



**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: **CAM402 - CONTROLE MULTIVARIÁVEL E NÃO LINEAR**  
Módulo: **MAC** Pré-requisito: **Não tem**  
Carga Horária: **45 horas** Créditos: **3 (três)**

**EMENTA:**

Controle de Sistemas SISO (Single-Input – Single Output). Controle de Sistemas MIMO. Análise de sistemas por função descritiva. Análise por plano de fase. Análise de estabilidade de Lyapunov. Linearização. Estruturas Variáveis. Controle Adaptativo.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. KHALIL, Hassan K.; GRIZZLE, J. W. Nonlinear systems. New Jersey: Prentice hall, 1996.
2. MACIEJOWSKI, Jan Marian. Multivariable feedback design. **Electronic Systems Engineering Series, Wokingham, England: Addison-Wesley**, v. 1, 1989.
3. SLOTINE, Jean-Jacques E.; LI, W. Applied nonlinear control. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall, 1991.
4. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. Prentice Hall do Brasil, 2011.
5. CASTRUCCI, P.; CURTI, R. Sistemas não Lineares. Editora Edgard Blücher, 1981.
6. DORF, Richard C. Sistemas de Controle Modernos. 11. ed. LTC, 2009.
7. SKOGESTAD, Sigurd; POSTLETHWAITE, Ian. **Multivariable feedback control: analysis and design**. New York: Wiley, 2007.
8. TORDEL, G.; LJUNG, L. Control Theory, Multivariable and Nonlinear Methods. **London: Taylor & Fancis**, 2000.