



Disciplina: Aquisição e Processamento de Sinais		Código:
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 60	Nº de créditos: 4	Período:
Teórica: 60	Classificação: Optativa	
Prática:	Número de vagas: 15 vagas	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
ELT054	Eletrônica

Objetivos:

Fornecer ao aluno os conceitos básicos para a especificação de sistemas de aquisição de dados, conhecimento dos erros inerentes ao processo de aquisição de dados, conhecimento de como realizar uma aquisição de dados corretamente, realização de montagens experimentais.

Ementa:

Sistemas e Placas de aquisição de dados e de controle; Sistema de condicionamento de sinais: filtros, amplificadores, atenuadores, retificadores, etc.; Sistemas de transmissão de dados, aterramento e blindagem; Chaveamento; Conversores Digital-Analógicos (D/A) e Analógico-Digitais (A/D); Armazenamento de Dados; Fontes de incertezas. Introdução à Análise de Fourier.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Introdução aos sistemas de aquisição de dados
2	Sensores, Atuadores
3	Sistema de Condicionamento de Sinais e amplificadores
4	Atenuadores, retificadores Filtros Analógicos,
5	Exercícios e 1ª Prova
6	Introdução ao processamento de sinais
7	Série e Transformada de Fourier
8	Propriedades série e transformada e Transformada Rápida de Fourier
9	Tratamento de sinais aleatórios, Densidade Espectral de Potência
10	Exercícios e 2ª Prova
11	Conversores D/A e A/D e Fontes de Incerteza
12	Sistema de aquisição de dados
13	Redes de Comunicação de Dados
14	Protocolos de Comunicação
15	Exercícios e 3ª Prova

Critérios de Avaliação:

1ª Prova 30%, 2ª Prova 35%, 3ª Prova 35 %

Bibliografia:

DOEBELIN, Ernest O. **Measurement systems: application and design.** 4th. ed. New York , St. Louis: McGraw-Hill, c1990. 960p.
OZKUL, Tarik. **Data acquisition and process control using personal computers.** New York: Marcel Dekker, c1996 562p.
OPPENHEIM, Alan V.; SCHAFER, R. Murray. **Discrete-time signal-processing.** 2nd. ed. Upper Saddle River, N. J.: Prentice-Hall, c1999. 870p