

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPEL	SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GELE 7285	9º	2007	1	GELE 7271 PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
	3	0	0	
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
			54	

EMENTA

Multiplexação: por divisão de tempo e por divisão de frequência. Unidades de transmissão. Degradação da qualidade do sinal multiplexado.

BIBLIOGRAFIA

1. SAMPAIO DE ALENCAR, MARCELO – Sistemas de Comunicações, Editora Érica;
2. SAMPAIO DE ALENCAR, MARCELO - Telefonia Digital, Editora Érica;
3. HAYKIN, Simon, Sistemas de Comunicação: analógicos e digitais, Bookman Companhia Editora;
4. NASCIMENTO, Juarez do. - Telecomunicações -2ª edição. São Paulo: MAKRON Books, 2000
5. RIBEIRO, M., BARRADAS, O., - Sistemas Analógico-Digitais;
6. CHUI, W.S., - Princípios de Telecomunicações e Manual de Laboratório e Exercícios. Ed. LTC. e Erica Editora Ltda;
7. Básico de Comunicações Digitais. Vol. I, II e III. Apostilas do Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DDH) da Embratel;
8. TORRES, GABRIEL; Redes de Computadores Curso Completo, Editora Axcel Books do Brasil;
9. SOUZA, LINDEMBERG BARROS DE; Redes de Computadores Dados voz e Imagem Editora Érica.
10. Artigos de revistas especializadas em telecomunicações.

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer conceitos básicos dos princípios de telecomunicações, de modo a permitir o entendimento dos processos de modulação e multiplexação.

METODOLOGIA

Aulas Teóricas

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Duas provas escritas discursivas e trabalhos em grupo.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zachi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Luiz Carlos Castanheira Thiago	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA
1. Conceitos Básicos de Sistema e Rede - Topologia 1.1 – Conceitos básicos de sistema. 1.2 – Sistemas de telecomunicações analógicos e digitais. 1.3 – Conceitos básicos de redes - Topologia e operação. 2. Sinais Aleatórios 2.1. Variáveis aleatórias. 2.2. Função Cumulativa de Probabilidade. Valor Esperado. Variáveis Aleatórias Conjuntas. 2.3. Processos Aleatórios ou Estocásticos 2.4. Sistemas Lineares 2.5. Análise do Sinal Digital Aleatório. 2.5.1. Autocorrelação para o sinal digital 2.5.2. Densidade Espectral de Potência para o Sinal Digital 2.6. Banda Passante 2.7 Aplicação dos Conceitos de sinais aleatórios nas modulações digitais: ASK, PSK, QAM e FSK 3. Informação e codificação 3.1 - Conceitos básicos 3.2 – Considerações sobre a Teoria da Informação 3.3 - Códigos: - Primeiro Teorema de Shannon; O algoritmo do Huffman 3.4 – A entropia 3.5 - O canal de comunicações - informação comunicada pelo canal - capacidade do canal 3. O ruído. 3.1. Figura de ruído, temperatura de ruído e fator de ruído. 3.2. Relação Sinal/Ruído. Aplicações. 4. Sistemas de comunicações - visão topológica 4.1. Sistemas rádio.

4.2. Sistemas físicos analógicos e digitais.

4.3. Sistemas em fibras óticas.

4.4. Sistemas por satélites.

5. Controle de Erros / Códigos

5.1. - Sistemas FEC;

5.2. - Sistemas ARQ.