LOQ4274 - Engenharia de Sistemas

Systems Engineering

Créditos-aula: 2
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 30 h
Ativação: 01/01/2024
Departamento: Engenharia Química
Curso (semestre ideal): EP (7)

Objetivos

Apresentar os conceitos básicos de engenharia de sistemas, com ênfase nos benefícios obtidos a partir de uma abordagem integrada de desenvolvimento de produtos, processos e sistemas. Visa, também, desenvolver no aluno o pensamento sistêmico, considerando a arquitetura de soluções desde a análise de stakeholders, a integração produto-processo-organização e a integração valor-risco-custo-prazo.

Introduce the basics of systems engineering, with an emphasis on the benefits gained from an integrated approach to product, process, and system development. It also aims to develop systemic thinking in students, considering the architecture of solutions from stakeholder analysis, product-process-organization integration and value-risk-cost-term integration.

Docente(s) Responsável(eis)

11079086 - Herlandí de Souza Andrade

Programa resumido

O processo da engenharia de sistemas, ferramentas de modelagem e de análise de sistemas, organização para engenharia de sistemas e Gerenciamento de projetos.

The systems engineering process, systems modeling and analysis tools, organization for systems engineering and project management.

Programa

1. Introdução à Engenharia de Sistema2. Necessidades3. Conceitos4. Modelagem5. Stakeholders e Measures of Effectiveness6. Requisitos7. Funções8. Arquitetura9. Do projeto detalhado à operação10. Ferramentas de análise de sistemas - 111. Ferramentas de análise de sistemas - 212. Projeto para realizabilidade operacional13. Gerenciamento de projetos14. Ciclos de vida de desenvolvimento15. Organização para engenharia de sistemas

1. Introduction to System Engineering2. Needs3. Concepts4. Modeling5. Stakeholders and Measures of Effectiveness6. Requirements7. Functions8. Architecture9. From detailed design to operation10. Systems analysis tools - 111. Systems analysis tools - 212. Design for operational feasibility13. Project management14. Development lifecycles15. Organization for systems engineering

Avaliação

Método: Aulas expositivas e dialogadas; dinâmicas, projetos e trabalhos em grupo; exercícios individuais; e, seminários, debates e palestras.
Critério: Média Aritmética dos Projetos, Trabalhos, Exercícios e outras atividades avaliativas realizadas no decorrer da disciplina, considerando as questões relativas às Competências (Conhecimento, Habilidade e Atitude, que incluem a presença e participação dos alunos nas aulas) desenvolvidas
Norma de recuperação: NF = (MF + PR)/2, onde MF é a média final da avaliação e PR é uma prova de recuperação

Bibliografia

Blanchard, B.S.; Fabrycky, W.J. Systems engineering and analysis, 3rd ed. Prentice Hall, New York, 1998.INCOSE. Incose Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, 4th ed. Wiley, 2015.Kossiakoff, A.; SEYMOUR, S. J.; FLANIGAN, D. A.; BIEMER, S. M. Systems Engineering Principles and Practice, 3rd. Wiley-Blackwell, 2020.NASA. NASA Systems Engineering Handbook. NASA, 2017Sage, A.P.; Rouse, W.B. Handbook of systems engineering and management, John Wiley & Sons, Inc. New York, 1999.Stevens, R. et al. Systems Engineering coping with complexity, Prentice Hall Europe, London, 1998.