

## Plano de Ensino

<b>CAMPUS</b> Divinópolis	
<b>DISCIPLINA:</b> Sinais e Sistemas	<b>CÓDIGO:</b> G05SSIS0.01

Início: **03/2024**

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula    Semanal: 04 aulas/aula    Créditos: 04

**Natureza:** Teórica

**Área de Formação - DCN:** Profissionalizante

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas** **C06, C12, C15**

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Engenharia Mecatrônica

### Ementa:

Sinais e sistemas contínuos e discretos no tempo. Aplicação de Transformada de Laplace. Transformada Z e aplicações. Amostragem. Transformada de Fourier e aplicações. Resposta em frequência. Funções de transferência. Análise de resposta transitória. Filtros de primeira e segunda ordem e compensações em malha aberta. Realização de funções de transferência. Aplicações em Engenharia Mecatrônica. Sistemas de controle realimentados (contínuo e discreto).

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Eng Mecatrônica	5º	Modelagem e controle de processos	X	

### INTERDISCIPLINARIDADES

<b>Prerrequisitos:</b> Equações Diferenciais Ordinárias
<b>Correquisitos:</b> Não há

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conceituar, classificar e realizar operações com sinais e sistemas.
2	Utilizar ferramentas de transformadas de Laplace, Z e de Fourier para a análise de sinais e sistemas.
3	Realizar aquisição e processamento básico de sinais.
4	Utilizar ferramentas de análise de sistemas contínuos e discretos no tempo
5	Propor, sintetizar e implementar filtros digitais.
6	Utilizar ferramentas básicas de análise e síntese de sistemas de controle realimentados contínuos e discretos no tempo

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução aos sinais e sistemas	6
2 Análise de sinais contínuos e discretos no tempo	14
3 Amostragem de sinais	6



**Plano de Ensino**

4	Análise de sistemas contínuos e discretos no tempo	6
5	Análise de sistemas via transformadas lineares	14
6	Projeto de sistemas em malha aberta e realimentados	14
	<b>Total</b>	<b>60</b>



### Plano de Ensino

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	LATHI, B. P. <b>Sinais e Sistemas Lineares</b> . Bookman, 2a edição ou superior, 2007.
2	OPPENHEIM, A.V., WILLSKY, A. S. e NAWAB, S. H. <b>Sinais e Sistemas</b> . Pearson Prentice Hall, 2a edição ou superior, 2010.
3	GEROMEL, J. C. e PALHARES, A. G. B. <b>Análise Linear de Sistemas Dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios</b> . Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo, 2004.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	HAYKIN, S. E VEEN, B. V. <b>Sinais e Sistemas</b> . Bookman, 2000.
2	DORF, R. C. e BISHOP R. H. <b>Sistemas de Controle Modernos</b> . 8ª edição ou superior, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.
3	GIROD, B., RABENSTEIN, R., STENGER, A. <b>Sinais e Sistemas</b> , LTC, 2003.
4	OPPENHEIN, A. V., SCHAFER, R. W., BUCK, J. R. <b>Discrete-Time Signal Processing</b> . 2ª edição, Editora Prentice Hall, 1999, ISBN: 0137549202.
5	DINIZ, P. S. R, SILVA, E. A. B., LIMA NETTO, S. <b>Processamento Digital de Sinais</b> . Editora Bookman Companhia, 2004, ISBN: 8536304189.



**PLANO DE ENSINO Nº 527/2024 - DEMDV (11.60.05)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 04/03/2024 10:07)**

**LUIS FILIPE PEREIRA SILVA**

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matricula: ###423#7

**(Assinado digitalmente em 05/03/2024 13:31)**

**MARLON ANTONIO PINHEIRO**

COORDENADOR

CEMCTDV (11.51.19)

Matricula: ###079#5

**(Assinado digitalmente em 04/03/2024 11:01)**

**VALTER JUNIOR DE SOUZA LEITE**

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matricula: ###182#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 527, ano: 2024, tipo:  
**PLANO DE ENSINO**, data de emissão: 04/03/2024 e o código de verificação: 1e9f523dd1