

DISCIPLINA: Sinais e Sistemas**CÓDIGO:** 5MECA.087**VALIDADE:** Início: 02/2020

Término: 07/2019

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Ementa:**

Sinais contínuos e discretos. Sistemas lineares e invariantes no tempo. Análise de Fourier de sinais contínuos. Análise de Fourier de sinais discretos. Filtragem através de sistemas lineares e invariantes no tempo. Transformada de Laplace e transformada Z. Amostragem de sinais. Aplicações.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecatrônica	Sexto	Modelagem Controle de Processos		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecatrônica (DEMDV)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Variáveis Complexas	(MAT07)
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

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	Relacionar Transformada de Laplace e a Transformada de Fourier.
5	Propor, sintetizar e implementar filtros digitais.
6	Realizar aplicações com ferramentas básicas de sinais e sistemas.



Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução aos sinais e sistemas	10
2	Análise de sistemas contínuos e discretos no tempo	20
3	Análise de sistemas via transformadas lineares	20
4	Amostragem e análise de sinais discretos no tempo	10
Total		60

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

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

