



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**  
Universidade Federal  
de Ouro Preto

Disciplina				Código	Departamento	
<b>Introdução à Aquisição de Dados e Controle</b>				<b>CATxx2</b>	<b>DECAT</b>	
Período 2º	Natureza Obrigatória	CH Semanal 02	CH Teórica 01	CH Prática 1	Semanas 18	CH Semestral 36 h/a

**Ementa**

Interfaceamento de sistemas, aquisição de sinais digitais e analógicos, e acionamento de cargas em CA e CC.

**Programa**

1. Revisão de Programação Procedimental: meio do circuito integrado FDTI 232R.
  - Estruturas de condição/seleção;
  - Laços de repetição e desvios em linguagem de alto nível;
  - Funções para transmissão e recepção de dados e o acionamento de bits pela porta USB por meio do circuito integrado FDTI 232R.
2. Sinais Digitais de Saída I:
  - Acionamento de LEDs pela porta USB;
3. Sinais Digitais de Entrada I:
  - Leitura de sinais digitais por chaves NA, NF;
4. Sinais Digitais de Saída II:
  - Acionamento de cargas em CC por meio de transistores;
5. Sinais Digitais de Saída III:
  - Acionamento de cargas em CC por relés;
  - Acionamento de cargas em CA por optoacopladores e triacs em conjunto com contadores;
6. Sinais Digitais de Entrada II:
  - Amostragem de deslocamento angular e de velocidade angular por meio de um encoder incremental (chave óptica);
7. Acionamento de motores em CC:
  - Acionamento de motor de CC por ponte H de transistores - inversão da rotação e controle da velocidade por largura de pulso (PWM);
8. Aquisição de sinal analógico por conversor A/D serial.

**Bibliografia Básica**

1. Apostila da disciplina;
2. Chapman, S. J., Programação Em Matlab Para Engenheiros. 2. ed, São Paulo: [Cengage Learning](#), 2011;
3. Doebelin, Ernest O., Measurement systems : application and design/ McGraw-Hill, 5a ed., 2003.

**Bibliografia Complementar**

1. Dally, J. W., Riley W. F., McConnell K. G., Instrumentation for Engineering Measurements, John Wiley & Sons, 2ª Ed., 1993;
2. PÉREZ GARCÍA, M. A. et al. Instrumentación electrónica. Thomson, Madrid, 2004;
3. Hanselman D. C., Matlab 6 Curso Completo, Prentice Hall Brasil, 2002;
4. Bergsman P., Controlling the World With Your PC. Solana Beach: HighText, 1994;
5. Tompkins W. J., Webster J. G., Interfacing Sensors to the IBM PC. New Jersey, 1988.

Aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Controle e Automação em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ .

Presidente do CECAU