

LOQ4219 - Projeto do Produto e Processo

Product and Process Design

- Créditos-aula: 4
- Créditos-trabalho: 0
- Carga horária: 60 h
- Departamento: Engenharia Química

Objetivos

a) Fornecer ao aluno uma visão integrada do processo de desenvolvimento de produto, desde as etapas iniciais de geração da ideia, avaliação econômica e desenvolvimento do conceito do produto até a preparação da fábrica, produção e lançamento do produto. b) Apresentar como os principais conhecimentos da formação de engenheiro de produção podem ser aplicados no processo de desenvolvimento de produto. c) Propiciar uma experiência prática de projeto.

a) Provide the student an integrated vision of the product development process, from initial idea generation steps, economic evaluation and development of the concept of the product to the factory, production preparation and release of the product. b) Present as the main knowledge of the formation of production engineer can be applied in the product development process. c) Provide practical experience of project.

Docente(s) Responsável(eis)

- 5840560 - Marco Antonio Carvalho Pereira

Programa resumido

Conceito de processo de negócio e modelo de referência; Desenvolvimento de produto como um processo: Fases principais do processo de desenvolvimento de produto; Definição e conceitos básicos de gerenciamento de projetos; Planejamento estratégico do produto; Planejamento do projeto: projeto informacional, projeto conceitual, projeto detalhado, lançamento e pós-desenvolvimento.

Concept of business and process reference model; Product development as a process: main phases of the product development process; Definition and basic concepts of project management; Strategic product planning; Project planning: information design, conceptual design, detailed design, launch and post-development.

Programa

1. Visão geral do processo de desenvolvimento de produto. Conceito de processo de negócio. Modelo de referência e desenvolvimento de produto como um processo. Fases principais do processo de desenvolvimento de produto. Definição e conceitos básicos de gerenciamento de projetos. 2. Apresentação de um modelo de referência para desenvolvimento de produto. Descrição do modelo de referência. Importância e uso do modelo de referência. Principais características do modelo de referência para desenvolvimento de produto. 3. Apresentação das fases do processo de desenvolvimento de produto. Nesta parte são apresentados os conceitos e metodologias principais de cada fase do desenvolvimento de produto. Paralelamente os alunos, em grupo, realizam as atividades de desenvolvimento de um produto exemplo conforme tema sugerido pelo professor. 3.1. Planejamento estratégico de produtos. Conteúdo sobre a importância e como preparar a estratégia de produto, realizar o gerenciamento da carteira de projetos e elaborar a Minuta do Projeto. 3.2. Planejamento do projeto. Conteúdo sobre técnicas de planejamento do projeto e análise de viabilidade econômica. 3.3. Projeto informacional. Conceitos gerais de pesquisa de mercado, tipos de fontes de dados para pesquisa de mercado, diferenças entre as fontes de dados, formas de utilização de pesquisas e aprofundamento no tipo de pesquisa baseado em enquête. Apresenta-se também em detalhes a técnica do desdobramento da função qualidade (QFD). 3.4. Projeto conceitual. Apresentam-se os diversos métodos criativos para concepção, tais como Diagrama de funções, Matriz Morfológica e Matriz de Pugh, e demonstra-se com exemplos como utilizá-los de forma a gerar e escolher uma concepção de produto robusta. Em seguida, os conceitos de Design for X, em especial o Projeto para Montagem, Projeto para Manufatura e Projeto para o Meio-Ambiente (eco-design). 3.5. Projeto detalhado e preparação da produção. Apresenta-se o objetivo e resumo das atividades realizadas nas duas fases. Aprofunda-se em aspectos relacionados com a atuação profissional do engenheiro de produção, são eles: classificação de itens, parâmetros críticos, decisão fazer ou comprar e FMEA. No pós-desenvolvimento discute-se especialmente os aspectos relacionados com o meio ambiente, como descarte e reuso de peças do produto. 4. Aulas Práticas. Oferecer experiência prática em métodos e etapas do PDP, com o intuito de complementar o aprendizado teórico à partir do desenvolvimento de habilidades e atitudes. As práticas são intercaladas aos módulos de exposição teóricos.

1. Overview of the process of product development. Concept of business process. Reference model and product development as a process. Main phases of the product development process. Definition and basic concepts of project management. 2. presentation of a reference model for product development. Description of the reference model. Importance and use of the reference model. Main features of the reference model for product development. 3. presentation of the stages of the product development process. In this section are presented the main concepts and methodologies of each phase of the product development. In parallel with the students, as a group, the development of a product such as theme suggested by the teacher. 3.1. Strategic planning of products. Information about the importance and how to prepare the product strategy, carry out the project portfolio management and draw up the draft of the project. 3.2. Project planning. Information about project planning techniques and analysis of economic feasibility. 3.3. informational Project. General concepts of market research, types of data sources for market research, differences between the data sources, forms of use of research and study on the type of survey-based research. Also presented in detail the technique of quality function deployment (QFD). 3.4. Conceptual design. The various creative methods to design, such as functions, Morphological Matrix diagram and array of Pugh, and demonstrates with examples how to use them to generate and choose a robust product design. Then, the Design concepts for X, in particular the mounting Design, design for manufacturing and design for the environment (eco-design). 3.5. Detailed design and preparation of production. The objective and summary of activities carried out in two phases. Deepened in aspects related to the professional performance of the production engineer, they are: classification of items, critical parameters, make

or buy decision and FMEA. In the post-development discusses in particular the aspects relating to the environment, such as disposal and reuse of parts of the product. 4. Practical lessons. Offer hands-on experience in methods and steps of the PDP, in order to complement the theoretical learning from the development of skills and attitudes. The practices are interspersed to theoretical Exposition modules.

Avaliação

- **Método:** Aulas expositivas e práticas.
- **Critério:** Exercícios de aprendizado e exercícios de avaliação farão parte da composição de notas individuais (NI), com aplicação de trabalhos práticos em grupo (NG). Sendo: Nota Final = (NI+NG)/2
- **Norma de recuperação:** A recuperação deverá consistir de uma prova englobando a matéria toda do semestre. - A média final (pós-recuperação) deverá ser composta por uma média simples entre a nota do semestre (nota final) e a da prova de recuperação.

Bibliografia

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.A.; AMARAL, D.C.; TOLEDO, J. A.; SILVA, S.L.; ALLIPRANDINI, D.H.; SCALICE, R.K. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 542p. CHENG, L.C. QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. DENIS, R. C. Uma introdução à história do design. São Paulo: Edgard Blücher., 2000. MALHOTRA, N.K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006. PAHL,G.; BEITZ,W.; FELDHUSEN,J.;GROTE,K. Projeto na engenharia. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Requisitos

- LOQ4205: Sistemas Produtivos II (Requisito fraco)