



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Betim
Rua Itamarati, 140 - Bairro São Cactano - CEP 32677-564 - Betim - MG
3135325930 - www.ifmg.edu.br

EMENTÁRIO

Código: AUT.030		Nome da disciplina: Análise de Sistemas Dinâmicos Lineares	
Carga horária total: 60 horas		Abordagem metodológica: Teórica: Aula expositiva	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0		
Ementa: Introdução ao estudo de sinais e sistemas; Representação matemática de sinais; Classificação de sistemas; Sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT); Representação matemática usando equações diferenciais; Resposta transitória e em regime permanente; Convolução em sistemas de tempo contínuo e discreto. Análise de Fourier para sinais e sistemas de tempo contínuo e discreto. A transformada de Laplace. A transformada Z. Amostragem de Sinais. Modulação AM e PAM. Resposta em Frequência – Diagrama de Bode.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno para a análise matemática de sistemas lineares causais no domínio do tempo e da frequência.• Classificar sistemas dinâmicos quanto à estabilidade, causalidade, linearidade e variância temporal;• Analisar sistemas no domínio da frequência;• Trabalhar com aplicação das transformadas de Laplace, Fourier e Z;• Analisar estabilidade de sistemas dinâmicos lineares invariantes no tempo.			
Bibliografia básica: LATHI, BhagawandasP. Linear Systems and Signals.2. ed. Estados Unidos da América: Oxford USA TRADE, 2014. OPPENHEIM, Alan V.; WILLSKY, Alan. S. Signals and Systems. 2. ed. Estados Unidos da América: Prentice Hall, 1997. PHILLIPS, Charles L.; PARR, John; RISKIN, Eve. Signals, Systems & Transforms. 5. ed. Estados Unidos da América: Prentice Hall, 2013.			
Bibliografia complementar: CHEN, Chi-tsong. Linear System Theory and Design. 4. ed. Estados Unidos da América: Oxford University Press, 2012. MONTEIRO, Luiz Henrique Alves.Sistemas Dinâmicos.3. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. MITRA, Sanjit Kumar. Digital signal processing: a computer-based approach. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 2011. CHAPARRO, Luis. Signals and Systems using MATLAB. 2 ed. Estados Unidos da América: Academic Press, 2014. KARU, Z. Zoher. Signals and systems: made ridiculously simple. United States of America: Zizi Press, c2001. 123 p. ISBN 0964375214.			



Documento assinado eletronicamente por **Sidimar do Carmo da Paz, Diretor(a) de Ensino, Pesquisa e Extensão Substituto(a)**, em 20/07/2020, às 10:41, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0597760** e o código CRC **9371CBBC**.