

## EMENTA

Estudo do problema da detecção de sinais em presença de ruído aditivo Gaussiano branco.

Descrição dos esquemas de modulações digitais. Cálculo da probabilidade de erro para demoduladores coerentes. Receptores não coerentes. Características espectrais dos sistemas de modulações digitais. Transmissão digital em banda básica: interferência intersimbólica, códigos de linha, equalização.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Revisão de Processos Estocásticos: processos estocásticos Gaussianos, estacionaridade, densidade espectral de potência, ruído branco, filtragem de processos estocásticos.
02. Critério de Decisão de Bayes, teste de razão de verossimilhança. Regra de decisão por máxima probabilidade a posteriori.
03. Representação vetorial de sinais. Teorema da ortogonalização de Gram-Schmidt. Constelações de sinais.
04. Detecção de vetores em presença de ruído aditivo Gaussiano branco. Cálculo de desempenho de modulações digitais. Uso do limite da união para avaliação de desempenho. Representação complexa das modulações digitais. Sistemas OQPSK, MSK.
05. Projeto de receptores ótimos, receptores de correlação, filtros casados.
06. Recepção Não-Coerente.
07. Densidade espectral de potência de sinais ciclo-estacionários: largura de faixa e eficiência espectral das modulações digitais. Códigos de linha: RZ, NRZ, Manchester, AMI.
08. Sistemas em Banda Base: Interferência Intersimbólica. Pulso de formatação cosseno levantado. Sistemas duobinários. Algoritmos para projeto de equalizadores.

## BIBLIOGRAFIA

01. C. Pimentel, Comunicação Digital. Brasport, Rio de Janeiro, 2007.
02. J. Proakis, Digital Communications. Mc Graw-Hill, Inc. 5.a Edição. 2007.
03. S. BENEDETTO, E. BIGLIERI, V. CASTELLANI, Digital Transmission.