

## **ES879 – Sistemas de Aquisição de Dados**

### **Programa Detalhado:**

1. Análise de Fourier e Amostragem de Sinais Contínuos: Transformada de Fourier, Teorema de convolução, Teorema de amostragem, Conversão A/D e D/A.
2. Sinais e Sistemas Discretos no Tempo: Sinais discretos e seqüências numéricas. Sistemas discretos. Sistemas lineares invariantes no tempo (SLIT). Propriedades dos SLIT. Transformada de Fourier de sinais discretos.
3. Transformada de Fourier Discreta (TFD): Representação de seqüências periódicas (série de Fourier discreta). Representação de seqüências finitas: Transformada de Fourier discreta (TFD). Propriedade da TFD. A transformada rápida de Fourier.
4. A transformada Z: Definições. Região de convergência. Propriedades. Transformada Z inversa.
5. Estrutura de Sistemas Discretos: Equação a diferenças e função de transferência Resposta em freqüência. Diagrama de blocos e grafos. Estruturas FIR e IIR. Efeitos da precisão finita
6. Filtros Digitais: Definição. Projetos de filtros IIR. Projetos de filtros FIR.
7. Aplicações em Engenharia de Controle e Automação

### **Bibliografia:**

1. DOEBELIN, E.: "Control system principles and design", J. Willey, 1985.
2. AGHAZARM, B.; MIRANDA Jr, J.A.: "Transmissão de dados em sistemas de computação", Livros Érica Editora Ltda, 1988.
3. OPPENHEIM & SCHAFER Discrete Signal Processing Prentice Hall, 1989.
4. WALDMAN, H. Processamento de Sinais Digitais
5. OPPENHEIM & SCHAFER Digital Signal Processing Prentice Hall, 1975.
6. RABINER & GOLD Theory and Application of Digital Signal Processing Prentice Hall, 1975.