

Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais

Engenharia de Manufatura

PMN02-Fundamentos do Desenvolvimento Integrado de Produto

nº. de créditos: 3

Descrição

Contextualização: Dinâmica do ambiente de DP; Importância de novos produtos; Realidade no DP; Forças de mudança (5 Ts).

Conceituação e Histórico: Revoluções sucessivas dos processos de negócio; Conceito de DIP (Engenharia Simultânea); Comparativo entre a sistemática tradicional de DP e o DIP; Vantagens do DIP.

Pessoas: Equipes multidisciplinares; Organização; Liderança; Empowerment; Comunicação

Processos: Princípios da Engenharia de Sistemas; Modalidades de DP: plataforma, derivação, incremental, evolutivo, sustentável; Princípios da modelagem de PDP: previsibilidade, deliverables, métricas, controle (design reviews, métricas), reuso, paralelismo de tarefas, lógica, atribuição e responsabilidade; Paradigmas de PDP: modelo em cascata, Stage-Gate®, modelo em espiral, XP (Extreme Programming); Modelos de PDP de referência; Automação de PDPs (workflow).

Ferramentas: Ferramentas para gestão de portfólio; Ferramentas para prevenção de defeitos: projeto robusto, projeto de experimentos, FMEA, confiabilidade; DFX (Design for X): manufatura, meio ambiente, teste, confiabilidade, assistência técnica, desmontagem; Ferramentas para melhoria: análise de valor, rastreamento de defeitos (bug/defect tracking), métricas, PDCA;

Bibliotecas: GT (Group Technology), componentes padronizados, padrões de projeto (design patterns).

Tecnologia: Projeto mecânico auxiliado por computador: modelagem & simulação (3D, recursos avançados, etc.), prototipagem rápida, digitalização (engenharia reversa), sistemas especializados; Projeto eletrônico auxiliado por computador: modelagem & simulação (layout, circuitos A/D, ASICs, EPLDs, EMI, linguagens de descrição de hardware, etc.); Projeto de software auxiliado por computador: modelagem & programação, integração com hardware, sistemas embarcados; Manufatura auxiliada por computador: planejamento de processo, NC, integração CAD/CAM, simulações de sistemas de manufatura, projeto de instalações fabris; Standards e padronização de formatos; Sistemas de gestão industrial: ERP, CRM, SCM, PLM, KM; Ensaios e testes: integridade, confiabilidade, durabilidade, etc.

Estratégia: Gestão de projetos; Gerenciamento de riscos; Métricas de DP; Gerenciamento de portfólio; Gestão da propriedade intelectual (PI); Gestão do conhecimento; Planejamento estratégico.

Implantação: Organização para a mudança de paradigma; Fatores chave para o sucesso de produtos; Ferramentas de diagnóstico; Estudos de caso de implantação.

Bibliográfica

- ROZENFELD, H. et al. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma Referência para a Melhoria do Processo.** São Paulo: Editora Saraiva, 2005.
- SMITH, P. **Desenvolvendo Produtos na Metade do Tempo.** São Paulo: Editora Futura, 1997.
- HARTLEY, J. R. **Engenharia Simultânea.** São Paulo: Editora Bookman, 1998.
- CASAROTTO FILHO, N.; FÁVERO, J. S.; CASTRO, J. E. E. **Gerência de Projetos/Engenharia Simultânea.** São Paulo: Editora Atlas, 1999.