

EMEC7026 – FUNDAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE SINAIS – 2022/2

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	Discretização e digitalização
Classificação de sinais	Variáveis aleatórias e processos estocásticos
Série e transformada de Fourier	Respostas aleatórias de sistemas lineares
Respostas determinísticas de sistemas lineares	Tópicos complementares

Carga horária

– 4 horas semanais, às 3^{as} e 5^{as}, de 9:30 às 11:30, na sala PGMec 02 e no LAVIBS.

Calendário

- duração do segundo trimestre: 06/06/22 a 10/09/22;
- duração da disciplina: 07/06/22 a 25/08/22;
- cancelamento de matrícula: até 24/07/22.

Procedimentos didáticos

- apresentação de transparências (disponibilizadas por e-mail);
- execução de simulações em MATLAB
 - programas (e outros materiais) em **<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EMEC7026>**;
- realização de experimentos em laboratório.

Forma de avaliação

- 2 questionários (peso 1);
- 6 trabalhos numéricos (peso 1);
- 2 relatórios (peso 2).

Bibliografia básica

– Fundamentals of Signal Processing for Sound and Vibration Engineers

Kihong Shin and Joseph K. Hammond, Wiley, 2008

→ coleção completa de programas em www.wiley.com/go/shin_hammond;

– Discover Signal Processing – An Interactive Guide for Engineers

Simon Braun, Wiley, 2008;

– Random Data: Analysis & Measurement Procedures (4th edition)

Julius S. Bendat and Allan G. Piersol, Wiley, 2010.

Contato extra-classe

→ **eduardo_lopes@ufpr.br** (e-mail)

→ **sala 7-07** (gabinete)

→ **reuniões remotas** (Google Meet)