



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Transferência de Calor 1

CÓDIGO: GEM20

UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC

PERÍODO/SÉRIE: 7

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ()

60

15

75

OBS: (registrar, SE FOR O CASO, alguma característica específica de periodicidade da disciplina. P. ex: disciplina anual ofertada em curso de regime semestral, disciplina trimestral ofertada em regime anual etc.

PRÉ-REQUISITOS: GEM13 - Métodos Matemáticos Aplicados à Engenharia (4º período)

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Explicar os fenômenos de transferência de calor por condução e radiação. Empregar as equações básicas que representam esses fenômenos na solução de problemas térmicos.

EMENTA

Mecanismos de Transferência de calor, Transferência de calor por condução em regime permanente e transiente; Transferência de calor por radiação térmica; Leis básicas de troca de calor por radiação, métodos de cálculo de radiação térmica.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução
 - 1.1. Origens físicas e as equações das taxas
 - 1.1.1. Condução, convecção e radiação
 - 1.2. Princípios da Conservação de energia
 - 1.3. Propriedades térmicas
 - 1.4. Equação da condução
 - 1.5. Equação da difusão de calor
 - 1.6. Condições de contorno
2. Condução Unidimensional em Regime Permanente
 - 2.1. Parede plana
 - 2.2. Resistência térmica
 - 2.3. Sistemas radiais
 - 2.3.1. Cilindro e esfera
 - 2.4. Condução com geração de calor
 - 2.5. Transferência de calor em superfícies expandidas
3. Condução Bidimensional em Regime Permanente
 - 3.1. Soluções exatas
 - 3.2. Soluções aproximadas
 - 3.2.1. Métodos Numéricos: Volumes finitos
 - 3.3. Discretização da Equação da difusão de calor
 - 3.4. Resolução das equações de diferenças finitas
 - 3.4.1. Interação Gauss-Seidel
4. Condução Bidimensional em Regime Transiente
 - 4.1. Método da Capacitância Global
 - 4.2. Efeitos espaciais
 - 4.3. Parede plana com convecção
 - 4.4. Sistemas radiais com convecção
 - 4.5. Sólido Semi-infinito
5. Radiação: Processos e Propriedades
 - 5.1. Conceitos fundamentais
 - 5.2. Intensidade de radiação
 - 5.2.1. Definições: relação com a emissão; relação com a irradiação; relação com a radiosidade
 - 5.3. Radiação do corpo negro: Distribuição de Plank; Lei de Wien do deslocamento; A lei de Stefan-Boltzmann; Emissão numa banda
 - 5.4. Emissão de superfícies
 - 5.5. Absorção, reflexão e transmissão em superfícies: Absortividade; refletividade; transmissividade
 - 5.6. A lei de Kirchhoff
 - 5.7. A superfície Cinzenta
 - 5.8. A radiação ambiental
6. Troca Radiativa entre Superfícies
 - 6.1. Fator de forma
 - 6.2. Troca radiativa entre superfícies negras
 - 6.3. Troca radiativa entre superfícies difusoras e cinzentas numa cavidade: Troca radiativa líquida numa superfície; Troca radiativa líquida entre superfícies; Blindagem de radiação
 - 6.4. Transferência de calor Multimodal
 - 6.5. Efeitos adicionais: Absorção volumétrica; Emissão e absorção de gases
7. Laboratórios:
8. Termopares: princípio de funcionamento, calibração e erros de medição
9. Medição de condutividade térmica: Método da placa quente compensada (Verificação da Eq. de Fourier)
10. Análise de eficiência de aletas
11. Obtenção do Número de Biot para placas planas e sólidos cilíndricos e esféricos
12. Troca por radiação térmica: calibração de sensores infravermelhos
13. Detalhamento das aulas Práticas:
 - 13.1. Aula 1 – Termopares
Objetivo: O aluno deverá: verificar o princípio de funcionamento dos termopares; proceder a calibração de um

termopar, entendendo a função de um sistema de aquisição, de um padrão de referência e de um ajuste de curva de calibração; Identificar e estimar erros de medição usando termopares

13.2. Aula 2 – Verificação da Lei de Fourier - Medição da Condutividade Térmica de Isolantes

Objetivo: O aluno deverá: Identificar a lei de Fourier; Através da medição de condutividade Térmica, obter a resistência térmica de materiais isolantes; Entender fisicamente os mecanismos de isolamento de uma placa quente compensada; Reconhecer fisicamente os mecanismos de obtenção da condutividade térmica de materiais condutores.

13.3. Aulas 3 e 4 - Análise de eficiência de aletas

Objetivo: O aluno deverá: Ser capaz de obter experimentalmente ou por simulação numérica a perda de calor por convecção em uma aleta; Obter o coeficiente de convecção de uma aleta; Determinar a eficiência de uma aleta

13.4. Aula 5 - Obtenção do Número de Biot para placas planas

Objetivo: O aluno deverá: Ser capaz de obter experimentalmente ou por simulação obter o número de Biot de uma placa plana; Verificar teoricamente o campo de temperatura de uma placa plana; Obter a temperatura da superfície através das cartas de Heisler e do número de Biot obtido

13.5. Aula 6 e 7 - Obtenção do Número de Biot para sólidos cilíndricos e esféricos

Objetivo: O aluno deverá: Ser capaz de obter experimentalmente ou por simulação obter o número de Biot de um sólido cilíndrico e esférico; Verificar teoricamente o campo de temperatura dos sólidos; Obter a temperatura da superfície dos sólidos através das cartas de Heisler e do número de Biot obtido

13.6. Aula 8 - Troca de calor por radiação térmica: calibração de sensores infravermelho

BIBLIOGRAFIA

INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P., Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, Guanabara, 3 ed., Rio de Janeiro, 1990

HOLMAN, J.P., Transferência de Calor, McGraw-Hill, São Paulo, 1983

ADRIAN BEJAN, Transferência de Calor. Ed. Edgard Blucher.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Instrumentação

CÓDIGO: GEM27

UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC

PERÍODO/SÉRIE: 7

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

45

15

60

OBS: (registrar, SE FOR O CASO, alguma característica específica de periodicidade da disciplina. P. ex: disciplina anual ofertada em curso de regime semestral, disciplina trimestral ofertada em regime anual etc.

PRÉ-REQUISITOS: GMR02 – Eletrônica Básica para Mecatrônica (5º período)

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Esta disciplina se enquadra no objetivo de integrar os conceitos apresentados em diversas disciplinas da Engenharia Mecânica, através da introdução de técnicas de medidas de pressão, temperatura, vazão, força, torque, aceleração e deslocamento. Durante o curso são estabelecidos os princípios básicos do funcionamento dos instrumentos e das técnicas experimentais envolvidas. Em paralelo é enfatizado o uso da análise da propagação de erros em medidas. Também será analisado o problema de tratamento de sinais elétricos e sua conversão da forma analógica para digital.

EMENTA

Sistemas de medição: Características estáticas e dinâmicas (sistema linear), medidores aterrados, flutuantes e com guarda. Medições de deslocamento, velocidade, aceleração, força, pressão, torque e potência. Medições de som. Medição de pressão, vazão e temperatura. Planejamento de experimentos, conversão analógica-digital, aquisição de dados.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Características estáticas e dinâmicas de sistemas de medição: conceitos básicos de medida e medição, sensibilidade, resolução, linearidade, sistemas analógicos e digitais, instrumentos de ordem zero, ordem 1 e ordem 2.
2. Análise de erros de medição, sistema internacional de unidades calibração de sistemas de medição, redes de calibração e aspectos legais.
3. Medição de grandezas elétricas: medidores aterrados, flutuantes e com guarda, amplificação e filtragem de sinais.
4. Medição de deslocamento e de posição: sensores potenciométricos, sensores de deformação, sensores óticos, sensores indutivos e seus condicionadores de sinal.
5. Medição de velocidades: sensores indutivos, sensores óticos, sensores capacitivos e seus condicionadores de sinal
6. Medição de acelerações: sensores piezoelétricos e seus condicionadores de sinal.
7. Medição de forças, pressões e torques: sensores de deformação e seus condicionadores de sinal
8. Medição de temperatura: sensores de expansão térmica, efeito Seebach, sensores de estado sólido e seus condicionadores de sinal
9. Medição de vazão: sensores de diferença de pressão, venturis, anemômetros de fio quente, sensores de deslocamento positivo e seus condicionadores de sinal
10. Planejamento de experimentos: escolha dos sistemas de medição, instalação dos sensores, medição de multicanais, aterramento, conversão analógica-digital, transmissão de dados, sistemas automáticos de aquisição e tratamento dos dados.

BIBLIOGRAFIA

SIGHIERI, L. NISHINARI, A.. Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação. São Paulo Edgard Blücher, 1973
SILVERIRA, P.R. SANTOS, W. E.. Automação e Controle Discreto. São Paulo: Érica 1999
R. P. BENEDICT, Fundamental of Temperature, Pressure and Flow Measurements. Ed. John Willey
E. O. DOEBLIN, Measurements Systems-Applications and Design, Ed. Mc GrawHill
J.P. HOLMAN, Experimental Methods for Engineers, Ed. McGraw Hill
J. W. DALLY, W. F. RILEY & K.G. MCCONNEL, Instrumentation for Engineering Measurements, Ed. John Willey
Fialho, A. B. Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises, Editora: Érica, 2002

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Elementos de Máquinas

CÓDIGO: GEM29

UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC

PERÍODO/SÉRIE: 7

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ()

75

0

75

OBS: O pré-requisito desta disciplina para o Curso de Engenharia Mecatrônica é diferente do pré-requisito da Engenharia Mecânica .

PRÉ-REQUISITOS: GEM16 – Resistência dos Materiais (5º período)

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Projetar, dimensionar e selecionar elementos de máquinas com base na solicitação/tensão, resistência/critérios e segurança do componente. Familiarizar-se com o projeto e custo de sistemas mecânicos.

EMENTA

Mancais de deslizamento. Mancais de rolamento. Elementos flexíveis de transmissão de potência. Engrenagens. Freios, embreagens e acoplamentos. Introdução ao projeto e custo de sistemas mecânicos.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Mancais de Deslizamento e Lubrificação
 - 1.1. Tipos de lubrificação
 - 1.2. Lei de Petroff
 - 1.3. Teoria da lubrificação hidrodinâmica
 - 1.4. Fatores de projeto de mancais de deslizamento
 - 1.5. Variáveis de projeto e relação entre as variáveis
 - 1.6. Técnicas de otimização e mancais com lubrificação à pressão.
2. Mancais de Rolamento
 - 2.1. Tipos e característica de rolamentos
 - 2.2. Capacidade de carga e vida
 - 2.3. Seleção de rolamentos e montagem de rolamentos.
3. Elementos Flexíveis de Transmissão
 - 3.1. Correias
 - 3.1.1. Formulação geral para correias
 - 3.1.2. Correias planas e trapezoidais
 - 3.2. Polias
 - 3.2.1. Seleção e especificação.
 - 3.3. Correntes
 - 3.3.1. Correntes de roletes
 - 3.3.2. Relações fundamentais
 - 3.3.3. Efeito poligonal
 - 3.4. Rodas dentadas
 - 3.4.1. Seleção e aplicação
 - 3.5. Cabos
 - 3.5.1. Tipos de cabos
 - 3.5.2. Material e propriedades
 - 3.5.3. Segurança e aplicações
4. Engrenagens
 - 4.1. Classificação, nomenclatura e relações fundamentais
 - 4.2. Análise de força
 - 4.3. Normas
 - 4.4. Dimensionamento das engrenagens cilíndricas e cônicas de dentes retos e helicoidais, devido à flexão e desgaste do dente
 - 4.5. Fadiga dos dentes
 - 4.6. Engrenagens hipóides
 - 4.7. Dimensionamento de parafuso sem-fim e coroa
 - 4.8. Redutores de velocidade.
5. Freios, Embreagens e Acoplamentos
 - 5.1. Princípio de funcionamento, finalidades e tipos
 - 5.2. Freios de sapatas internas e externas, sapata simétrica
 - 5.3. Freios e embreagens de discos
 - 5.4. Material de fricção
 - 5.5. Força de acionamento
 - 5.6. Torque e energia absorvida
 - 5.7. Freios cônicos e de cinta
 - 5.8. Acoplamentos rígidos, elásticos e por atrito.
6. Introdução ao Projeto de Sistemas Mecânicos
 - 6.1. Identificação do sistema
 - 6.2. Definição dos componentes
 - 6.3. Projeto, dimensionamento e seleção
 - 6.4. Especificação e avaliação de custo
 - 6.5. Utilização e elaboração de programas computacionais

BIBLIOGRAFIA

SHIGLEY, J.E. & MICHKE, C.R. - Mechanical Engineering Design, 5th Ed., McGraw-Hill, 1989
NORTON R.L.; Machine Design - An Integrated Approach, 2^a Ed., Prentice-Hall, 1998.
JUVINALL, R.C. & MARSHEK, K.M. ; Fundamentals of Machine Component Design, 2nd Ed.; Wiley, 1991.
SPOTTS, M.F. Design of Machine Element, Prentice-Hall, 1978.
Catálogos de fabricantes.
Normas de Associações Técnicas, ABNT, AGMA e etc.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Controle Digital de Sistemas

CÓDIGO: GMR07

UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC

PERÍODO/SÉRIE: 7

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

45

0

45

OBS: (registrar, SE FOR O CASO, alguma característica específica de periodicidade da disciplina. P. ex: disciplina anual ofertada em curso de regime semestral, disciplina trimestral ofertada em regime anual etc.

PRÉ-REQUISITOS: GMR04 - Controle de Sistemas Lineares (6º período)

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo como a implementação de controle digital

EMENTA

Processos e sistemas contínuos e discretos: modelagem e princípios de identificação de processos, dinâmica, análise e síntese de sistemas realimentados. Controladores e reguladores industriais. Implementação de controladores digitais. Técnicas e ferramentas de análise, simulação e projeto de controladores industriais.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Modelos discretos de estado e entrada-saída. Estabilidade, controlabilidade e observabilidade.
2. Características específicas. Teorema de Shannon. Modelo de estado discreto. Modelo entrada-saída. Mapeamento S. 2.
3. Digitalização do controlador contínuo. Controladores digitais tipo P117
4. Controle por alocação de pólos sobre modelos de estado e sobre modelos entrada - saída. Exemplos.
5. Estabilidade de modelos discretos. Robustez da estabilidade. Controlabilidade e observabilidade.
6. Digitalização do projeto contínuo. Aproximações de Euler e Tustin.
7. Controlador FIO digital. Ajuste de Ziegler Nichois.
8. Simulação digital de controlador em Z e processo contínuo.
9. Alocação de pólos por realimentação de estado. Locação de pólos através de modelos entrada-saída
- 6.6. 10. Exemplos industriais

BIBLIOGRAFIA

FRANKLIN, G., POWELL, J., EMAM-NAEIM, A., Feedback Control of Dynamic Systems, Addison Wesley, 1991.

ASTROM, E. & WITTENMARK, B., Computer Controlled Systems, Prentice Hall, 1984.
The MathWorks mc., The Student Edition of Matlab, Prentice-Hall, 1992.

PHILLIPS, L. C. e NAGLE, H. T., Digital control System Analysis and Design, Prentice Hall, 2ª edição, 1989.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Organização de Computadores 1

CÓDIGO: INF06

UNIDADE ACADÊMICA: FACOM

PERÍODO/SÉRIE: 7

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

60

0

60

OBS: (registrar, SE FOR O CASO, alguma característica específica de periodicidade da disciplina. P. ex: disciplina anual ofertada em curso de regime semestral, disciplina trimestral ofertada em regime anual etc.

PRÉ-REQUISITOS: GEM03 – Algoritmos e Programação de Computadores (1º período)
DEL07 – Eletrônica Digital (6º período)

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno será capaz de: Reconhecer e descrever as organizações dos elementos básicos de um computador, segundo modelo de von Neumann: CPU, memória e I/O. Escrever programas em linguagem assembler, fazendo uso de interrupções e rotinas básicas do sistema.

EMENTA

Histórico da evolução dos computadores digitais e sistemas de software, organização estruturada de computadores, organização dos componentes principais de um computador (arquitetura von Neuman): Unidade Central de Processamento, memória e unidade de E/S, programação em linguagem de máquina (assembler).

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1- Evolução dos Sistemas de Computadores

- Aspectos de hardware;
- Aspectos de software;
- Perspectivas futuras.

2- Organização Estruturada de Computadores

- Conceituação de máquinas multiníveis;
- Máquinas virtuais;
- Interpretação e compilação.

3- Nível de Linguagem Assembler

- Conceituação do nível de linguagem assembler;
- Organização interna de um processador sob o enfoque do nível assembly;
- Modos de endereçamento;
- Repertório de instruções;
- Assemblers e Debuggers;
- Subprogramas;
- Serviços oferecidos pelo sistema operacional;
- Documentação;
- Macros;
- Programas residentes em memória.

4- Organização dos Componentes Fundamentais dos Computadores

- Unidade Central de Processamento: ALU; unidade de controle; unidade de interface com barramentos; classificação de Flynn; introdução ao paralelismo; pipeline, duplicação de unidades funcionais;
- Memória: hierarquia de memórias; memória principal (ROM, RAM, barramentos de dados, de endereços e de controle, tempo de resposta, tamanho das palavras de memória, modelo de Harvard); memórias secundárias; memórias associativas; memórias cache; memória virtual;
- Subsistema de entrada e saída (E/S); tipos de sistemas de E/S; DMA, dispositivos de E/S, introdução à transmissão de dados digitais (modulação, demodulação, transmissão assíncrona, transmissão síncrona, sistemas simplex, duplex, half-duplex);
- Barramentos: de endereço, de dados, de controle; barramento síncrono;
- barramento assíncrono, estratégias de controle de acesso ao barramento; padrões de barramento.

BIBLIOGRAFIA

- TANENBAUM, A. S. Structured computer organization. 3.ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.
GOOR, A. J. van de. Computer archicteture and design. Addison-Wesley, 1989.
STALLINGS, W. Computer organization and architecture: principles of structure and function. New York: Macmillan Publishing Company, 1993.
HAYES, J. P. Computer architecture and organization. 2.ed. McGraw-Hill, 1979.
MANO, N. M. Computer architecture and organization. 2.ed. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1982.
ABEL, P. IBM PC assembler language and programming. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1987.
HOLZNER, S. Linguagem assembly avançada para o IBM PC. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
WEBER, R. F., Fundamentos de Arquitetura de Computadores, Editora: Sagra-dc Luzzatto. 2000
MURDOCCA, M., Introdução a Arquitetura de Computadores, Editora: Campus.Edição : 1. 2001
STALLINGS, W., Arquitetura e Organizacao de Computadores, Editora: Prentice Hall, Edição : 5. 2002
TAUB, HEBERT. Circuitos Digitais e Microprocessadores, Engenharia Eletro-Eletrônica. Makron. 1984.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Redes Locais de Computadores

CÓDIGO: INF33

UNIDADE ACADÊMICA: FACOM

PERÍODO/SÉRIE: 7

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

60

0

60

OBS: (registrar, SE FOR O CASO, alguma característica específica de periodicidade da disciplina. P. ex: disciplina anual ofertada em curso de regime semestral, disciplina trimestral ofertada em regime anual etc.

PRÉ-REQUISITOS: GEM03 – Algoritmos e Programação de Computadores (1º período)

CÓ-REQUISITOS: INF06 – Organização de Computadores I (7º período)

OBJETIVOS

Estudar os conceitos envolvidos na arquitetura de redes de computadores, e, análise de arquiteturas existentes.

EMENTA

História das Redes de Computadores; A padronização em torno das Redes de Computadores; O modelo de referência OSI; Arquitetura de Rede Internet; Introdução às redes de alta-velocidade.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Parte I

1. Breve visão histórica
2. Introdução a padronização
3. Conceitos e palavras reservadas
4. O modelo de referência OSI
 - 4.1. Camada física
 - 4.2. Camada de enlace
 - 4.3. Camada de rede
 - 4.4. Camada de transporte
 - 4.5. Camada de sessão
 - 4.6. Camada de apresentação
 - 4.7. Camada de aplicação
5. Arquitetura de Redes x Sistemas Operacionais
6. Estrutura da camada de aplicação

Parte II

1. Redes Locais – a padronização IEEE 802
 - 1.1. Ethernet, Tokenring, FDDI, etc
2. Protocolos de rede
 - 2.1. ISO 8348
 - 2.2. x25
3. Protocolos de transporte
 - 3.1. Transporte ISO
4. Protocolos de Arquitetura Internet
 - 4.1. TCP/UDP, ARP, ICMP, IP
5. Protocolos de acesso remoto – SLIP/PPP
 - 1.1. Introdução de alta-velocidade: FRAME-Relay e ATM

BIBLIOGRAFIA

COMMER, E. Internetworking with TCP/IP. v.1
TANEMBAUM. A. S. Computer networks. 1988. 2.ed.
TANEMBAUM. A. S. Computer networks. 1995. 3.ed.
DANTAS, M., Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores, Axcel Books,2000.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica