



Plano de Ensino

CAMPUS NOVA GAMELEIRA

DISCIPLINA: Laboratório de Sinais e Sistemas

CÓDIGO: G00LSSI0.01

Início: 01/2023

Carga Horária: Total: 30 horas-aula

Semanal: 02 horas-aula

Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Conhecer, compreender e aplicar os fundamentos de processamento digital de sinais, bem como realizar projetos básicos de processamento digital de sinais.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação

Ementa:

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina "Sinais e Sistemas", com ênfase em modelagem, projeto, implementação e análise de sinais e sistemas; utilização de softwares de apoio à modelagem, projeto e simulação computacional em processamento de sinais e em análise de sistemas lineares, e.g., MATLAB, Octave, Scilab, EMSO ou similares.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	6º	Sistemas de Automação e Hardware	X	

Interdisciplinaridades:

Prerrequisitos

Equações Diferenciais Ordinárias

Circuito Elétricos

Correquisitos

Sinais e Sistemas

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Conhecer os fundamentos teóricos e práticos de sinais e sistemas.
2	Conhecer e exercitar o uso de softwares de apoio à modelagem, projeto e simulação computacional de sinais e sistemas.
3	Realizar experimentos com sinais e sistemas reais que explorem o ferramental teórico estudado ao longo da disciplina "Sinais e Sistemas".

	Unidades de ensino	Carga horária horas-aula
1	Sinais e sistemas no domínio do tempo: simulações computacionais explorando sinais e sistemas em tempo contínuo e em tempo discreto.	6
2	Sinais e sistemas no domínio da frequência: simulações computacionais e experimentos práticos envolvendo sinais e sistemas no domínio da frequência: filtragem, resposta em	8

Plano de Ensino

	frequência, Fast Fourier Transform (FFT).	
3	Wavelets: simulações computacionais envolvendo o uso da transformada wavelet para representação de sinais.	8
4	Funções de transferência: modelagem e simulação de sistemas dinâmicos representados por funções de transferência contínuas e discretas; experimentos com sistemas físicos reais explorando as representações via função de transferência	8
Total		30

Bibliografia Básica

1	HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e sistemas . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2	OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; NAWAB, S. H. Sinais e sistemas . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
3	LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar

1	PHILLIPS, C. L.; PARR, J. M.; RISKIN, C. A. Signals, systems, and transforms . 4. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, c2008.
2	OLIVEIRA, H. M. Análise de sinais para engenheiros: uma abordagem via wavelets . 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.
3	ROBERTS, M. J. Fundamentos em sinais e sistemas . 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
4	GEROMEL, J. C.; PALHARES, A. G. B. Análise linear de sistemas dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2019.
5	GEROMEL, J. C.; DEAECTO, G. S. Análise linear de sinais: teoria, ensaios práticos e exercícios . 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019.



PLANO DE ENSINO Nº 1584/2024 - CECOM (11.51.11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2024 16:25)

BRUNO ANDRE SANTOS

COORDENADOR

CECOM (11.51.11)

Matrícula: ##594#8

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1584**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/07/2024** e o código de verificação: **ed98ef1605**