



DISCIPLINA: Sistemas Integrados de Manufatura	CÓDIGO: AUT07 3ECAUT.035
------------------------------------------------------	-------------------------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: Automação da Manufatura **Disciplina Equalizada:** Não
Carga Horária Total: 75 horas / 90 horas/aula **Créditos:** 6
Modalidade: Teórica **Integralização:** Obrigatória
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante/Específico

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	9º

Departamento: Departamento Eletroeletrônica

Ementa:

A visão integrada da automação industrial. Os diferentes subsistemas de Manufatura Integrada por Computador (CIM): comunicação, gestão hierarquizada, interfaces e subsistema físico. O subsistema físico: caracterização de componentes; equipamentos de transporte e manuseio. O Sistema Transporte como elementos de integração. Células e Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS): sua situação no CIM, diferentes configurações (layout, sist. de transporte, filosofia de operação). Controle de FMS: o nível de supervisão / monitoração (métodos ferramentas). A Automação Integrada dos sistemas de Manufatura: métodos e ferramentas.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
AUT04 – Automação de Processos Fabricação Metal-Mecânico AUT05 – Tecnologia de Comando Numérico
Co-requisitos

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
1. Conhecer os diferentes subsistemas do CIM 2. Conhecer os princípios de Células e Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS) 3. Uma visão integrada do Sistema como um todo

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1.	1. A visão geral da produção na automação industrial. a. Sistemas de Produção b. Automação em sistemas de Produção c. Trabalho manual nos sistemas de produção d. Visão geral da produção e. Setores de produção e produtos f. Instalações da produção	6
2.	2. Automação e Tecnologias de Controle a. Introdução a automação i. Elementos básicos de um sistema automatizado ii. Funções Avançadas de Automação: monitoramento da segurança, diagnósticos de reparação, detecção de erros. iii. Níveis de Automação b. Sistemas de Controle Industrial i. Indústria de processos x Indústria de produção discreta ii. Controle: contínuo x discreto iii. Computador no controle de processos c. Componentes de hardware para automação e controle de processos i. Sensores/Atuadores; ii. Conversores analógico/digital e digital/analógico iii. Dispositivos de entrada e saída discretos d. Revisão de Controladores Lógicos programáveis	32
3.	3. Manuseio de materiais e tecnologias de identificação a. Caracterização de componentes; b. Equipamentos de transporte e manuseio. c. Sistemas de armazenamento d. O Sistema Transporte como elementos de integração.	12
4.	4. Os diferentes subsistemas de Manufatura Integrada por Computador (CIM): a. comunicação, b. gestão hierarquizada, c. interfaces d. e subsistema físico.	16
5.	5. Células e Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS): a. Caracterização; b. Componentes; c. Layouts i. layout; ii. sistema de transporte; iii. filosofia de operação. d. Controle de FMS: o nível de supervisão / monitoração (métodos ferramentas).	12



6.	6. A Automação Integrada dos sistemas de Manufatura: métodos e ferramentas.	12
Total		90

Bibliografia Básica

- 1.GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- 2.ROMEIRO FILHO, Eduardo. Sistemas integrados de manufatura para gerentes, engenheiros e designers. São Paulo: Atlas, 2015.
- 3.SLACK, N. et al. Administração da Produção. São Paulo: Atlas, 1996.

Bibliografia Complementar

- 1.COSTA, Caiuby Alves da; MARKUS, Marília; COSTA JÚNIOR, Pyramo Pires da (Org.); TERRA, Luiz Danilo Barbosa (Ed.). Manufatura integrada por computador: contexto, tendências, técnicas. Belo Horizonte: Fundação CEFETMINAS, 1995.
- 2.A Máquina que Mudou o Mundo, James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos, 1992, Editora Campus.
- 3.WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- 4.NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2009
- 5.GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. São Paulo: Érica, 2011.