



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
ELC1120	TELECOMUNICAÇÕES II	(3-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Compreender a constituição e funcionamento de redes de comunicação de dados. Conhecer os tipos de modulação, protocolos, como é realizada a transmissão em banda-base e banda-passante, como realizar o cálculo da capacidade de um canal de comunicação digital, conhecer métodos de correção de dados e comutação empregados em redes de comunicação de dados.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - VISÃO GERAL

- 1.1 - Um modelo de comunicação.
- 1.2 - Comunicação de dados.
- 1.3 - Redes de comunicação de dados.
- 1.4 - Protocolos e arquitetura de protocolo.
- 1.5 - Normas.
- 1.6 - Transmissão analógica e digital.
- 1.7 - Problemas na transmissão de dados.
- 1.8 - Meios de transmissão guiados.
- 1.9 - Transmissão wireless.
- 1.10 - Densidade Espectral.
- 1.11 - Autocorrelação.

UNIDADE 2 - SINAIS ALEATÓRIOS

- 2.1 - Variáveis Aleatórias.
- 2.2 - Processos Estocásticos.
- 2.3 - Médias Temporais e Ergodicidade.
- 2.4 - Densidade Espectral de Potência de um Processo Estocástico.
- 2.5 - Ruído em Sistemas de Comunicação.
- 2.6 - Transmissão de Sinais Através de Sistemas Lineares.
- 2.7 - Largura de Faixa.

UNIDADE 3 - TRANSMISSÃO EM BANDA-BASE

- 3.1 - Introdução.
- 3.2 - Detecção de Sinais Binários na Presença de Ruído Gaussiano.
- 3.3 - Transmissão Multinível.
- 3.4 - Interferência Intersimbólica (ISI).
- 3.5 Sistemas de Resposta Parcial

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 4 - TRANSMISSÃO EM BANDA PASSANTE

- 4.1 - Introdução
- 4.2 - Sinais e Ruído
- 4.3 - Técnicas de Modulação Digital
- 4.4 - Detecção de Sinais Modulados na Presença de Ruído Gaussiano
- 4.5 - Detecção Coerente
- 4.6 - Detecção Não Coerente
- 4.7 - Desempenho de Erro Para Sistemas Binários
- 4.8 - Desempenho de Modulação Digital M -ária
- 4.9 - Probabilidade de Erro de Símbolo para Modulações M -árias

UNIDADE 5 - MODULAÇÃO DIGITAL À LUZ DA TEORIA DA INFORMAÇÃO

- 5.1 - O Teorema da Capacidade de Canal de Shannon-Hartley
- 5.2 - O Limite de Shannon
- 5.3 - Plano de Eficiência em Largura de Faixa
- 5.4 - Sistemas Limitados em Potência
- 5.5 - Sistemas Limitados em Largura de Faixa

UNIDADE 6 - CONTROLE DE ENLACE DE DADOS

- 6.1 - Controle de fluxo.
- 6.2 - Detecção de erro.
- 6.3 - Controle de erro.
- 6.4 - Controle de enlace de dados - Protocolo HDLC.
- 6.5 - Outros protocolos de controle de enlace de dados.

UNIDADE 7 - MULTIPLEXAÇÃO

- 7.1 - Multiplexação por divisão de frequência.
- 7.2 - Multiplexação por divisão no tempo síncrona.
- 7.3 - Multiplexação por divisão no tempo estatística.
- 7.4 - XDSL.

UNIDADE 8 - REDES DE COMUNICAÇÃO

- 8.1 - Conceitos da comutação por circuitos e por pacotes.
- 8.2 - Roteamento em redes por comutação de circuitos.
- 8.3 - Sinalização.
- 8.4 - Roteamento em redes de comutação por pacotes.
- 8.5 - Rede X.25.
- 8.6 - Redes ATM
- 8.7 - Frame Relay.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

ELETRÔNICA E COMPUTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
ELC1120	TELECOMUNICAÇÕES II	(3-1)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

B. P. Lathi, **Modern digital and analog communication systems**, 3rd Edition, Oxford University Press, 1998.

STALLINGS, William. **Data and Computer Communications**. Prentice Hall, 6th edition, 2000.

TANENBAUM, Andrew S. **Computer Networks**. Prentice Hall, 3rd edition, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVEIRA, Jorge Luis da. **Comunicação de Dados e Sistemas de Teleprocessamento**. Makron, McGraw-Hill, 2002.

BIBLIOGRAFIA: (continuação)

Empty space for bibliography entries.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento