

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



| Nome do Componente Curricular em português: | Código: |
|---|-----------------|
| Informática industrial | CAT X10 |
| Nome do Componente Curricular em inglês: | |
| Industrial computing | |
| | |
| Nome e sigla do departamento: | Unidade |
| Departamento de Engenharia de Controle e | Acadêmica: |
| Automação - DECAT | Escola de Minas |
| Modalidade de oferta: [X] presencial [] | a distância |

| Carga horária semestral | | Carga horária semanal | |
|-------------------------|---------------|-----------------------|--------------|
| 60 horas | | 4 horas/aula | |
| Total | Extensionista | Teórica | Prática |
| 60 horas | 15 horas | 2 horas/aula | 2 horas/aula |

Ementa: Controlador lógico programável – CLP, linguagens de programação de CLP, sistemas SCADA - sistemas supervisórios, sistemas digitais de controle distribuído – SDCD, controle em batelada, otimização e projetos de automação utilizando CLP e sistemas supervisórios.

Conteúdo programático:

AULAS TEÓRICAS

- 1 Introdução, Histórico e Definições Básicas.
- 2 Controladores lógico programáveis CLP, Definições, Constituição, Memórias, Linguagens, Representações e Aplicações.
- 3 Sistemas Supervisórios, Definições, Conceitos Básicos, Configurações, Scada, Aplicações e Sistemas Remotos.
- 4 Sistemas digitais de controle distribuído SDCD's, Definições, Conceitos Básicos, Configurações e Aplicações.
- 5 Controle em batelada, Definições, Conceitos Básicos e Aplicações.
- 6 Otimização.
- 7 Projeto de automação utilizando CLP's e sistemas supervisórios.

AULAS PRÁTICAS

- 1 Exercícios práticos sobre: Sistemas de Controle, Linguagens de programação e representações. Sistemas Supervisórios e Projeto de automação utilizando CLP's e sistemas supervisórios.
- 2 Desenvolvimento de projeto extensionista.

AÇÕES EXTENSIONISTAS

1 - Sob orientação do(a) docente, os(as) discentes farão um projeto que envolva o uso de Controlador Lógico Programável e Sistemas Supervisórios, todo o desenvolvimento do projeto será registrado por meio de fotos, vídeo e ilustrações, gerando um relatório. Todo material produzido, tanto na forma de vídeo quanto na forma de texto, será disponibilizado de forma pública para a comunidade por meio de apostilas



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



(ou livros) digitais de acesso livre e aberto, redes sociais, plataformas de vídeo, ou também por meio de exposições (virtuais ou presenciais, a depender dos recursos disponíveis) para escolas do ensino médio de Ouro Preto e Região.

Bibliografia básica:

- NATALE, Ferdinando. **Automação industrial.** 10.ed. rev. São Paulo: Érica, 2008. 252 p. (série Brasileira de Tecnologia). ISBN 9788571947078 (broch.).
- PIRES, J. Norberto. **Automação industrial.** Lisboa: ETEP c2002. 436 p. ISBN 9728480059 (broch.).
- GOMIDE, Fernando Antonio Campos; ANDRADE NETTO, Márcio Luiz de. **Introdução à automação industrial informatizada.** Buenos Aires: Kapelusz; Escola Brasileiro-Argentina de Informática 1987. 165 p.

Bibliografia complementar:

- MENNA, Antonio G. F. **Instrumentação basica de processo e SDCD.** São Paulo: Associação Brasileira de Metais nv
- SCHMIDT, Alvaro Maciel; PIMENTA, Karla Boaventura. **Controle de nível de líquido utilizando controlador lógico programável [manuscrito].** [S.l.] 2008. s.n. 19--] x,35f. Monografia (Graduação) Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Colegiado do curso de Engenharia de Controle de Automação.
- ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de; ALEXANDRIA, Auzuir Ripardo de. **Redes industriais:** aplicações em sistemas digitais de controle distribuído : protocolos industriais, aplicações SCADA. São Paulo (SP): Ensino Profissional 2009. 258 p. ISBN 9788599823118 (broch.)
- -CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial:** controle do movimento e processos contínuos. 2.ed. São Paulo: rica, 2007. 236 p. ISBN 9788536501178 (broch.)
- -LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes industriais para automação industrial:** AS-I, PROFIBUS e PROFINET. São Paulo (SP): Érica, 2010. 174 p. ISBN 9788536503288.