover meios necessários à obtenção e ao desenvolvimento pedagógico do estágio.

Art. 6º - O Estágio deverá ser realizado em empresas, instituições públicas ou privadas, devidamente conveniadas com a UFVJM, e que apresentem condições de proporcionar experiências ao aluno na área de Sistemas de Informação. Art. 7º - A participação do aluno em projetos de interesse para a Instituição ou sociedade na área de Sistemas de Informação, proposta pelo Colegiado do Curso, poderá

ser considerada como Estágio.

Art. 8º - O Estágio será precedido da celebração do *Termo de Compromisso* entre o estudante e a empresa com a interveniência da UFVJM, através da Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação, exceto nos casos previstos no artigo 7º.

Art. 9º - A UFVJM providenciará um seguro de acidentes pessoais para cada aluno estagiário, caso a empresa não o faça.

Art. 10 - Os alunos que exercerem atividades profissionais em áreas correlatas ao curso de Sistemas de Informação, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, poderão requerer a aceitação de tais atividades como estágio.

§ 1º - A aceitação do exercício de atividades profissionais a que se refere o caput deste artigo, como estágio, dependerá de decisão da Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação, que levará em consideração a carga horária, que não pode ser inferior a 300 horas/atividade, o tipo de atividade desenvolvida e o valor de sua contribuição para complementar a formação profissional.

§ 2º - Ao requerer o aproveitamento como estágio de suas atividades profissionais, o aluno deverá apresentar os seguintes documentos, no prazo estabelecido pela coordenação de estágio:

a. Se empregado, cópia da parte da Carteira de Trabalho em que fique configurado seu vínculo empregatício, quando for o caso, e declaração da organização onde atua, dirigida à UFVJM, em papel timbrado, devidamente assinada e carimbada pelo representante legal da organização, indicando o cargo ocupado, tempo e funções desempenhadas pelo aluno;
b. Se autônomo, comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal nessa condição, comprovante de recolhimento do Imposto sobre Serviços correspondente ao mês da entrada do requerimento e descrição das atividades que executa;
c. Cópia do Contrato Social, devidamente registrado, cartão do CNPJ atualizado da empresa e comprovação de que se trata de empresa ativa, caso o aluno participe do quadro societário da organização;
d. *Relatório* circunstanciado das atividades desenvolvidas.

§ 3º - O pedido de aproveitamento deve ser examinado pelo Coordenador de Estágios, que emitirá seu parecer.

§ 4º - Uma vez indeferido o pedido de aproveitamento, o aluno está sujeito ao cumprimento de todas as etapas e atividades relativas ao Estágio Curricular Supervisionado, objeto deste Regulamento.

Art. 11 - De acordo com o que estabelece a Resolução Consepe nº6 de 2024 da UFVJM, os alunos do curso de Sistemas de Informação que estejam realizando estágio não obrigatório quando se matricularem na unidade curricular Estágio Curricular Supervisionado, poderão solicitar que a carga horária desenvolvida em estágio não obrigatório seja convertida à carga horária do estágio obrigatório sem a necessidade de assinatura de novo Termo de Compromisso de Estágio (TCE).

Parágrafo 1: O aluno deverá apresentar à disciplina o TCE e o Plano de Atividade

para o professor responsável pela disciplina que irá avaliar a adequação do período e vigência do estágio e a pertinência das atividades realizadas para aproveitamento. O aproveitamento deverá ter ciência do professor orientador do estágio não obrigatório, que permanecerá como orientador para as atividades do estágio obrigatório.

Parágrafo 2: Não será convertida carga horária de semestres letivos anteriores, somente do período em que o aluno esteja matriculado na disciplina.

Art. 12 - É permitido ao aluno-estagiário receber remuneração pelas atividades desempenhadas, se assim estabelecer a Instituição que o acolher, entretanto, o estágio supervisionado não será obrigatoriamente remunerado.

Art. 13 - A carga horária referente à disciplina Estágio Curricular Supervisionado será computada para efeito da carga horária semanal máxima de aulas permitida para o aluno.

CAPÍTULO III DA

MATRÍCULA

Art. 14 - A matrícula na disciplina Estágio Curricular Supervisionado ocorrerá de acordo com as regras estabelecidas no currículo do curso de Sistemas de Informação.

Art. 15 - Para habilitar-se ao estágio o aluno deverá escolher a área de estágio desejada, relacionada ao curso de Sistemas de Informação, e apresentar à Coordenação de Estágio a documentação pertinente, conforme abaixo:

- como estagiário: *Declaração da Empresa, Plano de Estágio e Termo de Compromisso*

- como empregado da empresa: os documentos previstos no art. 10- § 2º.

- como proprietário: os documentos previstos no art. 10 - § 2º.

- como funcionário público: documento previsto na letra “a” do art. 10 - § 2º.

Art. 16 - A matrícula na disciplina Estágio Curricular Supervisionado terá validade até o momento em que o aluno tenha sido avaliado, nos termos do Capítulo VI deste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DA DURAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 17 - De acordo com Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação, o aluno, para obtenção do diploma de conclusão do curso de Sistemas de Informação, será obrigado a realizar no mínimo 300 (trezentas) horas de Estágio Curricular Supervisionado, devendo o *relatório de carga horária* ser confirmado pela empresa concessora.

Art. 18 - O Estágio poderá ser desenvolvido em mais de uma empresa, desde que autorizado pela Coordenação de Estágio do Curso.

Art. 19 - A complementação do estágio na mesma empresa ou em outra, após sua interrupção, somente poderá ocorrer após aprovação de novo *Plano de Estágio* e

assinatura de novo *Termo de Compromisso*.

Art. 20 - O tempo previsto para o Estágio passará a ser contado a partir da aprovação do Plano de Estágio pelo Coordenador de Estágio, após análise pelo Professor Orientador.

Art. 21 - O aluno que deixar de cumprir as atividades de Estágio nas datas previstas no Calendário Escolar e nas divulgadas em Edital pela Coordenação de Estágio perderá o direito de conclusão de seu Estágio naquele período letivo.

CAPÍTULO V

DO DESLIGAMENTO DO ESTÁGIO

Art. 22 - O desligamento do estagiário ocorrerá automaticamente ao término do contrato com a instituição concedente.

Art. 23 - O estagiário poderá ser desligado da empresa antes do encerramento do período previsto, nos seguintes casos:

a. a pedido do estagiário com prévia aquiescência do Coordenador de Estágio do Curso, com comunicação à empresa;
b. por iniciativa da empresa.

CAPÍTULO VI

DO ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 24 - O acompanhamento de estágio será feito pelo Professor Orientador através de:

a. Reuniões de acompanhamento entre Professor Orientador e aluno durante o período de estágio;
b. *Relatórios parciais* elaborados pelo estagiário.

Art. 25 - A avaliação final do estágio será realizada pelo Coordenador de Estágios do Curso, levando-se em conta pelo menos os seguintes itens:

a. Avaliação do Professor Orientador de Estágio;
b. Relatório Final;

Parágrafo Único - Será considerado aprovado o aluno que, na avaliação, obtiver nota final em conformidade com a nota mínima para aprovação estabelecida no regimento acadêmico da UFVJM.

Art. 26 - O Relatório Final será avaliado com base nos seguintes aspectos:

a. Compatibilidade do trabalho executado com plano de estágio;
b. Qualidade do trabalho e apresentação do relatório;
c. Capacidade criativa e inovadora demonstrada através do trabalho.

Art. 27 - O Relatório Final deverá ser elaborado de acordo com as recomendações contidas nas Normas vigentes da ABNT.

Art. 28 - A data limite para entrega dos relatórios será definida pelo Coordenador de Estágios.

CAPÍTULO VII

DAS ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

Seção I

DAS ATRIBUIÇÕES DA UFVJM

Art. 29 - Compete à UFVJM:

a. Celebrar convênios com as empresas concessoras de estágios;
b. Providenciar o seguro de acidentes pessoais em favor do estagiário, quando a empresa não o fizer;

Seção II

DAS ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DE ESTÁGIOS DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Art. 30 - Compete à Coordenação de Estágios:

a. Dar ciência do presente Regulamento e da Legislação que rege o Estágio Curricular aos professores orientadores e alunos;
b. Elaborar normas, procedimentos e propor alterações neste Regulamento, quando necessários, submetendo ao Colegiado do Curso de Sistemas de Informação.
c. Identificar as oportunidades de estágios junto às empresas e divulgá-las junto aos alunos;
d. Orientar o aluno para o início do Estágio Supervisionado, fazendo conhecer suas normas, documentação e prazos;
e. Registrar, atualizar e organizar todos os dados sobre os estagiários do curso;
f. Levantar as áreas mais indicadas para estágio e as ofertas existentes;
g. Proceder ao encaminhamento às empresas dos alunos candidatos a estágio;
h. Fornecer carta de apresentação para os alunos, quando solicitada;
i. Fornecer ao estagiário o formulário de *Plano de Estágio*;
j. Atuar, como interveniente, no ato da celebração do "*Termo de Compromisso*" entre a empresa e o estagiário; observando se o mesmo está respaldado por convênio e se atende às exigências do curso de Sistemas de Informação, tais como: carga horária e supervisão de um profissional com formação adequada na instituição concessora;
k. Verificar a indicação no *Termo de Compromisso* da Seguradora, bem como o número da apólice de seguro contra acidentes pessoais a favor do aluno, caso a instituição concessora se responsabilize pelo mesmo;
l. Analisar e aprovar o *Plano de Estágio* do aluno; quando da entrega do *Termo de Compromisso* ou *Termo de Aditamento*.

m. Fornecer, ao estagiário, informações sobre os aspectos legais e administrativos a respeito das atividades de estágio;

n. Proporcionar aos professores orientadores horários para atendimento às atividades de estágio;

o. Homologar o nome do Professor Orientador de Estágio para cada aluno;

p. Promover a substituição do Professor Orientador, quando do seu impedimento;

q. Recepcionar os *Termos de Aditamento* ou *Rescisão* quando houver, tomando as providências cabíveis em cada caso;

r. Rescindir o *Termo de Compromisso*, quando for detectado o rompimento do Convênio, a evasão do aluno, a não comprovação da contratação de seguro contra acidentes pessoais, ou quando julgar que as atividades descritas no *Plano de Estágio* estão em desacordo com as práticas percebidas em campo;

s. Realizar a avaliação final, efetuar o lançamento das notas finais do estágio e encaminhá-las à Divisão de Controle Acadêmico da UFVJM.

Seção III

DAS ATRIBUIÇÕES PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 31 - Compete ao Professor Orientador:

a. Estar ciente do *Plano de Estágio* do aluno;

b. Realizar encontros periódicos com cada aluno orientando, para acompanhar o desenvolvimento do estágio, em termos de coerência lógica, fundamentação teórica, aplicação prática e sua contribuição para o aprendizado do aluno;

c. Interagir com o supervisor de estágio da instituição concedente, promovendo a articulação entre a teoria e a prática para o desenvolvimento das competências do aluno;

d. Solicitar *relatórios periódicos* sobre as atividades desempenhadas pelo aluno, ou sempre que julgar necessário;

e. Proceder ao acompanhamento do estágio conforme disposto no capítulo VI;

f. Orientar o aluno na elaboração do *Relatório Final*;

g. Avaliar o *Relatório Final*, emitindo parecer aprovando ou reprovando;

h. Participar das reuniões com Coordenador de Estágios;

i. Submeter à apreciação do Coordenador de Estágios a avaliação dos estagiários, com base na documentação gerada no transcorrer do estágio.

Seção IV

DAS ATRIBUIÇÕES DA INSTITUIÇÃO CONCESSORA DO ESTÁGIO

Art. 32 - Segundo a Lei 6.494, de 07/12/77, regulamentada pelo Decreto 87.497, de 18/08/82, caberá à empresa concessora do estágio:

a. Celebrar com a UFVJM convênio para estágio;
b. Firmar com o estagiário o *Termo de Compromisso*;
c. Promover a seleção dos candidatos a estágio;
d. Informar ao estagiário as normas da empresa;
e. Efetuar o pagamento de bolsa estágio quando houver previsão nesse sentido;
f. Designar um Supervisor com formação profissional compatível com vista a dar orientação ao estagiário;
g. Assinar Carteira Profissional do estagiário;
h. Comunicar à UFVJM quaisquer alterações no *Termo de Compromisso* firmado com o estagiário.

Seção V

DAS ATRIBUIÇÕES DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

Art. 33 - Incumbe ao Supervisor de Estágio:

a. Promover a integração do estagiário com a situação de estágio;
b. Elaborar e assinar, junto com o aluno, o *Plano de Estágio*, antes do início das atividades;
c. Orientar o aluno sobre os aspectos de conduta funcional e normas disciplinares de trabalho;
d. Acompanhar profissionalmente o estagiário em relação às atividades desenvolvidas;
e. Proceder à avaliação de desempenho do estagiário em conjunto com o Professor Orientador;
f. Elaborar e assinar o *Relatório de Estágio*, sempre que solicitado pela Coordenação de Estágios do Curso de Sistemas de Informação;
g. Elaborar *Termo de Aditamento* ou *Rescisão* e encaminhá-lo à Coordenação de Estágios do Curso de Sistemas de Informação.

Seção VI

DAS ATRIBUIÇÕES DO ALUNO ESTAGIÁRIO

Art. 34 - Ao aluno estagiário compete:

a. Elaborar, junto com o supervisor de estágio, o *Plano de Estágio*, antes do seu início;
b. Solicitar a assinatura do *Plano de Estágio* (três vias) e do *Termo de Compromisso* (três vias), este último quando a organização concedente de estágio não prover de tal documento;

c. Encaminhar toda a documentação indicada no item b), antes do início da atividade, para análise da Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação;

d. Responsabilizar-se pela entrega da documentação, após análise da Universidade, à organização concedente de estágio;

e. Comparecer ao local do estágio nos dias e horários programados;

f. Exercer as atividades no campo de estágio com zelo, procurando absorver todo o conhecimento apreendido;

g. Submeter-se às orientações do professor orientador periodicamente ou quando chamado para tal;

h. Apresentar *relatórios parciais e final* ao professor orientador, dentro dos prazos previamente estipulados;

i. Empenhar-se na busca do conhecimento necessário ao bom desempenho do estágio;

j. Comunicar à Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação qualquer situação proveniente da atividade de estágio que coloque em risco a sua integridade, bem como a da UFVJM;

k. Manter a boa imagem do UFVJM junto à organização concedente, vivenciando a ética profissional, guardando sigilo sobre informações, reservadas ou não, relacionadas à organização concedente.

l. Protocolar na Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação, os *Termos de Aditamento* ou *Rescisão*, quando houver.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E GERAIS

Art. 35 - Os casos omissos são resolvidos pelo Colegiado de Curso de Sistemas de Informação.

Art. 36-O presente regulamento será aplicado no que não conflitar com as normas gerais da Instituição, se houver.

Art. 37 - O presente regulamento terá validade a partir da data de sua aprovação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão UFVJM.

Anexo V - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1. INTRODUÇÃO

Este documento estabelece procedimentos, normatiza e regulamenta a execução e o controle das atividades complementares no curso de Sistemas de Informação, conforme Projeto Pedagógico do Curso.

Os alunos devem cumprir 120 (cento e vinte) horas em atividades extra-curriculares desde o 1º semestre de matrícula até o final do período de integralização do curso.

Vale ressaltar que o não cumprimento das 120 (cento e vinte) horas atividade dentro do período mínimo previsto para a integralização do currículo do curso de Sistemas de Informação impede a colação de grau.

2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Entende-se por atividades complementares as atividades extra-curriculares que contribuam para a formação integral do futuro Bacharel em Sistemas de Informação. Elas visam incrementar o histórico acadêmico com experiências realizadas além da sala de aula, que venham enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com vistas às perspectivas sócio-econômicas, técnicas e culturais da área profissional de Informática.

As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento.

3. DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A Tabela 1 mostra os grupos de atividades aceitas, o limite máximo de horas para cada uma delas e a quantidade de horas mínimas obrigatórias, caso existam.

A quantificação das atividades complementares, sua verificação e créditos atribuídos serão feitas pela coordenação do Curso de Sistemas de Informação nos termos constantes no Apêndice B.

Grupo	Atividades Complementares	Limite Máximo
1	Atividades de iniciação à docência e à pesquisa	120
2	Atividades de natureza acadêmica	60
3	Produção técnico-científica	120
4	Vivência profissional complementar	120
5	Atividades de extensão	120
6	Cursos de línguas, certificações e outros	45
7	Eventos diversos	80

Tabela 1 – Limite de horas por atividade complementar

4. COMPROVAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O aluno deverá respeitar os seguintes critérios:

1. o aluno deverá buscar informações junto à coordenação sobre a pertinência da atividade a ser contabilizada como atividade complementar, antes de realizá-la.
    a. Qualquer atividade realizada sem a prévia orientação sobre a pertinência da mesma será de responsabilidade única do aluno.
2. Após a realização da atividade, o pedido de aproveitamento de atividade deverá ser formalizado pelo aluno junto à coordenação do Curso de Sistemas de Informação, no prazo de até 30 dias após a realização da mesma, em formulário específico (Apêndice A), um para cada solicitação.
    a. Juntamente com o requerimento de aproveitamento, deverá ser juntada cópia e original, para conferência no ato do protocolo, da documentação que ateste a realização efetiva da atividade, bem como a participação efetiva do requerente na atividade extracurricular mencionada.
    b. Aquelas atividades cuja documentação ou o desempenho do aluno são insatisfatórios poderão ser indeferidas pelo coordenador do curso de Sistemas de Informação.
3. Após análise do coordenador, os comprovantes originais serão devolvidos ao aluno, sendo de responsabilidade deste a manutenção de cópia do

pedido de aproveitamento de atividades e dos documentos apresentados no ato de protocolo.

4. Se for aceita a atividade complementar realizada pelo aluno, cabe ao coordenador atribuir a ela as horas atividade correspondentes.
5. Os pedidos serão despachados até o número suficiente para complementar as horas correspondentes à carga horária máxima prevista para a atividade; os que excederem ao limite de horas serão tão somente arquivados na pasta de documentação dos alunos.
6. Quando ocorrer eventual solicitação de comprovantes já analisados, deverá o aluno reapresentá-los ao coordenador.
7. A coordenação do Curso de Sistemas de Informação manterá a publicação das horas-atividade cumpridas pelos alunos, uma vez ao semestre, permitindo ao aluno o acompanhamento do cumprimento das atividades.
    a. é de exclusiva responsabilidade do aluno o acompanhamento do cumprimento, no prazo desta resolução, das atividades complementares, não sendo responsabilidade do curso, de qualquer de seus órgãos ou estrutura interna a iniciativa de comunicação dos alunos quanto ao cumprimento das atividades complementares.
8. As atividades que podem ser aproveitadas para fins de cumprimento das atividades complementares deverão ser obrigatoriamente realizadas após o ingresso do aluno no curso de Sistemas de Informação.
9. Os alunos que ingressarem, por qualquer tipo de transferência, no Curso de Sistemas de Informação da UFVJM, ficam também sujeitos ao cumprimento das normas das Atividades Complementares, podendo solicitar à Coordenação o cômputo de parte da carga horária atribuída pela Instituição de origem, observadas as seguintes condições:
    a. As atividades complementares realizadas na Instituição/curso de origem devem ser compatíveis com as estabelecidas neste Regulamento.
    b. A carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser superior à conferida por este Regulamento, à atividade idêntica ou equivalente.
10. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Sistemas

de Informação, após o relato oficial do Coordenador do Curso.

Apêndice A – Formulário de Solicitação de Validação de Atividade Complementar

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri			
Curso de Sistemas de Informação			
Período Letivo:			
Nome do aluno:			
Matrícula:			
Atividade:			
Carga horária:			
Descrição sucinta da atividade, aspectos positivos e negativos:			
Justificativa da relevância da atividade para sua formação? Quais foram os conhecimentos e habilidades que foram agregados?			
Assinatura do aluno:		Data de entrega:	
Professor avaliador:		Data do parecer:	
Assinatura professor:		Aprovado ( ) Reprovado ( )	
Grupo de atividade (1 a 8)		Carga horária validada:	

Apêndice B – Distribuição da carga horária das Atividades Complementares

1. Participação em atividades (remunerada ou voluntária) de iniciação à docência e pesquisa junto ao curso de graduação em Sistemas de Informação (Máximo: 120 horas)

1.1. Participação em programas de monitoria: nomeação e cumprimento de atividades de monitoria por, no mínimo, 1 (um) semestre letivo, de acordo com regulamento da Instituição. Horas atividade: 60 por semestre.

1.2. Participação em programas de Iniciação Científica. Horas atividade: 60 horas por pesquisa concluída.

1.3. Participação em projetos institucionais (bolsa trabalho e outras de mesma natureza). Horas atividade: 40 horas por projeto.

2. Atividades de natureza acadêmica vinculada ao curso e à área (Máximo: 60 horas).

2.1. Participação em congressos, seminários, conferências e semanas acadêmicas

2.1.1. Como participante. Horas atividade: 10 por atividade.

2.1.2. Como expositor. Horas atividade: 20 por atividade.

2.2. Participação palestra ou debate.

2.2.1. Como participante. Horas atividade: 02 por palestra ou debate.

2.2.2. Como palestrante ou debatedor. Horas atividade: 10 por palestra ou debate.

2.3. Participação em visitas técnicas. Horas atividade: até 05 por visita.

2.4. Organização de eventos. Horas atividade: 20 por evento organizado.

3. Produção técnico-científica (Máximo: 120 horas)

3.1. Publicação em revista indexada. Horas atividade: 40 por artigo publicado.

3.2. Publicação de artigo em anais. Horas atividade: 40 por artigo.

3.3. Publicação em revista especializada da áera, mas não indexada, ou resumo em anais. Horas atividade: 10 por publicação ou resumo.

4. Vivência profissional complementar (Máximo: 120 horas)

4.1. Realização de estágios extracurriculares. Horas atividade: as atribuídas pela instituição concedente, no máximo 60 horas.

4.2. Realização de estágios em empresa júnior / incubadora de empresas. Horas atividade: as atribuídas pela Instituição, no máximo 60 horas.

4.3. Participação em projetos sociais. Horas atividade: as atribuídas pela Instituição responsável, no máximo 40 horas.

5. Participação em atividades de extensão relacionadas à área do curso (Máximo: 120 horas)

5.1. Participação em cursos de extensão na UFVJM. Horas atividade: as atribuídas pela organização, no máximo 40 horas.

5.2. Participação em cursos de extensão fora da UFVJM. Horas atividade: as atribuídas pela organização, no máximo 30 horas.

5.3. Participação em projetos de extensão mantidos pela UFVJM, certificados pela Pró-reitoria de Assuntos Acadêmicos e Estudantis (PROACE) em períodos determinados para cada projeto. Horas atividade: aquelas atribuídas pela PROACE ao projeto, no máximo 40 horas.

5.4. Participação em atividades de extensão não vinculadas aos programas de extensão universitária, certificados pela PROACE após a conclusão da atividade. Horas atividade: aquelas atribuídas pela PROACE, no máximo 14 horas por atividade; no máximo 56 horas no item.

5.5. Desenvolvimento de trabalho voluntário em entidade conveniada com a UFVJM. Horas atividade: máximo 07 horas por atividade, no máximo 56 horas no item.

5.6. Aluno bolsista em projetos de extensão da UFVJM. Horas atividade: máximo 40 horas por projeto; no máximo 80 horas no item.

5.7. Participação em atividades culturais, desenvolvidas institucionalmente pela UFVJM em geral ou pelos cursos, exigindo-se a participação direta e voluntária do discente. Horas atividade: máximo 14 horas por atividade; no máximo 56 horas no item.

6. Conclusão de módulos de curso de línguas, certificações e outros de interesse na formação profissional do discente (Máximo: 45 horas): conclusão de cursos regulares e livres, certificados pela instituição concedente.

Horas atividade: aquela certificada pelo organizador, no máximo 15 por módulo.

7. Eventos diversos (Máximo: 80 horas)

7.1. Participação de atividades culturais externas à UFVJM, desde que ligadas direta ou indiretamente à formação acadêmica, social e intelectual do discente, comprovada documentalmente e vinculada a parecer positivo do Colegiado do Curso de Sistemas de Informação. Horas atividade: 7 horas por evento.

7.2. Participação efetiva como membro de entidades estudantis reconhecidas pela Instituição. Horas atividade: 14 horas por mandato cumprido.

7.3. Participação como membro efetivo de entidade criada para o desenvolvimento de atividade de aperfeiçoamento acadêmico (empresa júnior, agência experimental ou afins): 28 horas-atividade por semestre.

7.5. Participação no Colegiado do Curso de Sistemas de Informação. Horas atividade: 10 horas por semestre.