

Métodos

Desenho de Experiências (DOE) – Básico

Objectivos

Proporcionar aos participantes conhecimentos para planear, realizar e interpretar melhorias nos processos, mediante o uso de desenhos experimentais (DOE) básicos.

Destinatários

Quadros médios e superiores da indústria e serviços, responsáveis por assegurar a produtividade, o desempenho e a qualidade dos seus produtos ou processos produtivos.

Pré-Requisitos

Conhecimentos básicos de estatística.

Conteúdos Programáticos

- Introdução ao Planeamento (Desenho) de Experiências (DOE)
 - O que é um DOE?
 - Por que se utiliza um DOE?
 - DOE vs Plano um factor de cada vez
 - Importância do DOE na fase de concepção e desenvolvimento de produtos e processos e na melhoria contínua do desempenho de processos
 - Terminologia
 - Tipos de DOE
 - Fases de um DOE
 - Metodologia de planeamento e execução de um DOE
 - Pontos-chave no sucesso de um DOE
- Desenho com um Factor a Vários Níveis
- Plano Factorial Completo (*Full Factorial Design*)
 - O que é um DOE factorial completo?
 - DOE factorial completo a 2 níveis
 - DOE factorial completo 2^k
 - Cálculo dos efeitos principais e das interacções

- Importância da aleatoriedade (*randomization*)
- Interpretação gráfica dos efeitos principais e das interacções
- Conceitos estatísticos
- Determinação da significância estatística
- Criação e análise de um DOE recorrendo ao *software* Minitab
- Criação de uma equação de predição
- Modelo empírico
- Plano Factorial Fraccionado (*Fractional Factorial Design*)
 - O que é um DOE factorial fraccionado?
 - Vantagens do uso de um plano factorial fraccionado
 - Confusão e estrutura *alias*
 - Resolução do DOE
 - Criação e análise de DOE factorial fraccionado a 2 níveis
 - Bloqueio
 - Outros *Screening Designs*
 - Estratégia de selecção
- Verificação do Modelo através do uso do *software* Minitab
 - Análise dos residuais
 - Análise da variância
 - *Pure Error e Lack of Fit*
 - Teste de curvatura
 - Ferramentas gráficas
- Apresentação de exemplos reais
- Aplicação prática – exercício da catapulta

Metodologia do Curso

Método activo.

Formação teórico-prática orientada para a resolução de situações reais do quotidiano profissional.

Duração: 24h

Certificação

Certificado de Frequência de Formação Profissional