

➤ **Art. 4º - PROJETO PEDAGÓGICO  
SERIAÇÃO CURRICULAR**

**CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA  
EM INFORMÁTICA COM ÊNFASES EM  
BANCO DE DADOS E REDES DE COMPUTADORES**

<b>DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO BÁSICA</b>	
<b>1º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Administração Geral I	2
Comunicação Empresarial	2
Gestão de Negócios	2
Estatística I	2
Geopolítica	2
Humanidades no Contexto Global	2
Informática	4
Inglês I	2
Matemática	2
Total semanal	20
Total semestral	400
<b>2º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Administração Geral II	2
Gestão Ambiental	2
Fundamentos de Direito	2
Estatística II	2
Inglês II	2
Matemática Financeira	2
Metodologia da Pesquisa Tecnológica	2
Economia de Negócios	2
Fundamentos de Marketing	2
Relações Humanas no Trabalho	2
Total semanal	20
Total semestral	400

<b>DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA PROFISSIONALIZANTE</b>	
<b>3º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Gestão de Tecnologia da Informação	2
Estrutura de Dados	4
Fundamentos de Engenharia de Software	4
Fundamentos da Computação	4
Introdução a Linguagem de Programação	2
Sistemas Operacionais	4
Total semanal	20
Total semestral	400
<b>4º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Fundamentos de Inteligência Artificial	2
Análise e Projeto de Sistemas	4
Fundamentos de Banco de Dados	2
Fundamentos de Redes de Computadores	2
Fundamentos de Computação Gráfica	2
Linguagens de Programação	4
Sistemas de Apoio ao Trabalho Cooperativo	2
Gestão de Recursos Humanos	2
Total semanal	20
Total semestral	400

<b>DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA ESPECÍFICA PARA ÊNFASE EM BANCO DE DADOS</b>	
<b>5º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Administração de Banco de Dados	4
Banco de Dados I	4
Linguagem de Consulta de Banco de Dados	4
Projeto de Sistemas de Banco de Dados I	4
Laboratório de Banco de Dados	2
Projeto de Trabalho de Formatura	2
Total semanal	20
Total semestral	400
<b>6º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Banco de Dados II	4
Projeto de Sistemas de Banco de Dados II	4
Segurança de Dados e de Informações	4
Tópicos Avançados em Bancos de Dados	4
Banco de Dados Distribuídos	2
Trabalho de Formatura	2
Total semanal	20
Total semestral	400

<b>Carga Horária da Ênfase Banco de Dados</b>	
<b>Aulas</b>	<b>2400</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>400</b>
<b>Total</b>	<b>2800</b>

<b>DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA ESPECÍFICA PARA ÊNFASE EM REDES DE COMPUTADORES</b>	
<b>5º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Administração de Redes de Computadores	4
Cabeamento Estruturado de Redes	2
Teleprocessamento e Redes	2
Protocolos de Comunicação	2
Sistemas Operacionais de Rede	2
Projeto de Redes de Computadores I	4
Laboratório de Teleprocessamento e Redes	2
Projeto de Trabalho de Formatura	2
Total semanal	20
Total semestral	400
<b>6º Semestre</b>	<b>Carga Horária</b>
Sistemas Distribuídos	4
Redes Remotas de Computadores	2
Segurança de Redes de Computadores	4
Tópicos Avançados em Redes de Computadores	4
Projeto de Redes de Computadores II	4
Trabalho de Formatura	2
Total semanal	20
Total semestral	400

<b>Carga Horária da Ênfase Rede de Computadores</b>	
<b>Aulas</b>	<b>2400</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>	<b>400</b>
<b>Total</b>	<b>2800</b>

➤ **Art. 4º - PROJETO PEDAGÓGICO**  
**EMENTAS DAS DISCIPLINAS**

**EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO BÁSICA**

**1º Semestre**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL I**

**Objetivos:** Descrever o processo de administrar organizações e as principais teorias, escolas e movimentos da Administração. Definir cada uma das funções gerenciais e as normas administrativas e departamentais.

**Ementa:** Teoria geral da administração: conceitos e métodos; processos de gerência; técnicas de análise administrativa; a empresa e os sistemas administrativos; as estruturas das funções de produção, de marketing, de finanças e de recursos humanos na indústria, comércio e prestação de serviços; princípios de organização e métodos; cultura organizacional; resolução de estudos de casos sobre a realidade brasileira, enfocando grandes, médias e pequenas empresas.

**Bibliografia:**

MAXIMIANO, A. C. A. *Teoria Geral da Administração. Da Escola Científica à Competitividade em Economia Globalizada*, 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.  
CHIAVENATO, I.. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Editora Mc. Graw Hill. 1993.  
HAMPTON, D. R.. *Administração Contemporânea*. São Paulo: Editora Mc. Graw Hill. 1992.  
FLEURY, M.T.L.; FISCHER, R.M. *Cultura e Poder nas organizações*, São Paulo, Atlas, 1992  
MOTTA, F.C.; CALDAS, M.P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*, São Paulo, Atlas, 1997.  
GRAHAM JR., C.B.; HAYS, S. *Para administrar a organização pública*, Rio de Janeiro, Zahar, 1994.  
BERNARDES, C. *Sociologia aplicada à administração*, 5 ed. São Paulo, Saraiva, 1999.  
BACCARO, Archimedes, *Introdução Geral à Administração - Adm. Ontem e Hoje*, Editora Vozes;  
MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração*, 6ª ed. rev. e ampl., São Paulo, Atlas, 2004

**COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL**

**Objetivos:** Desenvolver e executar estratégias de comunicação destinadas ao fortalecimento da imagem de clientes junto ao público alvo, utilizando, entre diversas ferramentas, a assessoria de imprensa. Mostrar a aprendizagem e a qualificação pessoal e organizacional como processos de comunicação. Demonstrar como a livre circulação de idéias e informações pode contribuir para criar uma rede de relações intra-organizacional e interorganizacional.

Propor o desenvolvimento de processos comunicacionais como contribuição na gestão de pessoas e de informações.

**Ementa:** Semiótica: signos e símbolos na comunicação; análise do discurso: teoria e prática; linguagem e comunicação: a mediação das novas tecnologias de informação; comunicação como rede de relações; comunicação verbal: redação técnica e documental.

**Bibliografia:**

BARROS, E.M., *Gramática da Língua Portuguesa*, São Paulo, Atlas, 1995;

CUNHA, C.F., *Gramática da Língua Portuguesa*, São Paulo, Faname, 1995;

ROGER, Cahen, *Comunicação Empresarial*, São Paulo, Best Seller, 1999.

BLIKSTEIN, I. *Técnicas de Comunicação Escrita*. São Paulo: Ática, 2000

VANOYE, F. *Uso da Linguagem*. São Paulo. Martins Fontes. 1998

GARCIA, O. M. *Comunicação em Prosa Moderna*. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas. 1999

MORAES, Dênis de (Org.). *Por uma outra comunicação*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

**GESTÃO DE NEGÓCIOS**

**Objetivos:** Oferecer um instrumento para a gestão de negócios, considerando que os conceitos, a metodologia e os resultados obtidos com a elaboração e avaliação de projetos de investimentos são de grande utilidade na atividade profissional.

**Ementa:** Negócio e Sua Importância; Descrição do Negócio; Análise de Prioridades; Aspectos Comportamentais na Negociação e Suas Eficácias; Técnicas de Negociação; Teoria das Decisões; Criatividade como técnica de resolução de problemas; Inovação e seu processo sistêmico; Inovação e empreendedorismo; Abertura e Desenvolvimento de Novos Negócios; Jogos de Empresa.

**Bibliografia:**

OLIVEIRA, José Alberto Nascimento de, *Engenharia Econômica: Uma Abordagem às Decisões de Investimentos*, Makron, São Paulo, 1982;

HIIRSCHFELD, Henrique, *Engenharia Econômica e Análise de Custos*, Atlas, São Paulo, 1989;

HOLAND, N., *Elaboração e Avaliação de Projetos*, APEC, Rio de Janeiro, 1970.

ALENCAR, E .S., *A Gerencia da Criatividade*, Makron, São Paulo, 1997;

PINCHOT III, G., *Intrapreneuring*, Harbra, São Paulo, 1989;

DRUCKER, P.F., *Inovação e Espírito Empreendedor*, Pioneira, São Paulo, 1998,

OECH, R.V., *Um TOC na Cuca - Técnicas para Quem Quer Ter mais Criatividade na Vida*, Cultura, São Paulo, 1995;

PREDEBON, J.- *Criatividade*, Atlas, São Paulo, 1997.

**ESTATÍSTICA I**

**Objetivos:** Reconhecer e aplicar os conhecimentos básicos sobre distribuição de freqüências, construir e analisar gráficos estatísticos, analisar o afastamento de dados numéricos em relação a um valor médio, utilizar os procedimentos estatísticos para tomadas de decisões e como ferramentas da qualidade, efetuar cálculos de probabilidades e analisar de fenômenos probabilísticos, obter, por regressão, a curva que melhor ajusta pontos amostrais, interpretar o significado da curva obtida, obter dados por amostragem.

**Ementa:** Análise de Dados; Dados Estatísticos - Formas de Apresentação de Dados; Medidas de Tendência Central; Medidas de Dispersão; Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas; Variáveis aleatórias contínuas; Distribuição Binomial e Normal; Estatística e parâmetros; Amostragem; Teoria de estimação; Intervalo de Confiança; Testes de Hipóteses; Regressão; Modelos de Regressão.

**Bibliografia:**

COSTA NETO, P. L. O., *Estatística*, Ed. Edgard Blücher, 1995;  
CRESPO, A. A., *Estatística Fácil*, 14ª ed., Ed. Saraiva - São Paulo, 1995;  
MARTINS, G. A., *Princípios de Estatística*, Ed. Atlas.  
KASMIER, L. J.. *Estatística Aplicada e Economia Administrativa*, 1ª ed., São Paulo: Makron Books, 1982.  
MORETTIN, P. & BUSSAB, W.. *Estatística Básica*, 4ª ed.. São Paulo: Atual, 1999.

**GEOPOLÍTICA**

**Objetivos:** Desenvolver as relações entre o econômico, o social, o político e o cultural numa visão sistêmica. Compreender o desenvolvimento econômico brasileiro abordando-o em seu processo histórico desde a transição da economia agrária para a economia urbano-industrial. Expor e problematizar o desenvolvimento das políticas de integração dos mercados econômicos no contexto da globalização.

**Ementa:** O capitalismo industrial (1750-1914); a economia pós-primeira e segunda guerras mundiais (1914-1945); a gênese das relações econômicas: a divisão técnica e social do trabalho; a produção e reprodução das relações econômicas no capitalismo e no socialismo; a economia brasileira face à internacionalização do capital; tecnologia e desenvolvimento econômico.

**Bibliografia:**

HUBERMAN, Leo, *Historia da Riqueza do Homem*, Rio de Janeiro, Guanabara, 1986;  
GARGALLO, V.Z., *Geografia Econômica Universal*, Madrid, EPESA, 1969;  
NIVEAU, Maurice, *História dos Fatos Econômicos Contemporâneos*, São Paulo, 1969;  
CASTRO, A. Lessa, C. *Introdução à Economia*, Forense.  
HELLER, R. H. *O sistema Econômico*, Atlas;  
RATTNER, H., *Tecnologia e Sociedade*, Brasiliense, São Paulo, 1981;

FURTADO, C. , *Formação Econômica do Brasil*, Nacional, São Paulo, 1986.  
SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. SP: Record, 2000.  
\_\_\_\_\_ et al (orgs.) *Fim de século e globalização: o novo mapa do mundo*. SP: HUCITEC-ANPUR; ANNABLUME, 2002.

### **HUMANIDADES NO CONTEXTO GLOBAL**

**Objetivos:** Introduzir o aluno nas discussões sobre os impactos do uso de tecnologias nas sociedades contemporâneas, familiarizando-o com abordagens a partir de concepções das ciências humanas. Desenvolver a capacidade de relacionar conhecimentos de diversas áreas na criação e aplicação de tecnologias.

**Ementa:** Mapeamento social e cultural do mundo; análise sincrônica e diacrônica da cultura e da integração das sociedades; ideais culturais: arte, ciência e tecnologia, cultura e sociedade frente à economia globalizada; cultura: hegemonia e diversidade; contribuição das ciências humanas no desenvolvimento tecnológico.

#### **Bibliografia:**

NETTO, A.J., *A Evolução das Idéias Sociais*, São Paulo, McGraw Hill, 1988;  
KURZ, R., *O Colapso da Modernização*, Vozes, Rio de Janeiro, 1997;  
TOFLER, A ., *A 3ª Onda - O Fim do Industrialismo*, São Paulo.  
MORAIS, Regis de. *Ecologia da Mente*. Campinas, SP: Editorial Psy, 1993.  
\_\_\_\_\_. *Filosofia da ciência e da tecnologia*. Campinas, SP: Papirus Editora, 1988.

### **INFORMÁTICA**

**Objetivos:** Preparar o aluno para a utilização dos softwares aplicativos utilizados como apoio às tarefas administrativas das empresas.

**Ementa:** Introdução à Microinformática; Planilhas Eletrônicas; Editores de Texto; Banco de Dados; Softwares Integrados; Internet e Intranet.

#### **Bibliografia:**

*Manual Microsoft Access 2.0*, Microsoft Corporation, 1994;  
*Manual Microsoft Power Point 4.0*, Microsoft Corporation, 1994

*Microsoft Access 2 for Windows - Passo a Passo*, Makron Books; 1994  
*Microsoft Word 2000 – Passo a Passo –* Microsoft Press – Makron, 2000  
*Guia Autorizado Microsoft Office 2000*  
*Microsoft Excel – Passo a Passo –* Microsoft Press – Makron, 1999  
MILLER, MICHAEL, *Internet - Rápido e Fácil para Iniciantes*, 2ª ed.. Editora Campus

### **INGLÊS I**

**Objetivos:** Desenvolver habilidades lingüístico-comunicativas de forma a interagir em linguagens no contexto discursivo social; desenvolver habilidades em língua inglesa, relacionadas a inserção na sociedade tecnológica global e no mercado de trabalho.

**Ementa:** Revisão Geral da Estrutura Básica da Língua; Leitura e Atividades Orais e Escritas Sobre Compreensão de Textos Técnicos; Exploração dos Termos Técnicos, Verbos e Expressões Idiomáticas.

**Bibliografia:**

BEAUMONT Digby & GRANGER Colin, *English Grammar*, Heinemann Publishers, Oxford, 1992;  
BRIEGER, MCK & SWEENEY, Simon - *The Language of Business English*, Prentice Hall;  
COBUILD, Collins, *Student's Grammar*, HarperCollins Publishers 1995.  
MURPHI, Raymond, *Essential Grammar in Use*, Cambridge: Cambridge University Press, 2<sup>nd</sup>. Edition (Edição nova e com respostas aos exercícios), 1999.  
MICHAELIS, *Pequeno Dicionário Ing./Port. Port./Ing.*, Melhoramentos: São Paulo, 2000  
HOLLET, V., *Business Objectives*, Oxford: Oxford University Press, Livro do aluno (unidades 7 – 15), 1996.  
PHILLIPS, A. & PHILLIPS, T., *Business Objectives*, Oxford: Oxford University Press, Livro de exercícios (unidades 7 – 15), 1996.  
MURPHI, R., *English Grammar in Use*, 2<sup>a</sup> ed., Cambridge: Cambridge University Press, UK, 1994.  
*Dicionário Oxford Escolar* – para estudantes brasileiros de Inglês, Oxford: Oxford University Press.

**MATEMÁTICA**

**Objetivos:** Efetuar uma revisão dos conceitos fundamentais da matemática e permitir a aplicação de tais conceitos em situações reais.

**Ementa:** Teoria dos Conjuntos; Aritmética; Relações e Funções; Matrizes e Determinantes; Álgebra Linear; Noções de Lógica.

**Bibliografia:**

LIPSHUTZ, S., *Álgebra Linear*, Makron, São Paulo.  
SOARES, Edvaldo, *Fundamentos de Lógica*, São Paulo, Atlas, 2003  
OLIVEIRA, Augusto J. Franco de, *Lógica e Aritmética*, , 2004

**2º Semestre**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL II**

**Objetivos:** Descrever o processo de administrar organizações e as principais teorias, escolas e movimentos da Administração. Definir cada uma das funções gerenciais e as normas administrativas e departamentais.

**Ementa:** Teoria geral da administração: conceitos e métodos; processos de gerência; técnicas de análise administrativa; a empresa e os sistemas administrativos; as estruturas das funções de produção, de marketing, de finanças e de recursos humanos na indústria, comércio e prestação de serviços; princípios de organização e métodos; cultura organizacional;

resolução de estudos de casos sobre a realidade brasileira, enfocando grandes, médias e pequenas empresas.

**Bibliografia:**

- MAXIMIANO, A. C. A. *Teoria Geral da Administração. Da Escola Científica à Competitividade em Economia Globalizada*, 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CHIAVENATO, I.. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Mc. Graw Hill. 1993.
- HAMPTON, D. R.. *Administração Contemporânea*. São Paulo: Mc. Graw Hill. 1992.
- FLEURY, M.T.L.; FISCHER, R.M. *Cultura e Poder nas organizações*, São Paulo, Atlas, 1992
- MOTTA, F.C.; CALDAS, M.P. *Cultura organizacional e cultura brasileira*, São Paulo, Atlas, 1997.
- GRAHAM JR., C.B.; HAYS, S. *Para administrar a organização pública*, Rio de Janeiro, Zahar, 1994.
- BERNARDES, C. *Sociologia aplicada à administração*, 5 ed. São Paulo, Saraiva, 1999.
- BACCARO, Archimedes, *Introdução Geral à Administração - Adm. Ontem e Hoje*, Editora Vozes;
- MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração*, 6ª ed. rev. e ampl., São Paulo, Atlas, 2004

**GESTÃO AMBIENTAL**

**Objetivo:** Aprender a diagnosticar, planejar e acompanhar a gestão ambiental na empresa, como parte integrante de suas responsabilidades. Auxiliar no desenvolvimento de políticas empresariais, planos de contingenciamento e medidas que estimulem a proteção do ambiente. Estimular o envolvimento com as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável.

**Ementa:** Conceitos e instrumentos da gestão ambiental; Gestão Ambiental como uma questão econômica e de estratégia de negócios; Gestão Ambiental e a responsabilidade social no contexto das organizações; Avaliação de Impactos Ambientais como um dos principais instrumentos de gestão ambiental; Interpretação e aplicação da ISO 14000; Conceitos e tendências para atingir a certificação ambiental ISO 14000 nas organizações.

**Bibliografia:**

- ANDRADE, Rui Otavio Bernardes, *Gestão Ambiental*, São Paulo, MAKRON BOOKS, 2000.
- TACHIZAWA, Takeshy *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa – Estratégias de Negócios Focadas na Realidade*, São Paulo, Atlas, 2001.
- REIS, Luis Filipe Sanches de Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra Mara Pereira, *Gestão Ambiental em Pequenas e Médias Empresas*, Rio de Janeiro, QUALITYMARK, 2002.
- BACKER, Paul de, *Gestão Ambiental: A Administração Verde*, Rio de Janeiro, QUALITYMARK, 2002.
- LOPES, Ignez Vidigal, *Gestão Ambiental no Brasil: experiência de sucesso*, São Paulo, FGV, 2002.

MOURA, Luiz Antonio Abdalla, *Qualidade e Gestão Ambiental – Sugestões para a Implantação das Normas ISO*, 3 ed. São Paulo, Oliveira Mendes, 2002.

## **FUNDAMENTOS DE DIREITO**

**Objetivos:** Identificar e interpretar os principais conceitos e institutos do ordenamento jurídico; incorporar e aplicar corretamente a terminologia jurídica; auxiliar na interpretação e solução de situações concretas que envolvam conhecimentos das diversas relações obrigacionais.

**Ementa:** A ciência do direito; conceito básico de direito; normas jurídicas; fontes do direito; principais ramos do direito; noções do direito constitucional; noções do direito administrativo; noções de direito tributário; noções do direito civil; Legislação de Importação/Exportação; Código de Propriedade Industrial; Código do Consumidor.

### **Bibliografia:**

CORTEZ, J. C.. *Prática Trabalhista*, 8ª ed.. LTR: São Paulo, 1996.  
BASTOS, C. R.. *Curso e Direito Constitucional*, 20ª ed.. Saraiva: São Paulo, 1996.  
MONTEIRO, W. de B.. *Curso de Direito Civil*, 36ª ed.. Saraiva: São Paulo, 1999.  
NASCIMENTO, A. M.. *Iniciação ao Direito do Trabalho*, 26ª ed.. LTR: São Paulo, 2000.  
MONTORO, A. F.. *Introdução à Ciência do Direito*, 25ª ed.. VCR Tribunais: São Paulo, 1999.  
BASTOS, Celso Ribeiro, *Curso de Direito Financeiro e de Direito Tributário*, Saraiva, 1995;  
*Código Comercial*, Org. Wille Duarte Costa, Edt. Forense, RJ., 1986.

## **ESTATÍSTICA II**

**Objetivos:** Reconhecer e aplicar os conhecimentos básicos sobre distribuição de freqüências, construir e analisar gráficos estatísticos, analisar o afastamento de dados numéricos em relação a um valor médio, utilizar os procedimentos estatísticos para tomadas de decisões e como ferramentas da qualidade, efetuar cálculos de probabilidades e analisar de fenômenos probabilísticos, obter, por regressão, a curva que melhor ajusta pontos amostrais, interpretar o significado da curva obtida, obter dados por amostragem.

**Ementa:** Análise de Dados; Dados Estatísticos - Formas de Apresentação de Dados; Medidas de Tendência Central; Medidas de Dispersão; Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas; Variáveis aleatórias contínuas; Distribuição Binomial e Normal; Estatística e parâmetros; Amostragem; Teoria de estimação; Intervalo de Confiança; Testes de Hipóteses; Regressão; Modelos de Regressão.

### **Bibliografia:**

COSTA NETO, P. L. O., *Estatística*, Ed. Edgard Blücher, 1995;  
CRESPO, A. A., *Estatística Fácil*, 14ª ed., Ed. Saraiva - São Paulo, 1995;  
MARTINS, G. A., *Princípios de Estatística*, Ed. Atlas.

KASMIER, L. J.. *Estatística Aplicada e Economia Administrativa*, 1ª ed., São Paulo: Makron Books, 1982.

MORETTIN, P. & BUSSAB, W.. *Estatística Básica*, 4ª ed.. São Paulo: Atual, 1999.

## **INGLÊS II**

**Objetivos:** Desenvolver habilidades lingüístico-comunicativas de forma a interagir em linguagens no contexto discursivo social; desenvolver habilidades em língua inglesa, relacionadas a inserção na sociedade tecnológica global e no mercado de trabalho.

**Ementa:** Revisão Geral da Estrutura Básica da Língua; Leitura e Atividades Orais e Escritas Sobre Compreensão de Textos Técnicos; Exploração dos Termos Técnicos, Verbos e Expressões Idiomáticas.

### **Bibliografia:**

BEAUMONT Digby & GRANGER Colin, *English Grammar*, Heinemann Publishers, Oxford, 1992;

BRIEGER, MCK & SWEENEY, Simon - *The Language of Business English*, Prentice Hall;

COBUILD, Collins, *Student's Grammar*, HarperCollins Publishers 1995.

MURPHI, Raymond, *Essential Grammar in Use*, Cambridge: Cambridge University Press, 2<sup>nd</sup>. Edition (Edição nova e com respostas aos exercícios), 1999.

MICHAELIS, *Pequeno Dicionário Ing./Port. Port./Ing.*, Melhoramentos: São Paulo, 2000

HOLLET, V., *Business Objectives*, Oxford: Oxford University Press, Livro do aluno (unidades 7 – 15), 1996.

PHILLIPS, A. & PHILLIPS, T., *Business Objectives*, Oxford: Oxford University Press, Livro de exercícios (unidades 7 – 15), 1996.

MURPHI, R., *English Grammar in Use*, 2ª ed., Cambridge: Cambridge University Press, UK, 1994.

*Dicionário Oxford Escolar* – para estudantes brasileiros de Inglês, Oxford: Oxford University Press.

## **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

**Objetivos:** Reconhecer e saber utilizar em tomada de decisão conhecimentos sobre: juros simples, juros compostos, efetuar os procedimentos para realizar a operação de desconto de títulos e utilizar essa operação como uma das formas de obter capital; efetuar cálculos sobre rendas (formação de capital e amortização de financiamentos); avaliar os custos de um financiamento; efetuar cálculos financeiros para aquisição e substituição de equipamentos; efetuar cálculos de depreciação de equipamentos; efetuar cálculos cambiais; analisar as possibilidades e conveniências de aplicações no mercado financeiro.

**Ementa:** Porcentagens - Aplicações Comerciais; Conceito de Juros - Mercado Perfeito de Capitais; Juros Compostos - Taxas Equivalentes; Capitalização, Amortização e Métodos de Equivalência para Seleção de Alternativas; Operações de Desconto de Títulos: Desconto Comercial e Desconto Racional;

Custo Anual; Taxa Interna de Retorno; Depreciação; Substituição de Equipamentos; Leasing; Compra de Equipamentos.

**Bibliografia:**

VERAS, Lilia Ladeira, *Matemática Financeira*, Atlas, 1995;  
ASSAF NETO, Alexandre, *Matemática Financeira e Suas Aplicações*, Atlas, 1995;  
ARAUJO, C. R. V., *Matemática Financeira*, Atlas, São Paulo, 1993.  
SAMANEZ, Carlos Patrício. *Matemática Financeira – Aplicações à Análise de Investimentos*. São Paulo: Makron Books, 1994.

**METODOLOGIA DA PESQUISA TECNOLÓGICA**

**Objetivos:** Desenvolver um conteúdo de conhecimentos abrangendo os elementos de Metodologia da Pesquisa de maneira a permitir a elaboração de projeto de pesquisa, bem como trabalhos científicos e tecnológicos.

**Ementa:** O Papel da Ciência e da Tecnologia; Tipos de Conhecimento; Método e Técnica; O Processo de Leitura e de Análise Textual; Citações e Bibliográficas; Trabalhos Acadêmicos: Tipos, Características e Composição Estrutural; O Projeto de Pesquisa Experimental e Não-Experimental; Pesquisa Qualitativa e Quantitativa; Apresentação Gráfica; Normas da ABNT.

**Bibliografia:**

SEVERINO, A. J., *Metodologia do Trabalho Científico*, 20<sup>a</sup> ed., São Paulo, Cortez, 1996;  
VARGAS, M., *Metodologia da Pesquisa Tecnológica*, Globo, Rio de Janeiro, 1995;  
RAMPAZZO, L., *Metodologia Científica*, Siciliano, São Paulo, 1998.  
FEITOSA, V. C.. *Redação de Textos Científicos*, 2<sup>a</sup> ed.. Campinas: Papyrus, 1995.

**ECONOMIA DE NEGÓCIOS**

**Objetivos:** Apresentar os conceitos de economia e negócios de maneira a poder compreender os mecanismos da economia e sua interferência nos negócios e no mercado.

**Ementa:** O Sistema Monetário, Os Bancos Comerciais e o Banco Central; A Unidade de Produção, Seu Funcionamento e a Integração do Sistema Econômico; Capital e Rendimento; Referências da Relação do Trabalho - as Bases Ideológicas das Classes Capitalistas e Operárias e o Peso de Suas Orientações nas Relações de Trabalho.

**Bibliografia:**

CALDAS, Sergio Leal, *Correção Monetária nas Demonstrações Financeiras*, Atlas, São Paulo, 1995;  
SILVA, Adelphino Teixeira da, *Economia e Mercados*, Atlas, São Paulo, 1995;

TASCHIINER, Mauro, *Análise e Decisão Sobre Investimentos e Financiamentos*, Atlas, São Paulo, 1995.

### **FUNDAMENTOS DE MARKETING**

**Objetivos:** Apresentar uma concepção contemporânea da mercadologia, destacando as técnicas de planejamento, organização e controle de marketing para dirigir empreendimentos e desenvolvimento de novos negócios.

**Ementa:** Conceito de Marketing, Ambiente e Sistema de Marketing, Mercado de Bens e Consumo e Comprador/Cliente; Mensuração e Previsão de Demanda; Segmentação de Mercado; Gerenciamento Pós-Venda; O Consumidor Interno de Sistemas; Habilidades e Posturas Necessárias; O Enfoque de Marketing Interno; O Cliente; O Processo Consultivo; Etapas e Fatores de Sucesso.

#### **Bibliografia:**

LAS CASAS, Alexandre, *Marketing de Serviços: Conceitos, Exercícios e Casos*, Atlas, São Paulo, 1995;  
SEMENIK, R. J., BAMOSSY, G.J. , *Princípios de Marketing*, Makron Books, 1995;  
SCHEWE, *Marketing: Conceitos, Casos e Aplicações*, Makron Books, 1995.

### **RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO**

**Objetivos:** Preparar o fator humano de tal maneira que esteja munido de recursos altamente eficientes a fim de enfrentar os conflitos, os desgastes, os desajustes e a fadiga que o setor de trabalho pode ocasionar-lhe.

**Ementa:** Tipos de Relações Empresariais, Princípios Básicos de Personalidade, Motivação, Comunicação, Liderança e Chefia; Fatores Sociais e Ambientais e Suas Influências no Trabalho; Técnicas de Liderança e Chefia; Análise Transacional.

#### **Bibliografia:**

BARRA, Ralph, *Trabalho em Grupo*, Edt. Qualitymark, Rio de Janeiro, 1993;  
CASTRO, Alfredo P., *ZAPP em Ação*, Edt. Campus, Rio de Janeiro, 1994;  
GAUDENCIO, Paulo, *Men at Work*, Edt. Mennon, São Paulo, 1995.

## **EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA PROFISSIONALIZANTE**

### **3º Semestre**

#### **GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Objetivos:** Auxiliar na elaboração da estratégia dos recursos informatizados da empresa, da estrutura de “help desk” e plano de contingências.

**Ementa:** Posicionamento e Estrutura Organizacional; Centros de Informação e de Desenvolvimento; Relacionamento com Usuários; Contratos; Auditorias; Plano Diretor de Informática; Avaliação de Sistemas e Recursos

Computacionais; Recursos Humanos para T.I.; Aspectos Comportamentais, Administração de Conflitos; Terceirização; Contabilização dos Custos; Plano de Recuperação (contingências); Instalações Físicas.

**Bibliografia:**

HARBERKON, Ernesto M., *Computador na Administração de Empresas*, Atlas, 1995;  
TORRES, Norberto A., *Manual de Planejamento de Informática Empresarial*, Makron Books, 1995;  
GIL, Antonio de Loureiro, *Auditoria de Computadores*, Atlas, 1995.

**ESTRUTURA DE DADOS**

**Objetivos:** Mostrar como os dados podem ser organizados, em um sistema de armazenamento de dados, mostrando as diversas técnicas de manipulação desses dados.

**Ementa:** Informação e seu Significado; Manipulação de Ponteiros; Tipos de Estruturas de Dados; Listas Lineares: Pilhas, Filas e Filas Duplas; Árvores; Listas; Grafos; Métodos de Ordenação; Métodos de Procura; Organização de Arquivos; Alocação Dinâmica de Memória.

**Bibliografia:**

TENENBAUM, A.M. e AUGENSTEIN, M. J., *Data Structures Using Pascal*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1986;  
KNUTH, D. E., *The Art of Computer Programming*, Addison Wesley, 1973;  
WEISS, T., e ESAKOU, J., *Data Structures - Na Advanced Approach Using C*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1989.

**FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**Objetivos:** Fornecer os conceitos envolvidos na Engenharia de Software, apresentado-lhe a problemática da produção de software com qualidade, confiabilidade e segurança.

**Ementa:** Caracterização de Programa, Projeto e Empreendimento; Planejamento e Controle de Projetos: Fatores Chaves de Sucesso; Estrutura Matricial; O Processo de Desenvolvimento de Software: Paradigmas de Engenharia de Software, Aspectos Técnicos e Gerenciais; Metodologia para Desenvolvimento de Software: Análise e Projeto Estruturado, Orientação a Objetos, Técnicas Formais; Ferramenta CASE e Ambientes para Desenvolvimento de Software: Aspectos Arquiteturais e Funcionais, Integração com o Processo de Desenvolvimento de Software; Qualidade, Confiabilidade e Segurança de Software.

**Bibliografia:**

PRESSMAN, R., *Engenharia de Software*, Makron Books, 1998;  
YOURDON, E, *Análise Estruturada*, Campus, 1990;  
MARTIN, J, *Princípios de Análise e Projetos Baseados em Objetos*, Campus, 1994.  
SOMMERVILLE, I., *Software Engineering*, 5. ed., Addison-Wesley, 1995

TORRES, Norberto Antonio, *Planejamento de Informática na Empresa*, Editora Atlas S.A, 1995;  
MATHIAS, Washington Franco; WOILER, Sansão, *Projetos*, Atlas S.A, 1995.  
ANDERSON, C., e DORFMAN, M., *Aerospace Software Engineering: A Collection of Concepts*, American Institute of Aeronautics, Washington, 1991;  
SCHULMEYER, G. e MACMANUS, J.J., *Handbook of Software Quality Assurance*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1992.

## **FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO**

**Objetivos:** Apresentar o funcionamento dos computadores do ponto de vista físico e mostrar os conceitos envolvidos com o computador e o processo do tratamento do dado, desde a confecção do algoritmo, a codificação, a compilação, a execução até a saída dos resultados.

**Ementa:** Princípios básicos de arquitetura de computadores; Montagem de micros; Conceitos Primários: Programas, Linguagens de Alto Nível, Compiladores, Algoritmos e Programação; Organização de Computadores; Software Básico para Computadores.

### **Bibliografia:**

TREMBLAY, J. P. Bunt, *Ciência dos Computadores: Uma Abordagem Algorítmica*, Mc Graw-Hill, São Paulo, 1983;  
SALIBA, W.L.C., *Técnicas de Programação: Uma Abordagem Estruturada*, Makron, São Paulo, 1992.  
VASCONCELOS, L., *Como montar, configurar e expandir seu PC*, Ed. LTC, 1998

## **INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

**Objetivos:** Apresentar as linguagens de programação, como as linguagens são organizadas, seus principais recursos de tratamento do dado (seqüência, seleção e repetição).

**Ementa:** Conceitos Básicos de Linguagens de Programação; Evolução das Linguagens de Programação; Estruturação de Dados e de Controle: Armazenamento, Entrada e Saída de Dados, Seqüências, Seleção e Repetição; Sintaxe e Semântica de Linguagens; Linguagens Imperativas, Funcionais, Concorrentes, Lógicas e Orientadas a Objetos; Avaliação das Linguagens existentes no Mercado.

### **Bibliografia:**

FAIRLAY, R. E., *Software Engineering Concepts*, McGraw-Hill, New York, 1987;  
PRESSMAN, R., *Software Engineering: A Practitioner 's Approach*, McGraw-Hill, Toldo, 1992;  
SHOUMAN, M. L., *Software Engineering: Design, Reability and Management*, McGraw-Hill, New York, 1983.

## **SISTEMAS OPERACIONAIS**

**Objetivos:** Apresentar os conceitos e técnicas envolvidas nos sistemas operacionais

**Ementa:** Conceituação; Evolução Histórica; Estruturação de Sistemas Operacionais; A Função do Gerenciamento; Gerenciamento de Processos, Memória, Serviços, Dispositivos, Dados: Desempenho, Recuperação e Arquivos; Características de um Sistema Operacional; Mecanismos de Segurança e Proteção; Tópicos de Sistemas Operacionais Distribuídos.

**Bibliografia:**

FLYNN, Jennifer, *Gerenciamento de Memória - Guia de 10 Minutos*, Atlas;  
DAVIS, William, *Sistemas Operacionais - Uma Visão Sistemica*, Editora LTC.

**4º Semestre**

**FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**Objetivos:** Mostrar os conceitos, resolução de problemas, processamento e aquisição do conhecimento, através de sistemas automatizados.

**Ementa:** Conceituação; Aplicações; Resolução de problemas; Representação do conhecimento; Sistemas baseados em conhecimento: engenharia, aquisição e processamento do conhecimento. Linguagens. Construtores de sistemas especialistas.

**Bibliografia:**

Rich, E., *Inteligência Artificial*, Mc Graw-Hill, São Paulo, 1988;  
Nilsson, N.J., *Principles Of Artificial Intelligence*, Springer-Verlag, New York, 1980;  
Randall, D. Et Al., *Knowkdge-based Systems in Artificial Intelligence*, McGraw Hill, New York, 1982.

**ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS**

**Objetivos:** Apresentar as metodologias utilizadas no desenvolvimento de sistemas, incluindo o ciclo de vida e desenvolvimento de protótipos de sistemas.

**Ementa:** Introdução à Análise de Sistemas de Informação; Ciclo de Vida do Sistema (desenvolvimento e operação); Análise de Requisitos; Técnicas de Levantamento de Dados; Administração e Modelagem de Dados; Desenvolvimento de Protótipos de Projetos de Sistemas.

**Bibliografia:**

PRESSMAN, R. , *Engenharia de Software*, Makron Books, 1998;  
FURLAIN, J. D. , *Reengenharia da Informação - Do Mito à Realidade*, Makron Books, 1994;  
JONES, M. Page, *Projeto Estruturado de Sistemas*, Makron Books, 1987.

**FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS**

**Objetivos:** Apresentar os conceitos de banco de dados, os principais tipos e os principais gerenciadores, mostrando como projetar um banco de dados.

**Ementa:** Histórico de Banco de Dados, problemas das estruturas de dados convencionais, objetivo dos bancos de dados, modelos de dados: conceitual, lógico e físico; O modelo entidade-relacionamento, linguagem de definição e manipulação de dados; o modelo relacional: conceitos, álgebra de relações, formas normais; Organização física e técnica de implementação; Segurança, integridade e privacidade.

**Bibliografia:**

- KORTH, H.F., *Sistemas de Bancos de Dados*, Makron Books, 1994;
- CHEN, Peter, *Gerenciamento de Banco de Dados - Abordagem Entidade / Relacionamento para Projeto Lógico*, Mc GrawHill, São Paulo;
- YONG, Chu Shao, *Banco de Dados - Organização, Sistemas e Administração*, Atlas, São Paulo, 1990.

**FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Apresentar as tecnologias de redes de computadores, mostrando o estado da arte, dando-lhe condições de discernir entre as diversas possibilidades encontradas no mercado.

**Ementa:** Conceitos Básicos; Tipos de Redes de Computadores; Topologias; Aspectos de Projeto; Redes Locais; Redes de Longa Distância; Interconexão de Redes; Comunicação de dados.

**Bibliografia:**

- CAMPBELL, P. T., *Instalando Redes em Pequenas e Médias Empresas*, São Paulo, Makron Books, 1997;
- CARVALHO, J. E. M., *Introdução às Redes de Micro*, Makron Books, São Paulo, 1998;
- DERFLER, Frank J. & Les Freed - *Como Funcionam as Redes – 2ª ed.*, Quark-São Paulo, 1993.
- SOARES NETO, Vicente, *Comunicação de Dados*, Erica;
- HELD, Gílberty, *Comunicação de Dados*, Campus;
- NUNES, José Renato Soares, *Comunicação de Dados : Conceitos, Básicos*, Editora LTC.

**FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

**Objetivos:** Fornecer conceitos e técnicas básicas para capacitá-lo a entender os processos gráficos que ocorrem nos sistemas que se utilizam as técnicas de computação gráfica.

**Ementa:** Elementos Básicos da Computação Gráfica; Dispositivos Gráficos; Primitivas Gráficas; Janelamento e Recorte; Segmentação; Técnicas de Interação; Introdução a Gráficos Tridimensionais: Geometria 3D, Transformações, Projeções, Recorte em 3d; Tópicos Especiais em Computação Gráfica.

**Bibliografia:**

- HARRINGTON, S., *Computer Graphics - A Programming Approach*, McGraw-Hill, New York, 1987;

NEWMANN, W.M. e SPROULL, R.F., *Principles of Interactive Computer Graphics*, Mc Graw Hill, Auckland, 1984;  
FOLEY, J.D., *Computer Graphics Principles and Practice*, Addison-Wesley, Reading, 1990.

### **LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**

**Objetivos:** Ensinar uma linguagem de programação, definida pela escola, mostrando todos os recursos dessa linguagem.

**Ementa:** Escolha de uma Linguagem de Programação Conforme a Necessidade do Mercado; Introdução a Estrutura da Linguagem de Programação; Definição Formal da Linguagem: Especificação da Sintaxe e Semântica; Depuração de Programas; Processamento de Arquivos; Comunicação com Outras Aplicações.

#### **Bibliografia:**

GHEZZI, Carlo, *Conceitos de Linguagens de Programação*, Campus, 1998;  
VILLAS, Marcos Vianna, *Programação - Técnicas e Linguagens*, Campus, 1999.

### **SISTEMAS DE APOIO AO TRABALHO COOPERATIVO**

**Objetivos:** Mostrar a importância do trabalho cooperativo e os sistemas e equipamentos existentes e utilizados.

**Ementa:** Conceitos básicos. Evolução dos sistemas de apoio ao trabalho cooperativo. Características do trabalho em grupo: aspectos sociais e humanos de comunicação, de percepção, de coordenação e gerência. Tecnologias envolvidas. Aplicações em educação e engenharia de Software. Internet e Intranets.

#### **Bibliografia:**

BAECKER, R. *Readings in Groupware and Computer Supported Cooperative Work*, San Francisco, Morgan Kaufmann, 1993.

BORGES, M. R. S.; CAVALCANTI, M.C.R.; CAMPOS, L.M., *Suporte por computador ao trabalho cooperativo*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, Anais, Canela, 1995.

CHIAVENATO, I., *Desempenho Humano nas Empresas*, Atlas, São Paulo, 1999.

LAKATOS, I.M., *Sociologia da Administração*, São Paulo, Atlas, 1997.

BAECKER, R.M., GRUDIN, J., BUXTON, W.A.S. and GREENBERG, S., *Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000*. San Mateo, CA: Morgan Kaufmann. 1995

### **GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

**Objetivos:** Apresentar a área de recursos humanos, identificando os seus subsistemas, objetivando a melhor adequação na produção e o desempenho das pessoas integradas à gestão de negócios e orientados para resultados.

**Ementa:** A importância da área de recursos humanos. A interação entre pessoas e organizações. O sistema de administração de recursos humanos. A

administração de recursos humanos. Os subsistemas de: provisão de recursos humanos; aplicação de recursos humanos; manutenção de recursos humanos; desenvolvimento de recursos humanos; de monitoramento de recursos humanos

**Bibliografia:**

HAMMER, Michael e CHAMPY, James, *Reengenharia - Revolucionando a Empresa*, Campus, 1994;

RAMOS, Arlindo Vieira de Almeida, *Prática de Seleção e Aperfeiçoamento de Pessoal*, Atlas, 1995;

TOLEDO, Flávio de, *Manual de Administração de Pessoal*, Atlas, 1996.

**EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA  
ESPECÍFICA  
ÊNFASE BANCO DE DADOS**

**5º Semestre**

**ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

**Objetivos:** Apresentar os principais gerenciadores de banco de dados enfocando os aspectos gerenciais e administrativos da base de dados corporativa da empresa.

**Ementa:** Definir os principais SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados), analisando suas características, ferramentas e interfaces.

**Bibliografia:**

YONG, Chu Shao, *Banco de Dados - Organização, Sistemas e Administração*, Atlas, São Paulo, 1990;  
KORTH, H.F., *Sistemas de Bancos de Dados*, Makron Books, 1994;  
CHEN, Peter, *Gerenciamento de Banco de Dados - Abordagem Entidade / Relacionamento para Projeto Lógico*, Mc GrawHill, São Paulo;  
FURTADO, A. L. ; SANTOS, C.S., *Organização de Banco de Dados*, Campos, Rio de Janeiro, 1997.

**BANCO DE DADOS I**

**Objetivos:** Apresentar os diversos modelos de estrutura de banco de dados sob o aspecto crítico.

**Ementa:** Métodos de organização de arquivo: pesquisa. Modelagem de dados; Modelos de bancos de dados; Normalização; Linguagens para Definição de Dados; Linguagens para Manipulação de Dados. Evolução Histórica dos Sistemas de Informação e dos Bancos de Dados; Problemas das Estruturas de Dados Convencionais; Objetivos dos Bancos de Dados; Modelos de Dados: Conceitual, Lógico e Físico; Gerência de Transações.

**Bibliografia:**

KORTH, H.F., *Sistemas de Bancos de Dados*, Makron Books, 1994;  
CHEN, Peter, *Gerenciamento de Banco de Dados - Abordagem Entidade / Relacionamento para Projeto Lógico*, Mc GrawHill, São Paulo;  
FURTADO, A. L.; SANTOS, C.S., *Organização de Banco de Dados*, Campos, Rio de Janeiro.

**LINGUAGEM DE CONSULTA DE BANCO DE DADOS**

**Objetivos:** Apresentar as linguagens de programação para consultas a banco de dados, mostrando suas principais características e recursos.

**Ementa:** Conceitos Básicos; Manipulação de Tabelas; Arquivo de Dados; Tipos de Dados; Variáveis; Entrada e Saída de dados (gravação e consultas); Funções.

**Bibliografia:**

YONG, Chu Shao, *Banco de Dados - Organização, Sistemas e Administração*, Atlas, São Paulo, 1990;

KORTH, H.F., *Sistemas de Bancos de Dados*, Makron Books, 1994;

CHEN, Peter, *Gerenciamento de Banco de Dados - Abordagem Entidade / Relacionamento para Projeto Lógico*, Mc GrawHill, São Paulo.

**PROJETO DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS I**

**Objetivos:** Desenvolver um sistema de banco de dados utilizando as técnicas aprendidas durante o curso.

**Ementa:** Oportunidades de negócios na área de banco de dados. Planejamento e projeto do negócio; Conceito de Empresa, Cooperativismo e Associativismo; Documentos necessários para abrir uma empresa; Características Principais de um Sistema de Banco de Dados; Projeto Lógico e Físico de um Sistema de Banco de Dados; Linguagens de Interação com Sistemas de Banco de Dados.

**Bibliografia:**

KORTH, H F, SILBERSCHATZ, A., *Sistemas de Banco de Dados*, Edt. McGraw Hill, São Paulo, 1989;

SETZER, V. W., *Banco de Dados*, Edt. Edgard Blucher, São Paulo, 1986;

DATE, C.J., *Introdução à Sistemas de banco de Dados*, Edt. Campos, Rio de Janeiro, 1991.

GUILON, P.T. de L., ROJAS, A.G., TONELLI, A., *Formação do Jovem Empreendedor*. Instituto Uniemp/SEBRAE, São Paulo, 1997

MENEZES, A., *Organização do Cooperativismo*, São Paulo, 1992.

**LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS**

**Objetivos:** Apresentar ao aluno as ferramentas e técnicas em banco de dados utilizando o laboratório de informática

**Ementa:** Ferramentas e técnicas utilizadas na solução de problemas de sistemas de informação utilizando bancos de dados. Modelagem; tradução do projeto lógico para o projeto físico. Desenvolvimento de aplicações.

**PROJETO DE TRABALHO DE FORMATURA**

**Objetivos:** Elaborar e apresentar um projeto para a disciplina trabalho de formatura, contendo as propostas que serão desenvolvidas em sua monografia para a conclusão do curso.

**Ementa:** Elementos da metodologia de pesquisa; como apresentar um trabalho escrito;  
Orientação na escolha do tema do Trabalho de Formatura.

**Bibliografia:**

LAKATOS, E. M., *Fundamentos de Metodologia Científica*, 3ª ed., São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, J. S., *Metodologia do Trabalho Científico*, 20ª ed., São Paulo: Cortez, 1998.

**6º Semestre****BANCO DE DADOS II**

**Objetivos:** Apresentar os diversos modelos de estrutura de banco de dados sob o aspecto crítico.

**Ementa:** Métodos de organização de arquivo: pesquisa. Modelagem de dados; Modelos de bancos de dados; Normalização; Linguagens para Definição de Dados; Linguagens para Manipulação de Dados. Evolução Histórica dos Sistemas de Informação e dos Bancos de Dados; Problemas das Estruturas de Dados Convencionais; Objetivos dos Bancos de Dados; Modelos de Dados: Conceitual, Lógico e Físico; Gerência de Transações.

**Bibliografia:**

KORTH, H.F., *Sistemas de Bancos de Dados*, Makron Books, 1994;

CHEN, Peter, *Gerenciamento de Banco de Dados - Abordagem Entidade / Relacionamento para Projeto Lógico*, Mc Graw Hill, São Paulo;

FURTADO, A . L. e SANTOS, C.S., *Organização de Banco de Dados*, Campos, Rio de Janeiro.

**PROJETO DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS II**

**Objetivos:** Desenvolver um sistema de banco de dados utilizando as técnicas aprendidas durante o curso.

**Ementa:** Oportunidades de negócios na área de banco de dados.

Planejamento e projeto do negócio; Conceito de Empresa, Cooperativismo e Associativismo; Documentos necessários para abrir uma empresa; Características Principais de um Sistema de Banco de Dados; Projeto Lógico e Físico de um Sistema de Banco de Dados; Linguagens de Interação com Sistemas de Banco de Dados.

**Bibliografia:**

KORTH, H F, SILBERSCHATZ, A., *Sistemas de Banco de Dados*, McGraw Hill, São Paulo, 1989;

SETZER, V. W., *Banco de Dados*, Edt. Edgard Blucher, São Paulo, 1986;

DATE, C.J., *Introdução à Sistemas de banco de Dados*, Edt. Campos, Rio de Janeiro, 1991.

GUILON, P.T. de L., ROJAS, A.G., TONELLI, A., *Formação do Jovem Empreendedor*. Instituto Uniemp/SEBRAE, São Paulo,1997

MENEZES, A., *Organização do Cooperativismo*, São Paulo, 1992.

**SEGURANÇA DE DADOS E INFORMAÇÕES**

**Objetivos:** Prover informações e técnicas utilizadas no sistema de banco de dados que garantem a segurança e integridade da base de dados.

**Ementa:** Segurança e Integridade; Privacidade em Banco de Dados.

**Bibliografia:**

SETZER, V. W., *Banco de Dados*, Edgard Blucher, São Paulo, 1986;  
KORTH, H. F., SILBERSCHATZ, A., *Sistemas de banco de Dados*, Mc Graw Hill, São Paulo, 1989;  
DATE, C.J., *Introdução à Sistemas de banco de Dados*, Campos, Rio de Janeiro, 1991.

**TÓPICOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS**

**Objetivos:** Complementar os conhecimentos de banco de dados, apresentando as novas tecnologias e o estado da arte nessa área, existentes no mercado.

**Ementa:** A disciplina aborda os tópicos mais avançados e recentes da área de banco de dados com ênfase nas técnicas e conhecimentos existentes no momento do oferecimento das disciplinas.

**Bibliografia:** A ser apresentada juntamente com o plano de ensino da disciplina.

**BANCO DE DADOS DISTRIBUÍDOS**

**Objetivos:** Conhecer as características funcionais dos principais componentes de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Distribuídos (SGBDD). Entender os principais problemas e abordagens para o projeto de bancos de dados distribuídos.

**Ementa:** Banco de Dados distribuídos: características, técnicas de distribuição, execução de consultas e gerencia de transações no ambiente distribuído; banco de dados heterogêneos e interoperabilidade.

**Bibliografia:**

KORTH H., SILBERSCHATZ A., SUDARSHAN S., *Sistemas de Banco de Dados*. 3.ed. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda. 1999.  
OZSU M.T., VALDURIEZ P., *Princípios de Bancos de Dados Distribuídos*. Ed. Campus. 2000.  
KIM W., *Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability, and Beyond*, ACM PRESS. 1995.

**TRABALHO DE FORMATURA**

**Objetivos:** Elaboração de uma monografia, sob a orientação de um professor, com base no projeto de trabalho de formatura apresentado no 5º semestre, visando à síntese criativa da absorção dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Objetivos:** Sob a orientação de um professor e um profissional ligado à empresa ou instituição onde o estágio for realizado, o futuro tecnólogo terá contato efetivo com o mundo empresarial e da produção, de maneira a complementar a sua formação com conhecimentos práticos. O resultado desse contato fornecerá o necessário “feed-back” ao ensino.

**EMENTAS DAS DISCIPLINAS DA FORMAÇÃO TECNOLÓGICA  
ESPECÍFICA  
ÊNFASE REDES DE COMPUTADORES**

**5º Semestre**

**ADMINISTRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Mostrar as principais técnicas e ferramentas para uma administração de redes eficiente.

**Ementa:** Arquitetura de gerência de redes de computadores; grupos funcionais; gerência e administração de redes; conceitos básicos de segurança; arquitetura física e arquitetura informacional.

**Bibliografia:**

- SOARES, Luiz Fernando Gomes, *Redes de Computadores*, Campus, São Paulo, 1999;  
TAINENBAUM, Andrews Soares, *Redes de Computadores*, Campus, São Paulo, 1998;  
TEIXEIRA Jr., José Helvécio, *Redes de Computadores - Serviços ADM e Segurança*, Makron Books, São Paulo, 1998.

**CABEAMENTO ESTRUTURADO DE REDES**

**Objetivos:** Apresentar os tipos de cabeamento disponíveis no mercado, mostrando as vantagens do cabeamento estruturado, e principais características.

**Ementa:** Tipos de cabos de rede; Topologias físicas e lógicas de redes; equipamentos envolvidos: racks, canaletas, conectores, jacks; interligação; LAN e WAN, certificação de redes.

**Bibliografia:**

- DERFLER, Frank J. & Les Freed, *Tudo Sobre Cabeamento de Redes*, Campos, 1994;  
DERFLER, Frank J. & Les Freed, *Como Funcionam as Redes*, 2ª ed., Quark-São Paulo, 1993.

**TELEPROCESSAMENTO E REDES**

**Objetivos:** Complementar a Formação Técnica do Profissional, Ampliando os Conceitos que Envolvam Comunicação de Dados, as Redes de Computadores (Locais e Remotas), o Multiprocessamento, o Processamento Cooperativo, etc. As Redes Digitais de Serviços Integrados.

**Ementa:** Telecomunicações no Brasil, Sistemas de Comunicação de Dados, Tipos de Ligação, Protocolos de Comunicação, Capacidade de Tráfego de um Meio, Redes Públicas de Transmissão, Software de Comunicação,

Equipamento de Rede, Redes Locais, Redes Aplicativas, Redes Integradas (Voz, Dados e Imagem).

**Bibliografia:**

BENS e VASCONCELLOS - *Teleprocessamento*. LTC;  
CAMPBELL, Patrick T., *Instalando Redes em Pequenas e Médias Empresas*, Makron Books - 1997;  
CARVALHO, José Eduardo M. de, *Introdução às Redes de Micro*, Makron Books -1998;  
DERFLER, Frank J. & Les Freed, *Como Funcionam as Redes*, 2ª ed., Editora Quark- São Paulo, 1993;

**PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO**

**Objetivos:** Compreender a maneira como os computadores se comunicam em uma rede, mostrando os principais protocolos existentes no mercado.

**Ementa:** Protocolos Orientados a Caracter, Protocolos Orientados a Bit, Protocolos para Comutação de Pacotes, Técnicas de Validação de Pacotes, Definição de Protocolos, Arquitetura, TCP/IP.

**Bibliografia:**

ENNE, Antonio Jose Figueiredo, *Frame Relay - Redes Protocolos e Serviços*, Axcel Books;  
ALVES, Luiz, *Protocolos para Redes de Comunicação de Dados*, Atlas, São Paulo, 1998.

**SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDE**

**Objetivos:** Apresentar os principais sistemas operacionais de rede existentes no mercado, discutir as características e ferramentas de cada um deles.

**Ementa:** Conceitos de Sistemas operacionais de rede, arquitetura de sistemas operacionais de rede, análise comparativa entre sistemas operacionais de rede de mercado, principais serviços e ferramentas apresentadas.

**Bibliografia:**

TORRES, Gabriel. – *Redes de Computadores: Curso Completo* – Axcel Books, Rio de Janeiro, 2001.  
*Sistemas operacionais – Conceitos e Aplicações*. Silberschatz, Galvin & Gane. Campus 2001.  
*Sistemas Operacionais – Projeto e Implementação (2ª edição)*. Andrew Tanenbaum, Albert Woodhull, 2000.  
*Advanced Concepts in Operating Systems*. Singhal, Shivaratri., McGraw-Hill, 1994.  
*Redes de Computadores - das LANs, MANs e WANs às redes ATM*. Soares, Lemos & Colcher. Campus.  
*Distributed Operating Systems*. A. Tanenbaum. Ed. Prentice-Hall.  
*Learning the UNIX Operating System, 4<sup>th</sup> ed.* Pekk, Todino & Strang. O'Reilly, 1997.

## **PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES I**

**Objetivos:** Desenvolver um projeto de rede local (LAN) especificando todos os componentes, como servidor, cabeamento e equipamentos (HUBS), Brides e Roteadores.

**Ementa:** Oportunidades de negócios na área de redes de computadores. Planejamento e projeto do negócio; Conceito de Empresa, Cooperativismo e Associativismo; Documentos necessários para abrir uma empresa; Definir uma estrutura computacional e desenvolver o projeto da rede com todos os seus detalhes.

### **Bibliografia:**

CAMPBELL, Patrick T., *Instalando Redes em Pequenas e Médias Empresas*, 1ª ed., Makron Books - São Paulo, 1996;

CARVALHO, José Eduardo M. de, *Introdução às Redes de Micros*, 1ª ed., Makron Books - São Paulo, 1998.

GUILON, P.T. de L., ROJAS, A.G., TONELLI, A., *Formação do Jovem Empreendedor*. Instituto Uniemp/SEBRAE, São Paulo, 1997

MENEZES, A., *Organização do Cooperativismo*, São Paulo, 1992.

## **LABORATÓRIO DE TELEPROCESSAMENTO E REDES**

**Objetivos:** Apresentar ao aluno as ferramentas e técnicas em teleprocessamento e redes utilizando o laboratório de informática

**Ementa:** Conexão de equipamentos de processamento para acesso a serviços de uma rede de computadores. Estudo e implementação de protocolos. Desenvolvimento de aplicações.

## **PROJETO DE TRABALHO DE FORMATURA**

**Objetivos:** Elaborar e apresentar um projeto para a disciplina trabalho de formatura, contendo as propostas que serão desenvolvidas na monografia para a conclusão do curso.

**Ementa:** Elementos da metodologia de pesquisa; como apresentar um trabalho escrito;  
Orientação na escolha do tema do Trabalho de Formatura.

### **Bibliografia:**

LAKATOS, E. M., *Fundamentos de Metodologia Científica*, 3ª ed., São Paulo: Atlas, 1991.

SEVERINO, J. S., *Metodologia do Trabalho Científico*, 20ª ed., São Paulo: Cortez, 1998.

## **6º Semestre**

### **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

**Objetivos:** Aprimorar os conhecimentos em sistemas cooperativos tendo como infra-estrutura a rede local.

**Ementa:** Sincronismo em Sistemas Distribuídos, Tempo Global e Sincronismo de Relógios, Comunicação entre Processos, Gerenciamento de Processos, Sistemas de Arquivos Distribuídos, Sistemas Distribuídos, Sistemas Distribuídos Tolerantes a Falhas, Estudos de Casos.

**Bibliografia:**

TANENBAUM, Andrew S., *Sistemas Operacionais Modernos*, Prentice Hall, Rio de Janeiro RJ, 1995 (tradução VASCONCELOS, V.);  
KIRNER, Claudio; MENDES, S.T.B, *Sistemas Operacionais Distribuidos*, Campus, 1995.

**REDES REMOTAS DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Apresentar as tecnologias de redes remotas e os principais meios de comunicação de longa distância.

**Ementa:** Conceitos de redes remotas, equipamentos que implementam ligações remotas (bridge, roteadores, etc), protocolos de comunicação remota como X-25, Frame Relay e outros, análise tecno-financeira dessas tecnologias.

**Bibliografia:**

TORRES, Gabriel. – *Redes de Computadores Curso Completo* – Axcel Books, Rio de Janeiro, 2001.  
TANENBAUM, Andrews S. - *Redes de Computadores* (tradução da 3ª edição)- Editora Campos, Rio de Janeiro, 1997.

KUROSE, James F., ROSS, K. - *Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem*. Addison Wesley, São Paulo, 2003.

**SEGURANÇA DE REDES DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Apresentar as técnicas de proteção contra ataques às redes de computadores.

**Ementa:** Níveis de segurança de rede; segurança de rede local; o invasor interno, segurança na Internet; protocolo TCP/IP.

**Bibliografia:**

BENS e VASCONCELLOS - *Teleprocessamento*. LTC;  
CARVALHO, José Eduardo M de, *Introdução às Redes de Micro*, Makron Books -1998;  
DERFLER, Frank J. & Les Freed, *Como Funcionam as Redes*, 2ª ed., Editora Quark - São Paulo, 1993;  
DERFLER, Frank J. & Les Freed, *Tudo Sobre Cabeamento de Redes*, Editora Campos.

## **TÓPICOS AVANÇADOS EM REDES DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Complementar os conhecimentos de redes de computadores, apresentando as novas tecnologias e o estado da arte nessa área, existentes no mercado.

**Ementa:** A disciplina aborda os tópicos mais avançados e recentes da área de redes de computadores com ênfase nas técnicas e conhecimentos existentes no momento do oferecimento das disciplinas.

**Bibliografia:** A ser apresentada juntamente com o plano de ensino da disciplina.

## **PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES II**

**Objetivos:** Desenvolver um projeto de rede local (LAN) especificando todos os componentes, como servidor, cabeamento e equipamentos (HUBS), Brides e Roteadores.

**Ementa:** Oportunidades de negócios na área de redes de computadores. Planejamento e projeto do negócio; Conceito de Empresa, Cooperativismo e Associativismo; Documentos necessários para abrir uma empresa; Definir uma estrutura computacional e desenvolver o projeto da rede com todos os seus detalhes.

### **Bibliografia:**

CAMPBELL, Patrick T., *Instalando Redes em Pequenas e Médias Empresas*, 1ª ed., Makron Books - São Paulo, 1996;

CARVALHO, José Eduardo M. de, *Introdução às Redes de Micros*, 1ª ed., Makron Books - São Paulo, 1998.

GUILON, P.T. de L., ROJAS, A.G., TONELLI, A., *Formação do Jovem Empreendedor*. Instituto Uniemp/SEBRAE, São Paulo, 1997

MENEZES, A., *Organização do Cooperativismo*, São Paulo, 1992.

## **TRABALHO DE FORMATURA**

**Objetivos:** Elaboração de uma monografia, sob a orientação de um professor, com base no projeto de trabalho de formatura apresentado no 5º semestre, visando a síntese criativa da absorção dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Objetivos:** Sob a orientação de um professor e um profissional ligado à empresa ou instituição onde o estágio for realizado, o futuro tecnólogo terá contato efetivo com o mundo empresarial e da produção, de maneira a complementar a sua formação com conhecimentos práticos. O resultado desse contato fornecerá o necessário “feed-back” ao ensino.

## ➤ **Art. 4º - PROJETO PEDAGÓGICO**

### **III - Número de vagas iniciais e turnos de funcionamento**

- Carga horária total do curso por ênfase é de 2.800 horas incluindo 400 horas de estágio curricular;
- Estágio curricular supervisionado obrigatório: 400 horas;
- Período letivo: semestral, mínimo de 100 dias letivos;
- Vinte semanas de aula em vinte duas semanas letivas por semestre;
- Prazo de integralização: mínimo: 3 anos ( 6 semestres),  
máximo: 5 anos (10 semestres);
- Vagas: 40 vagas semestrais por turno;
- Turno de funcionamento: Tarde;
- Regime de Matrícula: Conjunto de disciplinas;
- Regime preferencial de atuação docente: Regime de Jornada de Trabalho;
- Carga didática por docente: 8 horas-aula semanais (mínima).