



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - ESCOLA DE MINAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Instrumentação, Controle e Automação**  
**de Processos de Mineração – PROFICAM**  
**Convênio Universidade Federal de Ouro Preto/Associação Instituto Tecnológico**  
**Vale UFOP/ITV**



Disciplina: **CAM303 - MODELAGEM E IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS**

Módulo: **MAC**

Pré-requisito: **Não tem**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

**EMENTA:**

Introdução à modelagem e identificação de sistemas. Métodos clássicos de obtenção de funções de transferência: análise por correlação no domínio do tempo e análise espectral no domínio da frequência. Métodos de identificação paramétrica de modelos estruturais de sistemas dinâmicos: mínimos quadrados e suas variações, sinais de entrada persistentes, identificação em tempo real. Identificação em malha fechada. Determinação da ordem e estrutura de modelos. Testes para diagnóstico e validação de modelos. Identificação de sistemas não lineares.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. DORF, Richard C. Sistemas de Controle Modernos. 11. ed. LTC, 2009.
2. HAYKIN, S. S.; VAN VEEN, B. Sinais e Sistemas. Bookman, 2001.
3. SINHA, K.; KUSZTA, B. Modeling and Identification of Dynamic Systems. Van Nostrand Reinhold Company, 1983.
4. KARNOPP, Dean C.; MARGOLIS, Donald L.; ROSENBERG, Ronald C. System Dynamics: Modeling, Simulation, and Control of Mechatronic Systems. Wiley, 2012.
5. LENNART, Ljung. Systems Identification: Theory for the Users. Prentice-Hall, 1987.
6. OGUNNAIKE, Babatunde Ayodeji; RAY, Willis Harmon. Process dynamics, modeling, and control. V. 9. New York: Oxford University Press, 1994.
7. OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S. Sinais e Sistemas. 2. ed. Pearson, 2010.
8. IRWIN, George William; WARWICK, Kevin; HUNT, Kenneth J. Neural network applications in control. Iet, 1995.