



excellence in safety

# Formação avançada e prática em avaliação de riscos

**Metodologia Híbrida: Domine a ISO 12100 e reduza os riscos como um especialista tec.nicum**

**tec.nicum**  
Schmersal Group

Na **tec.nicum** sabemos que a segurança das máquinas não é apenas uma obrigação, mas uma **filosofia de trabalho** que garante a comercialização de máquinas seguras e eficientes. Por isso, redesenhámos a nossa formação para lhe oferecer uma experiência híbrida que combina a flexibilidade da aprendizagem online com a intensidade de um workshop prático, ensinando-lhe a metodologia **real e comprovada** que aplicamos nos nossos projectos de consultoria.

### ¿Porque é que esta formação é diferente?

Aprenda com especialistas activos: Ministrado por consultores de segurança de máquinas qualificados **MCEexpert®** que realizam diariamente avaliações de risco em **máquinas reais**. Isto garante que receberá “todo o Know-How” diretamente da **prática** industrial.

**Abordagem 100% prática e real:** Para além da teoria, trabalhará em casos reais de várias máquinas, analisando os perigos, estimando os riscos e propondo soluções eficazes, tal como fazemos em tec.nicum.

**Domínio do processo iterativo:** Compreenderá o processo de avaliação e redução dos riscos como um “funil” iterativo e sistemático que deve acompanhar toda a vida da máquina, garantindo que as suas medidas são eficazes e continuamente revistas.

### ¿A quem se destina?

Esta formação foi concebida para profissionais que procuram um conhecimento aprofundado e aplicável da avaliação e redução de riscos em máquinas.

### Benefícios após a conclusão:

- Será capaz de desenvolver uma correta. Avaliação de risco correta da sua máquina.
- Adquirirá uma vasta gama de conhecimentos sobre riscos e soluções de segurança desenvolvidos e implementados na indústria.
- Irá lidar com uma metodologia de trabalho sólida, prática e real, apoiada pela experiência do tec.nicum no terreno.
- Será capaz de justificar a segurança das máquinas, garantindo a sua comercialização e conformidade

### Detalhes do curso:

- **Duração:** 16 horas (8h online / 8h presenciais)
- **Formador:** Consultor de segurança de máquinas certificado MCEexpert®
- **Preço:** 979 € (coffee break e almoço incluídos durante a formação)

### Mais informações e inscrições em

Tel. +34 935958199 | [info-pt@tecnicum.com](mailto:info-pt@tecnicum.com) | [www.tecnicum.pt](http://www.tecnicum.pt)

## Estrutura dos cursos híbridos

### Módulo Online

#### Fundamentos e conceitos-chave (Acesso na nossa plataforma [tec.nicum academy](#)).

Prepare-se com a base teórica essencial ao seu próprio ritmo, aprofundando-a:

- **Quadro legislativo atual:** Revisão abrangente dos conceitos gerais da Diretiva Máquinas e do Novo Regulamento, bem como dos Requisitos Essenciais de Saúde e Segurança (EHRSR).
- **A Norma ISO 12100:** A mãe de todas as normas: Compreenderá esta norma do tipo A não apenas como um requisito, mas como uma filosofia de design inerentemente segura.
- **Determinação dos limites da máquina:** É fundamental estabelecer o contexto de utilização (utilização prevista e utilização indevida razoavelmente previsível), as características do utilizador, os limites espaciais, as condições ambientais e a frequência de utilização/manutenção.
- **O Processo Iterativo:** Identificação sistemática de perigos, avaliação e análise de riscos.
- **Introdução a normas harmonizadas específicas:** Aprenderá as diretrizes de aplicação de normas fundamentais, como a EN ISO 13849 (para o cálculo do nível de fiabilidade, PLr), a EN ISO 13857 (distâncias de segurança até ao perigo) e a EN ISO 14120 (requisitos para salvaguardas).
- **O método HRN (Hazard Rating Number):** Compreender esta metodologia normalizada para quantificar e estimar os riscos, com base na probabilidade, frequência de exposição, perda máxima provável e número de pessoas expostas. Aprenderá a interpretar os valores de risco (aceitável, baixo, elevado, extremo) e as suas implicações para a tomada de decisões.

### Módulo de Sala de aula

#### Workshop de aplicação prática (centro de formação [tec.nicum](#))

Trabalhe em colaboração e aplique a metodologia diretamente em **cartões de perigos reais**, desenvolvendo as suas competências para:

- **Análise de risco detalhada:** Identificar sistematicamente os perigos em cenários industriais comuns, desde transportadores e áreas de carga/descarga até áreas automatizadas e modos de operação específicos.
- **Estimativa e Avaliação Prática de Riscos:** Aplicar o método HRN em exemplos concretos, quantificando riscos e compreendendo a tomada de decisões baseada em resultados.
- **Proposta de Contramedidas Eficazes:** Desenvolver soluções de segurança, incluindo a conceção de funções de segurança (SFs), seleção de protecções e dispositivos de protecção (cortinas de luz, comandos bimanuais, tapetes de segurança, etc.), sempre com base em **normas harmonizadas** e no “estado da arte”.
- **Gestão de riscos residuais:** Aprenda a identificar e a documentar os riscos residuais aceitáveis e a comunicar corretamente os avisos e a utilização de EPI.
- **Casos de Estudo tec.nicum:** Uma triagem das análises de risco mais representativas e significativas na indústria, com a apresentação das **soluções propostas e desenvolvidas pela nossa equipa** para reduzir os níveis de risco para valores admissíveis.