



5º SEMESTRE

Disciplina: Instrumentação Industrial

Código: CAI-205

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Evolução da instrumentação. Classificação de Sinais e Transmissão de Sinais. Princípios de transdução e medição. Características Metrológicas dos sensores. Sensores de Posição (potenciômetros, e encoders), Ópticos, Ultra-sônicos, Indutivos, Capacitivos, Relé reed e outros sensores magnéticos, Força etc. Medição de Pressão. Medição de vazão. Medição de Nível. Medição de Temperatura. Encoder.

Bibliografia Básica:

- [1] THOMAZINI, D. , Albuquerque, P. U. B. Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações. Editora Érica, São Paulo, 2007.
- [2] CAPELLI, A. Automação Industrial – Controle do Movimento e Processos Contínuos. Editora Érica, São Paulo, 2007.
- [3] NATALE, F. Automação Industrial – Editora Érica, São Paulo, 2007.

Bibliografia Complementar:

- [1] BALBINOT, A., Brusamarello, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas Vol I. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007.
- [2] BALBINOT, A., Brusamarello, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas Vol II. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007.
- [3] DOEBELIN, E. O. Measurement Systems Application end Design, Mechanical Engineering Series. 4. ed. EUA: Mcgraw-Hill, 1990.



Disciplina: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Código: CAI-206

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Fundamentos de eletropneumática. Tratamento e distribuição de ar comprimido. Bombas e Compressores. Atuadores lineares e rotativos. Válvulas de controle direcional, de vazão e de pressão. Fluidos hidráulicos. Conceitos básicos da técnica de comando. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. Projeto.

Bibliografia Básica:

- [1] BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. Editora Érica Ltda, São Paulo, 2000.
- [2] FIALHO, Arivelto Bustamante, Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, São Paulo, Editora Érica, 2008 .

Bibliografia Complementar:

- [1] STEWART, A.L.; Pneumática e Hidráulica. Hemus Editora Ltda, São Paulo, 3a ed., 1995.



Disciplina: Telemática e Teleprocessamento

Código: CAI-207

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Conceitos básicos em comunicação de dados; Codificação binária da informação; Meios e métodos de transmissão; Modulação do sinal a ser transmitido; Comunicação de dados pelo sistema telefônico comutado; Fatores que influenciam na qualidade do sinal; Eficiência na transmissão de dados; Modens e interfaces de dados.

Bibliografia Básica:

- [1] SILVEIRA, J. L. Comunicação de Dados e Sistemas de Teleprocessamento - São Paulo - Editora Makron – 1991.
- [2] SOARES Neto, Vicente. Comunicação de Dados - São Paulo - Editora Érica – 1993.
- [3] MONTORO, F. A. Transmissão de Dados e Modem - São Paulo - Editora Erica – 1990.

Bibliografia Complementar:

- [1] KUROSE, James F. Redes de Computadores e Internet - São Paulo - Person Addison Wesley - 2006.



Disciplina: Microcontroladores

Código: CAI-208

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Arquiteturas de microprocessadores. Programação de microprocessadores: tipos e formatos de instruções, modos de endereçamento, linguagens Assembly ou C. Memória. Entrada/Saída. Dispositivos periféricos, interrupção, acesso direto a memória. Barramentos padrões. Ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração. Projetos com microcontroladores.

Bibliografia Básica:

- [1] MARTINS, N. A. Sistemas Microcontrolados. 1a ed. São Paulo: Novatec, 2005.
- [2] PEREIRA, F. Microcontroladores PIC - Programação em C. 2a ed. São Paulo: Érica, 2003.

Bibliografia Complementar:

- [1] NICOLOSI, D. E. C. Laboratório de Microcontroladores Família 8051. 1a ed. São Paulo: Érica, 2001.
- [2] ZILLER, R.; Microprocessadores: Conceitos Importantes. Editora. do Autor. Florianópolis, SC, 2001.
- [3] PEREIRA, F. Tecnologia ARM - Microcontroladores de 32 BITS . Editora Érica
- [4] SOUSA, D. R.; SOUZA, D. J. de. Desbravando o PIC 24 - Editora Erica
- [5] TOCCI, R. J. , Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações, Rio de Janeiro: LTC Editora S.A.



Disciplina: Qualidade de Energia e Eficiência Energética

Código: CAI-209

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Conservação da energia. Energia e meio ambiente. Indicadores de energia elétrica. Qualidade da energia. Eficiência energética. Gerenciamento da energia. Oportunidades de economia

Bibliografia Básica:

- [1] BRONZEADO, H. de S. A qualidade da energia elétrica. Texto capturado na internet in: www.guiafloripa.com.br/energia.
- [2] FRANCO, E. F. Qualidade de energia via internet. Artigo captado na internet in: www.engecomp.com.br
- [3] HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. Trad. Técnica: Vichi, F. M. & de MELLO, L. F. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003, 543 p.

Bibliografia Complementar:

- [1] INEE – Instituto Nacional de Eficiência Energética. Site: www.inee.org.br/eficiencia
- [2] PANESI, André R. Quinteros. Fundamentos de Eficiência Energética. São Paulo: Ensino Profissional, 2006, 189 p.
- [3] REIS, L. B. dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. 3. ed. São Paulo, Manole, 2003, 324 p.
- [4] SENAI-DN. Capacitação de empreendedores na área de serviços de eletricidade: micro, pequenas e médias empresas: eficiência energética. 2. reimp. Brasília: SENAI-DN; SEBRAE, 2007, 103 p.