

LOQ4242 - Automação e Controle de Processos Produtivos

Automation and Process Control

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 1

Carga horária: 60 h

Semestre ideal: 8

Ativação: 01/01/2018

Departamento: Engenharia Química

Objetivos

Apresentar e projetar sistemas de automação da produção e suas características, aplicações, capacidades e princípios de programação.

Present and design automation production systems and their characteristics, applications, capabilities and programming principles.

Docente(s) Responsável(eis)

8767640 - Eduardo Ferro dos Santos

Programa resumido

Introdução a automação de sistemas produtivos; Sistemas CAD, CAE, CAM; Robótica Industrial; Sistemas Supervisórios.

Introduction of automation production systems; CAD, CAE, CAM Systems; Industrial Robotics; Supervisory Systems.

Programa

Introdução aos sistemas de manufatura e à sua automação e monitoramento; Tipos de sistemas de automação; Programação CLP; Sistemas CAD, CAE, CAM e suas aplicações; Robótica Industrial e suas aplicações; Pneumática e Hidráulica; Simulação de processos e da produção; Monitoramento e supervisão de processos de produção.

Introduction to manufacturing systems and automation and monitoring your; Types of automation systems; PLC Programming; CAD, CAE, CAM systems and their applications; Industrial Robotics and their applications; Pneumatics and Hydraulics; Simulation of processes and production; Monitoring and supervision of production processes.

Avaliação

Método: Aulas expositivas e práticas.

Critério: Exercícios de aprendizado e exercícios de avaliação farão parte da composição de notas individuais (NI), com aplicação de trabalhos práticos em grupo (NG). Sendo: Nota Final = $(NI+NG)/2$

Norma de recuperação: A recuperação deverá consistir de uma prova englobando a matéria toda do semestre. - A média final (pós-recuperação) deverá ser composta por uma média simples entre a nota do semestre (nota final) e a da prova de recuperação.

Bibliografia

Tutoriais de Arduino disponibilizados pelo fabricante (arduino.cc) NISE, N. S., “Engenharia de Sistemas de Controle”, 3ª ed., LTC, 2002. OGATA, K., “Engenharia de Controle Moderno”, 4ª ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003. Tutoriais disponibilizados pelo professor BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8ª ed. São Paulo: Pearson. 696 p. THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B.. Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2011. 224 p. CAPELLI, A. Automação Industrial: controle de movimento e processos contínuos. São Paulo: Érica, 2006. SILVEIRA, P. R. da; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. 3. ed. São Paulo: Érica, 1998. MORAES, C. C.; CATRUCCI, P. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. GIORGINI, M. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLC's. 5. ed. São Paulo: Érica, 2003.

Requisitos

LOB1006 - Cálculo IV (Requisito fraco)

LOB1011 - Eletricidade Aplicada (Requisito fraco)