

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Sistemas de Comunicações

Carga Horária: 40h

Período: 1º

Ementa

Noções Gerais de um Sistema de Comunicação. Meios de transmissão. Sistemas Irradiantes. Multiplexação. Sistemas Telefônicos.

Objetivos

Compreender a composição e o funcionamento de um sistema de comunicações.

Conteúdo Programático

Unidade I: Sistema de Comunicação – noções gerais

- 1.1 Composição de um Sistema de transmissão digital típico
- 1.2 Informação e Capacidade do Sistema
- 1.3 Dígitos binários na transmissão da informação.
- 1.4 Relação entre capacidade do sistema e conteúdo de informação das mensagens
- 1.5 Portadora e modulação
- 1.6 Ruído

Unidade II: Meios de Transmissão

- 2.1 Noções gerais sobre transmissão no espaço livre, através de linhas de transmissão e através de fibras ópticas
- 2.2 Fundamentos de linhas de transmissão: Impedância característica, perdas e fator de velocidade, ondas estacionárias e adaptadores
- 2.3 Sistema telefônico fixo comutado

Unidade III: Sistemas irradiantes

3.1 Antenas

3.2 Tipos de antenas

Unidade IV: Multiplexação

4.1 Conceito de multiplex (FDM e TDM)

4.2 Estudo comparativo entre FDM e TDM

Unidade V: Sistemas Telefônicos

5.1 Equipamentos de assinantes do sistema telefônico fixo comutado (Aparelhos telefônicos, Modem, Centrais Particulares de comutação telefônica)

5.2 Redes de Acesso. (DG, Rede de Cabos, Unidade Remota de Assinante, Armário Óptico)

5.3 Centrais de Comutação (objetivos e funcionamento)

5.4 Serviço Móvel Celular (Configuração, Bandas e Tecnologias utilizadas)

Bibliografia Básica

SOARES NETO, Vicente, CARVALHO, Francisco Teodoro Assis. Tecnologia de centrais telefônicas. 2a. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2001.

JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas telefônicos. São Paulo: Manole, 2004.b
BARRADAS, Ovídio César Machado. Você e as telecomunicações. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

TOLEDO, Adalton Pereira de. Redes de acesso em telecomunicações: metálicas, ópticas, hfc, estruturadas, wireless, xdsl, wap, ip, satélites. São Paulo: Makron Books, 2001.

HAYKIN, Simon, Moher, Michael. Introduction to Analog and Digital Communications, Wiley, 2007.

Bibliografia Complementar

HAYKIN, Simon. Communication systems. 4th ed. New York: John Wiley, c2001.

LATHI, Bhagwandas Pannalal. Modern digital and analog communication systems. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 1998.

SKLAR, B. Digital communications. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2001.

DANTAS, Mário. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

SOARES NETO, Vicente. Transmissão via satélite. São Paulo: Livros Érica, 1994.