

ENGENHARIA DA QUALIDADE

Ementa

Conceitos básicos de qualidade e sua importância na engenharia. Evolução histórica dos conceitos de qualidade. Relação entre qualidade e confiabilidade. Etapas do ciclo de vida do produto. Princípios de design focado em qualidade. Ferramentas de planejamento da qualidade como QFD e análise de causa e efeito. Tipos de custos da qualidade e seu impacto financeiro. Desafios no planejamento da qualidade com identificação e mitigação de riscos. Processos de controle de qualidade e suas etapas. Ferramentas estatísticas como gráficos de controle e inspeção. Métodos de controle de qualidade em produção. Conceitos de melhoria contínua, incluindo Kaizen e Six Sigma. Definição e objetivos da garantia da qualidade. Normas e certificações, como ISO 9001. Tipos de auditorias de qualidade. Gestão de riscos com planos de mitigação. Tipos de manutenção preventiva e corretiva. Planejamento de manutenção. Análise de falhas com FMEA e análise de causa raiz. Técnicas de confiabilidade e métodos de previsão de falhas. Modelos de confiabilidade. Estratégias de manutenção ao longo do ciclo de vida do produto. Aplicações práticas com casos de estudo do mundo real.

Temas

1. Introdução à qualidade
2. Planejamento da qualidade
3. Controle de qualidade
4. Garantia da qualidade
5. Manutenção e confiabilidade

Referências bibliográficas

- ATKINS, R. Handbook of industrial, systems, and quality engineering. Grand Rapids: Grandpappy, 2021.
- BATALHA, M. Gestão da produção e operações: abordagem integrada. São Paulo: Atlas, 2019.
- BERSSANETI, F.; BOUER, G. Qualidade: conceitos e aplicações em produtos, projetos e processos. São Paulo: Blucher, 2013.
- CHENG, L.; MELO FILHO, L. QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Blucher, 2010.
- DESHPANDE, R. The highly-paid quality engineer: transform yourself to achieve financial freedom. Delhi: Penman Books, 2024.
- JIANG, R. Introduction to quality and reliability engineering. Beijing: Springer, 2015.
- JURAN, J. A qualidade desde o projeto. São Paulo: Cengage, 2009.
- KNOX, P. Enhancing quality through re-engineering: a practical guide for improvement - strategies, techniques, and case studies for transforming processes and achieving excellence. Independently Published, 2024.
- KRISHNAMOORTHY, K. S.; KRISHNAMOORTHY, V. R. A first course in quality engineering: integrating statistical and management methods of quality. 2. ed. Boca Raton: CRC, 2011.
- LOBO, R.; LIMEIRA, E.; MARQUES, R. Controle da qualidade: princípios, inspeção e ferramentas de apoio na produção de vestuário. São Paulo: Érica, 2014.
- OLIVEIRA, A.; HU, O. Gerenciamento do ciclo da qualidade: como gerir a qualidade do produto da concepção ao pós-venda. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.
- PRAZERES, P.; MALVESTITI, R. Vocabulário para engenharia da qualidade: português-inglês/inglês-português. São Paulo: SBS, 2007.
- PYZDEK, T.; KELLER, P. Quality engineering handbook. Boca Raton: CRC, 1991.

ROCHA-LONA, L.; GARZA-REYES, J.; KUMAR, V. Building quality management systems: selecting the right methods and tools. Boca Raton: CRC, 2013.

SHINGO, S. O sistema Toyota de produção: do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre: Bookman, 2016.

STAMATIS, D. Advanced product quality planning: the road to success. Boca Raton: CRC, 2018.

TAGUCHI, G. Introduction to quality engineering: designing quality into products and processes. Milwaukee: Quality Resources, 1986.

TÁLAMO, J. Engenharia de métodos: o estudo de tempos e movimentos. Curitiba: Intersaberes, 2022.

TOKGÖZ, E. Six sigma and quality concepts for industrial engineers. New York: Springer, 2024.

VERRI, L. Glossário amplo da engenharia da qualidade. Joinville: Clube de Autores, 2022.