

CURSO EAD AO VIVO

Experimentos na Prática para Melhoria de Produtos e Processos com JASP

OBJETIVOS

O curso Experimentos na Prática para Melhoria de Produtos e Processos com JASP tem como objetivo capacitar profissionais para planejar, executar e analisar experimentos de forma estruturada, substituindo decisões baseadas apenas em tentativa e erro, por escolhas sustentadas em dados e evidências.

Ao longo do curso, o participante desenvolve o pensamento experimental necessário para testar hipóteses, comparar alternativas e entender, com clareza, quais fatores realmente impactam produtos e processos. A proposta é apoiar decisões mais seguras, reduzir retrabalho, evitar desperdícios e tornar os resultados mais fáceis de justificar dentro das organizações.

O conteúdo combina fundamentos de Planejamento de Experimentos com conceitos estatísticos essenciais, sempre conectados à prática. O aluno aprende a interpretar resultados de forma correta, utilizando análises como a ANOVA, e a transformar dados em argumentos consistentes para a tomada de decisão.

Com exemplos reais e atividades práticas em software estatístico, o curso prepara o participante para estruturar experimentos desde a definição do problema até a comunicação dos resultados, ganhando confiança para aplicar a experimentação em contextos variados, como melhoria de processos, desenvolvimento de produtos e otimização de soluções antes de sua implementação em escala.

Ao final do curso, o participante estará apto a conduzir análises válidas, interpretar resultados com senso crítico e utilizar a experimentação como uma ferramenta prática de apoio à decisão no dia a dia profissional.

BUSCA DE PANORAMA DO MERCADO DE TRABALHO:

Tomada de decisão orientada por dados reduz riscos e melhora resultados

O uso de dados como base para decisões estratégicas e operacionais permite antecipar tendências, otimizar desempenho e testar novas estratégias com mais segurança do que a dependência exclusiva da intuição.

Quando empresas adotam uma cultura baseada em dados, fortalecem sua capacidade de análise, tomada de decisão e competitividade.

Relatórios apontam que empresas que investem em análise e tomada de decisão orientadas por dados alcançam melhorias significativas em desempenho, eficiência operacional e resultados estratégicos.

Experimentar antes de escalar melhora os resultados de produtos e processos

Métodos como o Planejamento de Experimentos (DOE) ajudam a identificar quais fatores realmente impactam o desempenho, acelerando a melhoria contínua.

FONTE: [IBM](#), [McKinsey Digital](#), [ASQ](#)

Conheça o curso

 DURAÇÃO
15 HORAS

 ^(ao) AO VIVO
100% AO VIVO

 CERTIFICAÇÃO
Fundação Vanzolini

Sobre o JASP

O JASP é um software gratuito, no code e de código aberto para análises estatísticas, desenvolvido pela Universidade de Amsterdã, na Holanda. Amplamente utilizado no ensino e na prática profissional, é traduzido para o português, facilita o foco na análise e na tomada de decisão e acompanha a evolução do Lean Seis Sigma, com atualizações constantes e recursos baseados em Inteligência Artificial, sem exigir investimento adicional em ferramentas, **o aluno poderá continuar usando o JASP após o término do curso.**

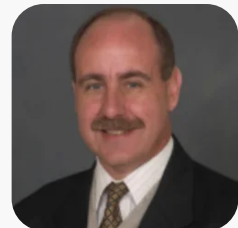
COORDENADOR

Alberto Wunderler Ramos

Diretor da Productiva Engenharia, tem rico conhecimento de mercado e ampla experiência na implementação da metodologia Lean Seis Sigma e temas relacionados. Atua também como consultor em projetos de melhoria em empresas de manufatura e de serviços.

Está na sala de aula como Professor Doutor da USP e como professor da Fundação Carlos Alberto Vanzolini, com foco em formar novos talentos, unindo teoria e prática.

Acumula os títulos de Mestre e de Doutor em Engenharia de Produção, além da graduação na mesma área, todos pela Escola Politécnica, Poli-USP.



Professores Vanzolini e da POLI-USP,
especialistas no assunto e com vivência na área.

Conheça nosso corpo docente →



Fundação Vanzolini

▶ PROGRAMA DO CURSO

Módulo 1 – Introdução ao Pensamento Experimental

1.1 Por que planejar experimentos?

- Experimentos versus tentativa-e-erro.
- Custo, tempo e eficiência experimental.
- Exemplos reais (indústria, pesquisa, negócios e saúde).

1.2 Conceitos fundamentais

- Variáveis resposta.
- Fatores e níveis.
- Tratamentos;
- Unidades experimentais.
- Erro experimental.

1.3 Quando usar DOE?

- Diferença entre estudos observacionais e experimentais.
- Limitações de análises sem planejamento.



Módulo 2 – Fundamentos Estatísticos para DOE

2.1 Revisão estatística essencial

- Média, variância e desvio-padrão.
- Distribuição normal e erro aleatório.
- População versus Amostra.

2.2 Hipóteses e inferência

- Hipóteses nula e alternativa.
- Nível de significância (α).
- Valor-p e intervalos de confiança.

2.3 Relação entre DOE e ANOVA

- Por que a ANOVA é central no DOE.
- Estrutura geral da ANOVA.

Módulo 3 – Princípios Básicos em Experimentos

3.1 Os três princípios clássicos

- Aleatorização
- Replicação
- Controle local (bloqueio)

3.2 Validade dos experimentos

- Validade interna.
- Validade externa.
- Fontes de viés experimental.



PROGRAMA DO CURSO

3.3 Planejamento antes da coleta

- Definição clara do objetivo experimental.
- Escolha adequada dos fatores e níveis.
- Planejamento do tamanho amostral (conceitual).

Módulo 4 – Delineamentos Simples: Um Fator

4.1 Experimentos com um fator

- Estrutura do delineamento.
- Exemplos práticos.

4.2 Análise via ANOVA de um fator

- Decomposição da variabilidade.
- Teste F.

4.3 Comparações múltiplas

- Teste de Tukey.
- Interpretação prática dos resultados.

4.4 Prática no JASP

- Importação de dados.
- Configuração da ANOVA.
- Interpretação de tabelas e gráficos.
- Relato de resultados.

Módulo 5 – Delineamentos com Dois Fatores

5.1 Experimentos fatoriais completos

- Vantagens sobre um fator por vez.
- Estrutura do experimento fatorial.

5.2 Efeitos principais e interação

- Conceito de interação.
- Como identificar interações.
- Exemplos ilustrativos.

5.3 ANOVA fatorial

- Interpretação dos termos.
- Erros comuns de interpretação.

5.4 Prática no JASP

- Análise fatorial no JASP.
- Gráficos de interação.
- Discussão orientada dos resultados.



PROGRAMA DO CURSO

Módulo 6 – Blocos e Controle de Variabilidade

6.1 Por que bloquear?

- Fontes conhecidas de variabilidade.
- Ganho de precisão experimental.

6.2 Delineamento em blocos casualizados

- Estrutura.
- Exemplo aplicado.

6.3 Prática no JASP

- ANOVA com blocos.
- Interpretação correta dos efeitos.

Módulo 7 – Verificação de Pressupostos e Boas Práticas

7.1 Pressupostos da ANOVA

- Homogeneidade das variâncias.
- Independência.

7.2 Diagnóstico no JASP

- Gráficos de resíduos.
- Testes formais (Shapiro-Wilk, Levene).

7.3 O que fazer quando pressupostos falham?

- Transformações simples.
- Alternativas não paramétricas (visão geral).

Módulo 8 – Integração e Estudo de Caso Final

8.1 Estudo de caso completo

- Definição do problema.
- Planejamento experimental.
- Análise no JASP.
- Interpretação e tomada de decisão.

8.2 Comunicação dos resultados

- Como relatar um DOE corretamente.
- Erros comuns em relatórios e apresentações.

8.3 Encerramento

- Limites do DOE básico.
- Próximos passos (DOE avançado, RSM, experimentos fracionados).





ETAPAS DO PROCESSO SELETIVO*

- Preenchimento de ficha de inscrição.



DATAS E LOCAL

Informações sob consulta no site.



CANCELAMENTO

Até cinco dias úteis antes do início do curso, com devolução de 80% do valor da inscrição.

Após essa data, será aceita somente a troca do participante.



FORMA DE PAGAMENTO

Informações sob consulta no site.

MAIS INFORMAÇÕES

Confira as datas para a próxima turma e formas de pagamento na página do curso.

Visite a página do curso →





Tradição e qualidade a serviço do futuro

Há quase **60 anos**, oferece programas de formação e desenvolvimento de pessoas e equipes por meio de **cursos de curta, média e longa duração**. Atualmente são mais de **90 cursos lançados**, mais de **200 turmas** e **3.000 alunos formados por ano**.

A **Fundação Vanzolini** é uma organização criada e gerida pelos professores do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade de São Paulo (Poli-USP). Utiliza como base o olhar sistêmico, integrador e multidisciplinar para desenvolver, aplicar e disseminar novos conhecimentos no cotidiano de pessoas, empresas, instituições e governos. Contribuindo na resolução de problemas econômicos, ambientais, técnicos e sociais no Brasil e no exterior.



Fundação Vanzolini

www.vanzolini.org.br →



Fale com
nossa equipe



Siga nossos conteúdos
nas redes sociais



Inscreva-se!

www.vanzolini.org.br

Clique e conheça

Nossos endereços | SP



Funda  o Vanzolini