

| | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Nome do Componente Curricular em português: INTRODUÇÃO À AQUISIÇÃO DE DADOS E CONTROLE | | Código: CAT411 | |
| Nome do Componente Curricular em inglês: INTRODUCTION TO DATA ACQUISITION AND CONTROL | | | |
| Nome e sigla do departamento: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO - DECAT | | Unidade acadêmica: ESCOLA DE MINAS | |
| Modalidade de oferta: [X] presencial [] semipresencial [] a distância | | | |
| Carga horária semestral | | Carga horária semanal | |
| Total 30 horas | Extensionista 15 horas | Teórica 01 horas/aula | Prática 01 horas/aula |
| Ementa: Interfaceamento de sistemas, aquisição de sinais digitais e analógicos, e acionamento de cargas em CA e CC. | | | |
| Conteúdo programático: 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. 9. Práticas extensionistas: o discente deverá, ao final do curso, ser capaz de montar pequenos projetos envolvendo os componentes estudados, produzindo conteúdo digital de projetos voltados para a comunidade sob a forma de apostilas, tutoriais, podcasts etc. a ser publicizado por meio de redes sociais. | | | |
| 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.