



6º SEMESTRE

Disciplina: Automação Industrial

Código: CAI-210

Carga horária: 100 horas

Ementa:

Os conceitos fundamentais de CLPs, Características do hardware: Arquitetura do CLP, Linguagens de programação ladder, Linguagens de programação segundo a IEC 1131 - 3, Sistemas Sequenciais, Sistemas Analógicos.

Bibliografia Básica:

- [1] FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2º Ed., 2003.
- [2] NATALE, F. Automação industrial. São Paulo: Ed. Érica, 1995.
- [3] MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial. Rio de Janeiro: LTC, Editora, 2007. 358p.
- [4] PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial – PLC: Teoria e Aplicações| Curso básico. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1º edição. 2007. 274p.
- [5] FRANCHI, C.M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos. Ed. Érica, 1º Ed., 2008.

Bibliografia Complementar:

- [1] SIGHIERI, Luciano, NISHINARI, Akiyoshi, Controle Automático de Processos Industriais - 2ª Edição, Ed. Blucher.
- [2] MIYAGI, Paulo Eigi, Controle Programável, 2007, 2ª Edição, Ed. Blucher
- [3] Eng. Mario Cesar M. Massa de Campos, Eng. Herbert Campos Gonçalves Teixeira, Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais, 2006, 2ª Edição, Ed. Blucher.
- [4] AGUIRRE, Luis Antônio, Enciclopédia de Automática- Controle e automação - Vol. 1, 2007, 2ª Edição, Ed. Blucher.



Disciplina: Robótica

Código: CAI-211

Carga horária: 67 horas

Ementa:

Conceito gerais; descrição espacial e transformações espaciais; cinemática direta e inversa; dinâmica de robôs; controle em malha fechada; linguagem e programação de robôs; aplicação prática envolvendo robótica móvel e industrial.

Bibliografia Básica:

- [1] ALVES, J. B. Controle de robô. 1ª. Ed. Campinas: Cartgraf. 1988.
- [2] CRAIG, J. Indroduction to Robotics: Mechanics and Control. 2ª. Ed. USA: Wesley, 1986.
- [3] REVISTA MECATRÔNICA ATUAL. São Paulo: Ed. Saber, 2004-2009.
- [4] PAUL, R. P. Robot manipulators matematics, programing and control. 2ª. Ed. USA:Mit Press. 1995.

Bibliografia Complementar:

- [1] PAZOS, F.. Automação de sistemas e robótica. 1.a Ed. São Paulo:Axcel-Books. 2002. 384 p.
- [2] ROSARIO, J. M.. Princípios de mecatrônica. 1ª. Ed. São Paulo: Prentice Hall. 2005. 368 p.
- [3] ROMANO, V. F.. Robótica industrial: aplicação na indústria de manufatura.1ª. Ed. São Paulo: Edgard Bucher. 2002. 280p.



Disciplina: Segurança do Trabalho

Código: CAI-212

Carga horária: 33 horas

Ementa:

Legislação Trabalhista Acidentaria. Normas Regulamentadoras. Organização e Administração da CIPA. Programas de Segurança do Trabalho – PPRA, PCMSO, PCMAT. EPI e EPC. Conceitos de Choque Elétrico. Técnicas de Investigação de Acidentes. Técnicas de Primeiros Socorros. Técnicas de Combate a Incêndio.

Bibliografia Básica:

- [1] GONÇALVES, Edward Abreu - Manual de Segurança e Saúde no Trabalho - São Paulo - LTR – 2000.
- [2] Equipe Atlas - Segurança e Medicina do Trabalho - São Paulo - Atlas - 2002.

Bibliografia Complementar:

- [1] Brasil, Ministério da saúde - Fundação Osvaldo Cruz - Manual de Primeiros Socorros - Rio de Janeiro – 2003.



Disciplina: Metodologia Científica

Código: CAI-213

Carga horária: 33 horas

Ementa:

Ciência e conhecimento científico. Método científico. Pesquisa e desenvolvimento científico. Métodos de pesquisa científica. Organização e orientação da pesquisa científica. Consulta da literatura. Difusão do conhecimento científico.

Bibliografia Básica:

- [1] CRUZ, C.; RIBEIRO, U. Metodologia Científica: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004, 324 p.
- [2] ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2004, 96 p.
- [3] FURASTÉ, P., normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT - Editora Art Ler.

Bibliografia Complementar:

- [1] GIL A. C., como elaborar projetos de pesquisa. Editora Atlas.
- [2] JACOBINI, M. L. de PAIVA. Metodologia do trabalho acadêmico. Campinas: Alínea, 2003, 110 p.
- [3] LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A., Fundamentos de metodologia científica. Editora Atlas.
- [4] OLIVEIRA, S. L. de, tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa - Editora Thomson Learning.



Disciplina: Gerência de Processos

Código: CAI-214

Carga horária: 33 horas

Ementa:

Evolução da administração de empresas. Organização das empresas. Processos produtivos. Indicadores de desempenho. Gestão da qualidade. Ferramentas da Qualidade. ISO 9000.

Bibliografia Básica:

- [1] MAXIMILIANO, A.C.A. Teoria Geral da Administração. 2 ed. São Paulo. Atlas. 2000.
- [2] FALCONI, V. TQC Controle da Qualidade Total. 8 ed. INDG. 1999.
- [3] HUTCHINS, Greg. ISO 9000. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

Bibliografia Complementar:

- [1] MIZUNO, Shigueru. Gerência para melhoria da qualidade. Rio de Janeiro: Ed. Pioneira, 1992.
- [2] VALLE, Cyro Eyer do. Isso 14000 – Qualidade ambiental. São Paulo: Ed. Pioneira, 1999.



Disciplina: Ciências do Ambiente

Código: CAI-215

Carga horária: 33 horas

Ementa:

A Engenharia e as Ciências Ambientais. Crescimento demográfico e consumo. Os ciclos biogeoquímicos. Noções de Ecologia e ecossistema. Poluição e contaminação. Energia e recursos minerais. Estudos de casos.

Bibliografia Básica:

- [1] ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. 1a ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
- [2] PRIMACK, B. R.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. 1a ed. Londrina: Planta, 2001.

Bibliografia Complementar:

- [1] LAGO, P. F. A Consciência Ecológica. 2a ed. Florianópolis: UFSC, 1991.
- [2] HEINRICHS, R. A. KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente - Editora Thomson Learning.



Disciplina: Projeto Integrador I

Código: CAI-216

Carga horária: 100 horas

Ementa:

Nesta disciplina é feito o desenvolvimento de um trabalho de pesquisa (teórico ou prático) que integre os conteúdos das disciplinas cursadas até o 4º semestre. Este trabalho deve ser apresentado em seminário público.

Os trabalhos serão conduzidos por um professor da disciplina, responsável por dividir a turma em grupos, que desenvolverão suas atividades, de acordo com os temas na área de Tecnologia em Automação Industrial e de interesse dos alunos. Os desenvolvimentos dos trabalhos poderão contar com o auxílio de um professor especializado no tema pré-determinando, entretanto, este não terá a característica de um orientador. Ao final da disciplina recomenda-se que seja feito um relatório e um seminário para exposição dos resultados obtidos.

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar: