

EDITAL 072/2010

ÁREA: TELECOMUNICAÇÕES

Programa

- 1- Introdução: sistemas de comunicações, mensagens digitais e analógicas, relação sinal-ruído, largura de faixa de canal.
- 2- Introdução a Sinais: tamanho de um sinal, classificação de sinais, operações utilizadas em sinais, função impulso, sinais e vetores, correlação, representação de sinais ortogonais, série trigonométrica de Fourier, série exponencial.
- 3- Análise e Transmissão de Sinais: sinais aperiódicos e representação pela integral de Fourier, propriedades da transformada de Fourier, transmissão de sinais através de sistemas lineares, filtros ideais e práticos, distorção de sinais sobre um canal de comunicações, sinais de energia e densidade espectral de energia, sinais de potência e densidade espectral de potência.
- 4- Modulação em Amplitude: comunicação em banda base e por portadora, modulação em amplitude(DSB), modulação em amplitude(AM), modulação em amplitude por quadratura(QAM), modulação em amplitude usando banda lateral única(SSB), modulação em amplitude usando banda lateral vestigial(VSB), receptor super heteródino.
- 5- Modulação Angular: conceito de frequência instantânea, largura de faixa de modulação angular, geração de FM, demodulação FM, receptor de FM.
- 6- Amostragem e Modulação Codificada por Pulso: teorema da modulação, modulação codificada por pulso(PCM), modulação codificada por pulso diferencial, modulação delta.
- 7- Princípios de Transmissão Digital de Dados: sistemas de comunicação digital, formação de pulso, repetidores regenerativos, probabilidade de detecção de erro, comunicação M-ary, sistemas digitais com portadora, multiplex digital.

Bibliografia:

B. P. Lathi, Modern Digital and Analog Communications Systems, Oxford University Press, New York, 1998, 3^a edição.