

Plano de Ensino

CAMPUS: Leopoldina	
DISCIPLINA: Sistemas Integrados de Manufatura	CÓDIGO: G03SIMA0.01

Início: 2023/1

Carga Horária: Total: 90 horas/aula

Semanal: 6 aulas/aula

Créditos: 6

Natureza: Teórico-Prática

Área de Formação - DCN: Específico

Competências/habilidades a serem desenvolvidas C1.0, H1.2, C2.0, H2.2, H2.3, C3.0, H3.1, H3.2, H3.3, C4.0, H4.4, C6.0, H6.1, H6.2, H6.3, H6.4, C8.0, H8.1, H8.2, C9.0, H9.1, C11.0, H11.1, H11.2, C12.0, H12.1, H12.4, C13.0, H13.2, H13.4

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de 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, sistemas de transporte, filosofia de operação). Controle de FMS: o nível de supervisão / monitoração (métodos ferramentas). A automatização Integrada dos sistemas de Manufatura: métodos e ferramentas.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	9º	Automação da Manufatura	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

G03APFA0.01 - Automação de Processos de Fabricação

G03RIIP0.01 - Redes Industriais para Instrumentação e Processos

Correquisitos

G03TCNU0.01 - Tecnologia de Comando Numérico

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

- 1 Conhecer os diferentes subsistemas da manufatura integrada por computador.
- 2 Conhecer os princípios de células e sistemas flexíveis de manufatura.
- 3 Conhecer e identificar os *layouts*, sistemas de transporte e filosofia de operação presentes na manufatura.
- 4 Ter uma visão integrada dos sistemas de manufatura como um todo.
- 5 Projetar e gerenciar projetos de automação de manufaturas.

Bibliografia Básica

- 1 GROOVER, M. P.. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788576058717 (broch.).
- 2 MARKUS, M.; COSTA JÚNIOR, P. P.; TERRA, L. D. B.. **Manufatura integrada por computador: contexto, tendências, técnicas**. Belo Horizonte: Fundação CEFETMINAS, 1995.
- 3 SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 703 p. ISBN 9788522453535 (broch.).

Bibliografia Complementar	
1	COSTA, E. M. M.; COSTA, E. M. M.; LIMA, A. M. N.. Sistemas dinâmicos a eventos discretos: fundamentos básicos para a moderna automação industrial . Salvador: EDUFBA, 2005. ISBN 85-232-0371-0 (broch.).
2	WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.. A máquina que mudou o mundo: baseado no estudo do <i>Massachusetts Institute of Technology</i> sobre o futuro do automóvel . Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN 978-85-352-1269 3 (broch.).
3	SILVEIRA, P. R.. Automação e controle discreto . 9. ed. São Paulo: Érica, 1998. ISBN 978-85-7194-591-3 (broch.).
4	NATALE, F.. Automação industrial . 10. ed. rev. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788571947078 (broch.).
5	GEORGINI, M.. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. ISBN 9788571947245 (broch.).



PLANO DE ENSINO Nº 1287/2025 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/08/2025 10:45)

MARLON LUCAS GOMES SALMENTO

COORDENADOR - TITULAR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###575#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1287**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/08/2025** e o código de verificação: **289ad30a6c**