

# SINAIS E SISTEMAS - DA (TE322)

[Informações](#)[Ementa](#)[Bibliografia](#)[Alunos - Solicitações](#)[Ocupação](#)[Alunos - Matriculados](#)[Encontros](#)[Documentos](#)[Ficha 2](#)[Extensão](#)

## Ficha 2 - ANDREI CAMPONOGARA

### Programa

1. **Sinais de tempo contínuo:** Tipos de sinais, sinais básicos, operações com sinais.
2. **Análise de Fourier no tempo contínuo:** Séries de Fourier e propriedades, transformada de Fourier e propriedades.
3. **Sinais de tempo discreto:** Amostragem, sinais básicos, operações com sinais.
4. **Análise de Fourier no tempo discreto:** Transformada de Fourier e propriedades.
5. **Transformada de Laplace:** Transformada direta, propriedades, transformada inversa, aplicação em circuitos elétricos.
6. **Sistemas de tempo contínuo:** Tipos de sistemas, sistema linear e invariante no tempo, resposta ao impulso, função de transferência e resposta em frequência, representação no espaço de estados.
7. **Transformada z:** Transformada direta, região de convergência, propriedades.

### Objetivo geral

Desenvolvimento e aplicação técnicas de cálculo diferencial e integral avançadas.

### Objetivos específicos

O estudante deverá ser capaz de resolver problemas envolvendo circuitos elétricos lineares, circuitos elétricos chaveados, modulação de sinais, processamento de sinais digitalizados e sistemas de controle.

### Procedimentos didáticos

Aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios em sala de aula. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco.

### Formas de avaliação

A avaliação será realizada através de duas provas escritas e apresentação escrita de exercícios de forma individual. A nota de cada prova,  $P_i$ , terá peso 0,8, e será complementada pela nota dos exercícios realizados,  $E_i$ , os quais terão peso 0,2, formando a nota total. Sendo assim, a  $i$ -ésima nota total pode ser expressa como

$$N_i = P_i * 0,8 + E_i * 0,2.$$

Como serão aplicadas duas provas, tem-se que  $i = 1, 2$ . Sendo assim, a nota final da disciplina é dada por

$$N_{final} = (N_1 + N_2) / 2.$$

### Bibliografia básica

OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan S. Sinais e sistemas. São Paulo: [ Pearson Prentice Hall, 2010.

LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HAYKIN, Simon S.; VAN VEEN, Barry. Sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2001.

### Bibliografia complementar

HSU, Hwei P. Sinais e sistemas. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PHILLIPS, Charles L.; PARR, John M. Signals, systems, and transforms. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, c1999.

KAMEN, Edward W.; HECK, Bonnie S. Fundamentals of signals and systems using MATLAB. Upper Saddle River: Prentice Hall, c1997.

NALON, José Alexandre. Introdução ao processamento digital de sinais. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

INGLE, Vinay K.; PROAKIS, John G. Digital signal processing using MATLAB®. 3rd ed. Stamford: Cengage Learning, c2012.