

Plano de ensino

Curso: EIM-BAC - Graduação Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica

Turma: BEPM132-9 - BEPM132-9

Disciplina: 9SIM003 - SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFATURA

Período letivo: 2024/2

Carga horária: 54

Professor: 220110609 - KATIANE RÜCKL

Ementa

1. Sistemas de manufatura flexível. Elementos do sistema produtivo de manufatura integrada. Informatização da Célula de Manufatura Mecanizada. Passos para implantação de sistemas produtivos de manufatura integrada.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a identificar e utilizar técnicas para desenvolvimento de sistemas integrados de manufatura, viabilizando maiores volumes de produção com variedades de produtos, conforme exigência de mercado (lotes).

Objetivo específico

1. - Apresentar os tipos de sistemas de manufatura;
- Entender a integração entre os processos como parte de sistemas produtivos;
- Apresentar os principais conceitos e tecnologias da manufatura avançada;
- Gerar conhecimentos que possam facilitar no aumento de produtividade e lucratividade de sistemas de manufatura.

Conteúdo programático

1. 1. Introdução
 - 1.1 Apresentação da disciplina;
 - 1.2 Metodologia de ensino utilizada;
 - 1.3 Avaliação;
 - 1.4 Introdução Sistemas Integrados de Manufatura.
2. 2. Histórico do Desenvolvimento Industrial e dos Sistemas de Manufatura
 - 2.1 Diferentes formas de Produção.
 - 2.2 Histórico do Desenvolvimento Industrial
 - 2.3 Relacionamentos produto-processo-tecnologias de produção
 - 2.4 O Produto e seu ciclo de vida.
 - 2.5 Relações entre produto, produção e integração
3. 3. Sistemas Integrados de Manufatura
 - 3.1 Sistemas de Manufatura Flexíveis (SMF)
 - 3.2 Subsistemas SMF
 - 3.3 Implementação de SMFs
4. 4. Manufatura Integrada por Computadores (CIM)
 - 4.1 Introdução e conceito
 - 4.2 Tipos de tecnologias integradoras
 - 4.3 Integração de processos
 - 4.4 Automação industrial
 - 4.5 Redes de comunicação
 - 4.6 Gerenciamento de dados
5. A01 - Avaliação Escrita 1
6. Atividade Integradora - 4 Quintas-feiras
7. Correção A01 - Avaliação Escrita 1
 5. Arranjo Físico - Layout
 - 5.1 Layouts de Sistemas de Manufatura;
 - 5.2 Funcional (Job Shop);
 - 5.3 Produto (Flow Shop);
 - 5.4 Posicional;
 - 5.5 Processos Contínuos;
 - 5.6 Layout Celular
8. 6. Planejamento

Plano de ensino

6.1 Planejamento de Recursos de Manufatura; 6.2 Plano Mestre de Produção; 6.3 Planejamento de Requisitos de Materiais; 6.4 Planejamento de Recursos de Capacidade.
9. 7. Programação e Operação de um Sistema de Manufatura 7.1 Sequenciamento e Estoques 7.2 Determinação de uma boa sequência para a manufatura de um produto; 7.3 Regras de Sequenciamento; 7.4 Ponto de Ressuprimento; 7.5 Estoque ABC; 7.6 Métodos de balanceamento de atividades
10. A02 - Avaliação Escrita 2
11. Correção A02 - Avaliação Escrita 2 8. Lean Manufacturing; 8.1 Just-In-Time; 8.2 Manufatura Enxuta; 8.3 Definição de Desperdício; 8.4 Passos para a implementação de Sistemas Integrados de Manufatura; 8.5 Formação de Células de Manufatura; 8.6 Tecnologia de Grupo; 8.7 Análise do fluxo da produção; 8.8 Mapeamento do Fluxo de Valor.
12. 9. Melhoria Contínua 9.1 Redução do Tempo de Setup; 9.2 Melhoria Contínua (Kaizen); 9.3 Teoria das Restrições; 9.4 Controle de Qualidade Integrado. Jidoka 9.5 Manutenção Preventiva/Preditiva. TPM. 9.6 Nivelamento e Balanceamento (Heijunka); 9.7 Takt Time; 9.8 Interligação de Células Via Kanban.
13. 10. Elementos do sistema produtivo de manufatura integrada 11. Manufatura Avançada (Indústria 4.0)
14. 11 Consultoria empresarial 11.1 Diagnóstico empresarial; 11.2 Gestão Estratégica; 11.3 Gestão Financeira e Custos; 11.4 Gestão de Recursos Humanos; 11.5 Gestão de Marketing e Vendas; 11.6 Gestão de Produto e Manufatura; 11.7 Gestão da Competitividade Internacional
15. A03 - Avaliação Escrita 3
16. Correção A03 - Avaliação Escrita 3 ATIVIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE ARTIGO
17. ENTREGA DE ARTIGO E APRESENTAÇÃO em formato Seminário
18. ENTREGA DE ARTIGO E APRESENTAÇÃO em formato Seminário

Metodologia

- Recursos pedagógicos: aulas expositivas (teóricas), onde se utilizará de recursos áudio visuais (datashow); vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams.
Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor presencialmente na sala dos professores, ou via MS Teams, ou e-mail katiane.ruckl@udesc.br. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor.
Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são preferencialmente segundas-feiras e quartas-feiras, das 18h30 às 19h30 agendados com antecedência pelo WhatsApp (47) 9 9916-0840 ou e-mail katiane.ruckl@udesc.br. Também poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes caso haja disponibilidade da professora.
O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

Plano de ensino

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades:

- A01 - Avaliação Escrita 1 (25%)
- A02 - Avaliação Escrita 2 (20%)
- A03 - Avaliação Escrita 3 (20%)
- T01 - Artigo científico + Apresentação (35%)

Nota final (NF) = $(A01 \cdot 0,25) + ((A02 \cdot 0,20) + (A03 \cdot 0,20) + (T01 \cdot 0,35))$

As avaliações serão realizadas presencialmente.

Exercícios extras: A entrega de 100 % dos exercícios extras equivale a incremento adicional na média de até 1 (um) ponto. Exercícios extras representam o somatório de entregas referente às apresentações, experimentos, relatórios e listas de exercícios quando houver.

Bibliografia básica

1. R.F.E. Sistemas Integrados de Manufatura: Para Gerentes, Engenheiros e Designers. São Paulo: Grupo GEN, 2014.

SHIGEO, S. O Sistema Toyota de Produção. Porto Alegre: Grupo A, 2017.

Minha Biblioteca: O Sistema Toyota de Produção: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577800995/pageid/0>

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, ex. 2005, 2009, 2014.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, ex. 2006 e 2010.

FAYOL, Henri. Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação, controle. 10. ed. São Paulo: Atlas, 1994, 2009, 2010.

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu G. N; CAON, Mauro. Planejamento, programação e controle da produção: MRP II-ERP. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007, 2008 e 2011.

SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Livros Erica, 2010 e 2012.

Bibliografia complementar

1. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 317 p.

INSTITUTO DE MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS. Gerenciamento da logística e cadeia de abastecimento. São Paulo: IMAM, 2000. 282 p.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, c2006. 690 p.

RABECHINI JÚNIOR, Roque. O gerente de projetos na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 210 p.

BONACORSO, Nello Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 11. ed. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2012. 160 p.