

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:

Sistemas de Informação na Indústria

CÓDIGO:

EPD029

DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:

Departamento de Engenharia de Produção

UNIDADE:

Escola de Engenharia

CARGA HORÁRIA:

Teórica: 60 | Prática: 00

Total: 60 horas-aula

CRÉDITOS:

4

PERÍODO:

6º

CLASSIFICAÇÃO:

OB

PRÉ-REQUISITOS:

EMENTA:

Modelagem conceitual da manufatura. Modelos funcionais e relacionais da manufatura. Gestão estratégica e reengenharia de sistemas de informação. Sistemas de gestão da produção. Sistemas JIT, MRP, MRPII e OPT. Sistemas de informação e suporte à decisão para chão de fábrica.

OBJETIVOS:

Fornecer uma visão geral sobre modelagem de empresas, modelagem de dados e modelagem de otimização e simulação de sistemas, notadamente aqueles ligados ao suporte à decisões. Apresentar as bases estruturais dos sistemas utilizados para a gestão da produção. Habilitar o aluno a entender a estrutura dos sistemas de informação utilizados pelas indústrias.

METODOLOGIA DE ENSINO:

(x) Aulas Expositivas em Quadro-Negro
(x) Utilização de Transparências ou Slides
() Aulas Práticas Demonstrativas
() Aulas Práticas de Montagem
(x) Trabalho Teórico Extra-Classe

(x) Trabalho Prático Extra-Classe
() Estudo Dirigido / Listas de Exercícios
(x) Aulas em Salas de Microcomputadores
() Outros - Especificar:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

2 provas individuais de 35 pontos cada e 1 trabalho em grupo de 30 pontos

PROGRAMA:

1. Sistemas e tecnologias de informação (2 aulas)

Conceitos de sistemas de informação. Dados e informações. Sistemas e modelagem. Tipos de sistema de informação empresariais. Desenvolvimento de sistemas.

2. Sistemas e tecnologias de informação nas organizações (2 aulas)

As empresas na era da informação: pressões e reações. Tendências gerais da T.I. Suporte da T.I. nos diferentes níveis organizacionais. Os profissionais e as carreiras de T.I. Elementos da infra-estrutura da T.I.

3. Modelagem conceitual da manufatura (4 aulas)

Fundamentos da modelagem empresarial. Metodologias de modelagem em empresas.

4. Modelagem funcional e de dados (6 aulas)

Modelagem funcional: diagramas de fluxo de dados. Modelos conceituais de dados: diagramas de entidade-relacionamento.

5. Manipulação de dados via Linguagem SQL (6 aulas)

Conceitos e principais comandos da linguagem SQL.

6. Sistemas de gerenciamento de banco de dados (2 aulas)

Princípios fundamentais dos sistemas de gerenciamento de banco de dados.

PROGRAMA:

7. Modelagem para sistemas de suporte à decisão

7.1. Modelos de otimização (12 aulas)

Conceitos de modelos de otimização. Modelos de programação linear. Método simplex. Softwares de resolução de modelos de otimização.

7.2. Modelos de simulação (10 aulas)

Conceitos de modelos de simulação. Modelagem para simulação. Implementação computacional de modelos de simulação. Softwares de resolução de modelos de simulação.

8. Sistemas inteligentes (4 aulas)

Conceitos de inteligência artificial. Sistemas nebulosos.

9. Administração estratégica da produção (2 aulas)

Revalorização mundial da manufatura. Estratégia de manufatura. Sistemas de administração da produção. Papel estratégico dos sistemas de administração da produção. Vantagem estratégica e tecnologia da informação. Sistemas de informação estratégicos. Reengenharia do processo empresarial.

10. Planejamento e controle Just in Time (2 aulas)

Histórico, filosofia e aspectos do sistema JIT. Projeto, layout e gerenciamento de um sistema de produção para JIT.

11. Sistemas MRP e MRP II (4 aulas)

Histórico, princípios básicos e objetivos do MRP e MRP II. Planejamento da produção. Cálculo das necessidades brutas e líquidas de **materiais**.

12. Sistema OPT (2 aulas)

Objetivos, filosofia e princípios do OPT. Gerenciamento de um sistema de produção com OPT.

13. Elementos para escolha e implantação dos SAP (2 aulas)

Adequação dos SAP às necessidades da empresa. Transição entre sistemas. Sistemas híbridos. Princípios básicos para implantação dos SAP.

BIBLIOGRAFIA:

- Guimarães, C. C. **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, projeto e linguagem SQL**. Editora UNICAMP, 2003.
- Hillier, F.S., Lieberman, G. J. **Introduction to Operations Research**, 8ª Edição, Mc-Graw Hill, 2005
- Andrade, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisões**, 3ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, 2004.
- Pidd, M. **Computer Simulation in Management Science**, 4ª Edição, John Wiley & Sons Ltd, 1998.
- Law, A. M., Kelton, W. D., **Simulation Modeling & Analysis**, 2ª Edição. Mc_GrawHill, 1991.
- Pidd, M. **Modelagem Empresarial: ferramentas para a tomada de decisão**, Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998.
- Terra, L. D. B., Markus, M., Costa Jr., P. P. **Manufatura Integrada por Computador**, Fundação CEFETMINAS, 1995.
- Vernadat, F. B. **Enterprise Modelling and integration: principles and applications**, 1996.
- Marca, D., McGowan, C. L. **IDEF0/SADT: Business Process and Enterprise Modeling**. Eclectic Solutions, 1993.
- Turban, E., Rainer Jr., R. K., Potter, R. E. **Administração de Tecnologia da Informação – Teoria e Prática**, Editora Campus, 2003.
- Correia, H. L., Gianesi, I. G. N. **Just in Time, MRP II e OPT – Um enfoque estratégico**, 2ª Edição, Editora Atlas, 1993.

PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Luiz Ricardo Pinto

DATA DA APROVAÇÃO: