

EMEC7027 – FUNDAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE SINAIS

Professor:

Eduardo Márcio de Oliveira Lopes, Eng. Mec (UFMG), M.Eng.Mec. (UFSC), PhD (UWC)

Objetivo

Expor, aplicar e discutir os conceitos e técnicas fundamentais de processamento de sinais, com vistas ao estudo de vibrações e ruídos em sistemas mecânicos.

Conteúdo

Introdução	Variáveis aleatórias
Classificação de sinais	Processos estocásticos
Série de Fourier	Resposta de sistemas lineares (aleatórias)
Transformada de Fourier	Métodos de estimação
Amostragem no tempo e dobramento	
Resposta de sistemas lineares (determinísticas)	

Bibliografia básica

- Fundamentals of Signal Processing for Sound and Vibration Engineers
Kihong Shin and Joseph K. Hammond, John Wiley & Sons, 2008
→ www.wiley.com/go/shin_hammond
- Discover Signal Processing – An Interactive Guide for Engineers
Simon Braun, John Wiley & Sons, 2008;
- Random Data: Analysis & Measurement Procedures (3rd edition)
Julius S. Bendat and Allan G. Piersol, John Wiley & Sons, 2000;

Carga horária

- 4 horas semanais: 6^{as}, de 8:00 às 12:00;
- aulas expositivas, de simulação (MATLAB) e de laboratório (PG-Mec 02, LENA, LAVIBS).

Forma de avaliação:

- 8 trabalhos numéricos + 2 relatórios.

Calendário

- 2º. trimestre: 21/05/18 a 25/08/18;
- recesso: 16/07/17 a 27/07/17;
- cancelamento de matrícula: até 08/07/18.

Transparências de aula

→ enviar e-mail para cadastramento e recebimento

Programas em MATLAB

→ acessar <http://ftp.demec.ufpr.br> – Disciplinas/EME745

Contato:

eduardo_lopes@ufpr.br , sala 7-07, bloco IV.