

Cursos para Quadros de Empresas no ISQ

(monitoria de Rui Assis)

Estes cursos apoiam-se em meios informáticos e podem ser configurados para tratarem casos reais das empresas



Formação contínua <http://www.isq.pt/formacao/catalogo/formacao.asp>

Área de Gestão Operacional

1. “Análise Económica de Investimentos para Engenheiros”
2. “Análise Multicritério de Alternativas de Decisão”
3. “Técnicas de Simulação e Análise de Risco”

Área de Manutenção

4. “Decisões em Manutenção com base na Fiabilidade”
5. “Economia das Decisões para Responsáveis de Manutenção”

Participação em pós-graduações <http://www.isq.pt/formacao/catalogo/pg.asp>

Engenharia da Segurança: Módulo de “Estatística e Fiabilidade”

Engenharia da Manutenção: Módulos: “Fiabilidade e Manutibilidade” e “Gestão de Materiais”

Engenharia da Qualidade: Módulo de “Análise de Investimentos”

(ver os programas nas próximas páginas)

“Análise Económica de Investimentos para Engenheiros”

(apoiado no MS-EXCEL)

http://www.isq.pt/formacao/catalogo/detalhe.asp?id_curso=2782

Aumente as suas competências (ou Actualize os seus conhecimentos...?) e descubra o método de simulação de Monte-Carlo em EXCEL, o qual lhe permitirá analisar investimentos técnicos em contextos de incerteza e tomar decisões com base em critérios de natureza económica e no risco quantificado.

OBJECTIVOS

- Capacitar os participantes, sem formação específica na área financeira, na elaboração de estudos de alternativas de investimento técnico e de melhorias de produtividade;
- Familiarizar os participantes com terminologia e conceitos próprios das áreas financeiras, facilitando a comunicação e o diálogo interdepartamental;
- Habilitar os participantes com competências e “ferramentas” que lhes permitam analisar contextos de incerteza e tomar decisões com base em critérios de natureza económica e no risco quantificado, recorrendo ao método actual da simulação de Monte-Carlo.

DESTINATÁRIOS

Quadros gestores e técnicos de empresas industriais que necessitem de conhecer (ou de refrescar) as técnicas de análise de viabilidade económica de projectos de investimento técnico.

PROGRAMA

1. Conceitos básicos. *Cash-flow*, amortizações, provisões, encargos financeiros, valor residual e vida útil. Juro simples e composto. Representação do *cash-flow*. Fórmulas de conversão para capitalização discreta. Taxa nominal e taxa efectiva. Métodos de amortização. Estimação de custos a preços constantes e a preços correntes. Estimação de custos futuros com base em custos passados ajustados da inflação. Rentabilidade. VAL e período de retorno (*payback*). Taxa interna de rentabilidade. Custo do ciclo de vida. Custos de propriedade e custos de operação. Custos de oportunidade. Optimização e custo mínimo. Eficiência máxima. Economias de escala.
2. Avaliação Económica de Alternativas. Fabricar ou subcontratar? Pontos de indiferença económica entre alternativas. Manter ou substituir um equipamento? Subdimensionamento. Reparar ou substituir um equipamento? Viabilidade de uma grande reparação. *Payback* de um investimento em automação. Vida económica de um equipamento. Número óptimo de cavidades de um molde de injeção. Secção óptima de um cabo eléctrico. Espessura óptima de um isolamento térmico. *Breakeven* e *payback* com curvas de experiência. Periodicidade óptima de manutenção preventiva. Efeito fiscal. Exemplos no MS-EXCEL.
3. Incerteza e Risco. Análise de sensibilidade determinística e estocástica. Probabilidades e valor esperado. Simulação de Monte-Carlo. Análise em frequência e interpretação estatística dos resultados. Exemplos no MS-EXCEL: Risco de não-*break-even* de vendas; Risco de inviabilidade económica; Risco de incumprimento de um prazo ou de ultrapassagem de um custo orçamentado; Decisões sequenciais.

Os participantes recebem uma *pen* com um manual em formato PDF, os casos solucionados no MS-EXCEL e os *slides* projectados.

DURACÃO

4 dias x 7 horas/dia

“Análise Multicritério de Alternativas de Decisão”

(apoiado no MS-EXCEL)

http://www.isq.pt/formacao/catalogo/detalhe.asp?id_curso=2783

Aumente as suas competências (ou Actualize os seus conhecimentos...?) e descubra o Método Hierárquico Multicritério (*Analytical Hierarchy Process* – AHP) em EXCEL, o qual lhe permitirá analisar alternativas de decisão em contextos muito complexos, ter em conta a subjectividade das avaliações pessoais e tomar decisões com base em critérios de natureza económica, operacional e estratégica.

OBJECTIVOS

Habilitar os participantes com competências e “ferramentas” que lhes permitam analisar contextos de incerteza e de grande complexidade, com base em critérios de natureza económica, operacional e estratégica e tendo em conta a subjectividade das avaliações pessoais, recorrendo ao método mais popular de análise multicritério – o *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

DESTINATÁRIOS

Quadros gestores e técnicos de empresas industriais que necessitem de completar os seus conhecimentos na análise de viabilidade de projectos de investimento técnico.

PROGRAMA

Contextos complexos de decisão. Critérios e subcritérios de avaliação. Atributos. Objectividade e subjectividade das avaliações. Normalização de critérios e de atributos. Curvas de preferência. Ponderação dos critérios e das alternativas. Mérito global. O Método Hierárquico Multicritério (AHP ou MHM). Análise de coerência dos julgamentos. Análise de sensibilidade dos resultados a variações das ponderações e dos atributos. Exemplos no MS-EXCEL: Controlo de desempenho de uma linha de produção. Selecção de um Local. Selecção de um Equipamento. Qualificação de Fornecedores segundo as normas ISO. Selecção de um Sistema de Informação. Priorização de projectos de investimento em melhorias de produtividade.

Os participantes recebem uma *pen* com um manual em formato PDF, os casos solucionados no MS-EXCEL e os *slides* projectados.

DURAÇÃO

2 dias x 7 horas/dia

“Técnicas de Simulação e Análise de Risco”

(apoiado no MS-EXCEL)

http://www.isq.pt/formacao/catalogo/detalhe.asp?id_curso=2784

Aumente as suas competências (ou Actualize os seus conhecimentos...?) e descubra o método de simulação de Monte-Carlo em EXCEL, o qual lhe permitirá analisar cenários de investimentos, produção industrial, *marketing*, programação de projectos, gestão de *stocks* e noutros contextos de incerteza e tomar decisões com base em critérios previamente definidos (o económico, por ex.) e no risco quantificado.

OBJECTIVOS

Divulgar os conceitos teóricos e práticos que permitam:

- Prever o comportamento de sistemas operacionais ou sistemas de gestão em contexto de incerteza simulados em computador;
- Responder a questões operacionais do tipo: Qual o efeito sobre a produtividade resultante de uma transformação de *layout*? Qual o efeito sobre a produção desta linha se se automatizar este posto de trabalho? Qual a forma mais económica de aumentar a capacidade de produção desta linha?
- Responder a questões de gestão do tipo: Qual o risco do *break-even* de vendas de um produto não ser atingido? Qual o risco de um projecto de investimento não se tornar rentável? Qual o risco do prazo limite de implementação de um projecto ser ultrapassado? Quais os valores mais adequados dos parâmetros de gestão do *stock* deste artigo?

DESTINATÁRIOS

- Executivos, Quadros dirigentes e Gestores operacionais;
- Consultores em Gestão e Produtividade;
- Gestores e técnicos envolvidos em projectos de modernização tecnológica, alterações de capacidade ou melhorias da produtividade, qualidade e flexibilidade;
- Gestores e técnicos com conhecimentos básicos de Estatística e de Análise de Projectos de Investimento.

PROGRAMA

1. Conceitos básicos em Simulação. Modelos. Incerteza e aleatoriedade. Variáveis de saída, intermédias, externas, políticas, aleatórias, determinísticas, discretas e contínuas. Recolha e tratamento de dados. Análise em frequência. Inferência e precisão estatística. Distribuições de probabilidade teóricas e empíricas. Análise de sensibilidade;
2. Simulação de Monte Carlo. Amostragem de distribuições empíricas e teóricas. Optimização. Horizonte de simulação (regimes transitório e estacionário);
3. Distribuições de probabilidade. Distribuições contínuas e discretas. Funções no MS-EXCEL. Testes de aderência;
4. Casos em MS-EXCEL: Produção de postos de trabalho em paralelo e em série (com e sem acumuladores). Gestão de *stocks*. Nº de atendedores numa fila de espera. Rejeições numa linha de produção. Custos incertos. Risco de não-*break-even* de um negócio. Risco de inviabilidade económica de um projecto de investimento. Risco de não cumprimento de um prazo prometido ou de um custo orçamentado. Bónus e multas. Indiferença entre alternativas de decisão.
5. Complementos. Números aleatórios. Avanço do tempo. Horizonte de simulação. Regime transitório e estacionário. Análise estatística dos resultados. Validação de um modelo. Testes de hipóteses. Exemplos em MS-EXCEL;
6. Concepção de modelos de Simulação. Objectivos. Dados. Validação. Cenários. A programação por objectos. Um caso construído no simulador EXTEND.

Os participantes recebem uma *pen* com o manual, os casos resolvidos no MS-EXCEL e no EXTEND e os *slides* projectados.

DURACÃO

4 dias x 7 horas/dia

“Decisões em Manutenção com base na Fiabilidade”

(apoiado no MS-EXCEL)

http://www.isq.pt/formacao/catalogo/detalhe.asp?id_curso=2870

Aumente as suas competências (ou Actualize os seus conhecimentos...?) e descubra como diminuir os custos da manutenção, melhorando continuamente a fiabilidade e a disponibilidade dos equipamentos bem como seleccionando criteriosamente a política de manutenção e ajustando continuamente a tática a seguir.

OBJECTIVOS

Divulgar os conceitos teóricos e práticos que permitam:

- Determinar a probabilidade de falhas na exploração de equipamentos;
- Determinar a periodicidade óptima de manutenção preventiva sistemática e ajustá-la com a experiência;
- Determinar um calendário de inspecções em manutenção preditiva e ajustá-lo com a experiência;
- Determinar os custos de manutenção e a disponibilidade previsionais das políticas curativa, preventiva e preditiva de um equipamento;
- Determinar o número de componentes redundantes activos ou passivos necessário para garantir um determinado valor de fiabilidade de um sistema;
- Determinar o impacto da manutenção curativa na gestão dos *stocks* de peças de substituição.

DESTINATÁRIOS

Quadros técnicos e engenheiros responsáveis pela Manutenção de instalações e de equipamentos de produção em empresas industriais e grandes edifícios (hotéis, hospitais, centros comerciais, bancos, etc.).

PROGRAMA

1. Conceitos fundamentais. Funções e falha de função. Naturezas de falha. Modos de falha. Causas de falha. Efeitos de falha e sua criticidade. Fiabilidade intrínseca e extrínseca. Análise FMECA. Manutenção com base na fiabilidade.
2. Medição da fiabilidade. Medição empírica em testes de vida acelerada. Curva de mortalidade. Período de vida útil e período de degradação. Taxa média de falhas. Disponibilidade. Distribuições teóricas de probabilidade de falha. Distribuição de Weibull. Informação completa e informação censurada. Determinação dos parâmetros da Weibull de melhor aderência. Normas. Exemplos em MS-EXCEL;
3. Composições de Fiabilidade. Sistemas série, paralelo e compostos. Sistemas reparáveis e não reparáveis em serviço. Redundância activa total e parcial. Sistemas complexos. Tabelas lógicas. Redundância passiva (*stand-by*). Extensão à gestão de *stocks*. Exemplos em MS-EXCEL;
4. Custos em Manutenção. Duração de intervenções. Custos de oportunidade. Periodicidade económica de manutenção preventiva e seu ajustamento com a experiência ao longo do tempo. Calendário de inspecções em manutenção condicionada e seu ajustamento com a experiência ao longo do tempo. Previsão de custos de manutenção e de disponibilidade em manutenção curativa, preventiva e preditiva. Exemplos em MS-EXCEL.

Os participantes recebem uma *pen* com os casos solucionados no MS-EXCEL e o livro “Apoio à Decisão em Manutenção na Gestão de Activos Físicos” por Rui Assis, da Editora LIDEL 2010.

DURAÇÃO

4 dias x 7 horas/dia

“Economia das Decisões para Responsáveis de Manutenção”

(apoiado no MS-EXCEL)

http://www.isq.pt/formacao/catalogo/detalhe.asp?id_curso=2871

Aumente as suas competências (ou Actualize os seus conhecimentos...?) e descubra como diminuir os custos da manutenção, analisar soluções técnicas e tomar decisões assentes em critérios de natureza económica e financeira, ou seja, como traduzir os problemas e soluções em linguagem entendível pelos decisores.

OBJECTIVOS

- Capacitar os participantes, sem formação específica na área financeira, na elaboração de estudos de alternativas de investimento técnico e de melhorias de produtividade;
- Familiarizar os participantes com terminologia e conceitos próprios das áreas financeiras, facilitando a comunicação e o diálogo interdepartamental;
- Habilitar os participantes com competências e “ferramentas” que lhes permitam analisar e tomar decisões com base em critérios de natureza económica e financeira, isto é, que lhes permitam actuar também de forma eficiente (para além da sempre necessária eficácia).

DESTINATÁRIOS

- Executivos, Quadros dirigentes e Gestores operacionais;
- Consultores em Gestão e Produtividade;
- Gestores e técnicos envolvidos em projectos de modernização tecnológica, alterações de capacidade ou melhorias da produtividade, qualidade e flexibilidade;
- Gestores e técnicos com conhecimentos básicos de Estatística e de Análise de Projectos de Investimento.

PROGRAMA**Noções de avaliação de projectos de investimento**

1. Juro simples e juro composto;
2. Representação do *cash-flow* ao longo do tempo;
3. Avaliação a preços correntes e a preços constantes;
4. Fórmulas de conversão para capitalização discreta;
5. Taxa nominal e taxa efectiva;
6. Ajustamento da inflação;
7. Previsão de custos de manutenção;
8. Economias de escala;
9. Período de retorno do capital investido (*payback*);
10. Pontos de indiferença económica e custo mínimo;
11. Dimensionamento óptimo económico;
12. Simulação de Monte-Carlo para cálculo do risco.

Custo do Ciclo de Vida (*Life Cycle Cost*)

1. Custo do ciclo de vida. Custos de propriedade e custos de operação.
2. Custos de oportunidade.
3. Casos de avaliação de projectos de melhoria da produtividade: Reparar ou substituir um equipamento; Viabilidade de uma grande reparação; *Payback* de um investimento em automação; Vida económica de um equipamento; Espessura óptima económica de um isolamento térmico; Adquirir ou alugar um equipamento? Manter ou não um sobressalente caro em *stock*?

Os participantes recebem uma *pen* com o manual, os casos resolvidos no MS-EXCEL e os *slides* projectados.

DURACÃO

3 dias x 7 horas/dia