



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**EMENTÁRIO****CURSO**

Engenharia de Computação

PERÍODO 9º		DISCIPLINA <i>Automação Industrial e Supervisórios</i>		CÓDIGO ECP92
CARGA HORÁRIA				PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 40h	PRÁTICA 20h	EXTENSÃO 00		ECP84

EMENTA

Discussão sobre sensores e transdutores de diferentes naturezas e instrumentação. Atuadores de diferentes naturezas. Aspectos genéricos relacionados a Controladores Industriais (PLCs e PACs). Programação de Controladores Industriais. Sistemas de Supervisão Industriais e Interface Homem-Máquina (IHM). Redes de comunicação industriais. Conceitos e tendências da conectividade de sistemas de gestão de controle e informação nas indústrias. Aplicações da automação pneumática, hidráulica e elétrica. Circuitos eletro-hidráulicos e eletropneumáticos industriais. Modelagem e controle de sistemas automatizados. Aplicações de controladores industriais: controladores programáveis e computadores industriais. Integração com métodos de engenharia de produção. Controle de células de manufatura. Dispositivos de segurança. Estudo de casos práticos envolvendo sistemas de produção industrial automatizados. Interface homem-máquina (IHM). Sistemas supervisórios. Programação de alarmes. Projeto de sistema supervisório.

OBJETIVO GERAL

Capacitar os discentes a aplicar técnicas de automação industrial, com foco em sensores, transdutores, atuadores, controladores industriais, e programação de PLCs e PACs. A disciplina abrange sistemas de supervisão industrial, interfaces homem-máquina (IHM), redes de comunicação industriais, e automação pneumática, hidráulica e elétrica.

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Vol 1 e 2**. Rio de Janeiro: LTC editora, 2006.
- THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. **Sensores Industriais**. São Paulo: Érica, 2011.
- NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 5ª edição. São Paulo: Érica, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPOS, Mario Cesar Mello Massa de; SAITO, Kaku. **Sistemas inteligentes em controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
- BAILEY, David; WRIGHT, Edwin. **Practical SCADA for industry**. Oxford - EUA: Elsevier, 2006.
- BOYER, Stuart A. **SCADA: supervisory control and data acquisition**. 4. ed. Research Triangle Park, NC: ISA, 2010.
- COSTA, Eduard Montgomery Meira. **Introdução aos sistemas a eventos discretos e à teoria de controle supervisório**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.
- GEORGINI, M. Automação Aplicada. **Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2006.