PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Automação Industrial		
DISCIPLINA: Sistema Integrado de Manufatura	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 64	
PRÉ-REQUISITOS: Acionamentos Fluidomecânicos; CLP e Redes Industriais.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 6º	

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20 Horas	PRÁTICA: 30 Horas	EaD: Não
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 Horas/aulas	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 Horas	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Rafael Franklin Alves Silva.		

EMENTA

Histórico do desenvolvimento Industrial. Sistemas de manufatura. Sistemas Integrados de Manufatura. Visão integrada da automação industrial. Sistemas de manuseio de materiais e tecnologias de identificação. Manufatura avançada. Indústria 4.0.

OBJETIVOS

Geral:

- Apresentar um histórico da manufatura e sua evolução até a atualidade, proporcionando ao aluno o conhecimento sobre os métodos e tecnologias utilizadas na integração da manufatura.

Específicos:

- Mostrar os tipos de sistemas de manufatura;
- Apresentar a integração entre sistemas no processo de manufatura;
- Apresentar os principais conceitos e tecnologias da manufatura avançada;
- Programar e operar células de manufatura no processo de envasamento;
- Programar e operar um robô manipulador industrial.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - Histórico do Desenvolvimento Industrial e dos Sistemas de Manufatura 02 Horas
1.1. Diferentes formas de produção
1.2. Relacionamento produto-processo-tecnologia de produção
1.3. O produto e seu ciclo de vida

UNIDADE 2 - Sistemas Integrados de Manufatura. 06 Horas
2.1. Informática na produção
2.2. Manufatura integrada por computadores
2.3. Métodos e ferramentas para a automatização integrada dos sistemas de manufatura
2.4. Sistemas inteligentes; gerenciamento de operações e tecnologia de processo

UNIDADE 3 - Sistemas de Manuseio de Materiais e Tecnologias de Identificação 06 Horas
3.1. Sistemas de transporte de materiais
3.2. Sistemas de armazenamento
3.3. Identificação, detecção e reconhecimento de objetos/eventos nos processos de manufatura

UNIDADE 4 – Manufatura Avançada (Industria 4.0) 06 Horas
4.1. As Tecnologias envolvidas na Indústria 4.0

UNIDADE 5 – Programação e Operação de um Sistema de Manufatura 30 Horas

5.1. Linguagem de programação Grafcet
5.2. Programação das células de manufatura
5.3. Programação de um robô manipulador industrial

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Filmes e animações. Aulas práticas nas plantas didáticas de manufatura.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Equipamento de Som
[X] Laboratório
[X] Softwares: TIA Portal
[ ] Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação da disciplina serão efetuadas: provas escritas e trabalhos de pesquisa individual.

1ª Avaliação após o término da Unidade 4.
2ª Avaliação contínua em laboratório durante o decorrer da unidade 5.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. FITZPATRICK, Michael. **Introdução à manufatura.** Porto Alegre: AMGH, 2013. (5 exemplares)
2. GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura.** 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (4 exemplares)
3. SWIFT, K. G; BOOKER, P. D. **Seleção de processos de manufatura.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. (5 exemplares)

Bibliografia Complementar:

1. GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. (4 exemplares)
2. LAMB, Frank. **Automação industrial na prática.** Porto Alegre: AMGH, 2015. (4 exemplares)
3. ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial.** São Paulo: Baraúna, 2009. (3 exemplares)
4. TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manufatura enxuta como estratégia de produção:** a chave para a produtividade industrial. São Paulo: Atlas, 2015. (3 exemplares)
5. VENANZI, Dálvio; SILVA, Orlando Roque da. **Gerenciamento da produção e operações.** 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (4 exemplares)