PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Bacharelado em Engenharia Mecânica		
DISCIPLINA: Sistema Integrado de Manufatura	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 9.2	
PRÉ-REQUISITO: Algoritmo e Lógica de Programação; Instrumentação Industrial		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 9º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 20h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	

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
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.
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
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)

4.1. As Tecnologias envolvidas na Indústria 4.0

UNIDADE 5 – Programação e operação de um sistema de manufatura
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 disponíveis.
- Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra- classe.
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

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

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra- classe.
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:
1. FITZPATRICK, Michael. **Introdução à manufatura.** Porto Alegre: AMGH, 2013.
2. GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura.** 3ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
3. SWIFT, K. G; BOOKER, P. D. Seleção de processos de manufatura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
Bibliografia Complementar:
1. GROOVER, Mikell P. **Introdução aos processos de fabricação.** Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. LAMB, Frank. **Automação industrial na prática.** Porto Alegre: AMGH, 2015.
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.
5. VENANZI, Dálvio; SILVA, Orlando Roque da. **Gerenciamento da produção e operações.** 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.