



Somando conhecimento para  
multiplicar seus resultados



# Plano de Curso

## Engenharia dos Sensores Eletrônicos



### Justificativa do curso

Os sensores eletrônicos são dispositivos muito sofisticados frequentemente usados para detectar variações em processos da indústria. Diferente dos antigos dispositivos mecânicos o sensor eletrônico converte o parâmetro físico num sinal elétrico. Estes componentes eletrônicos estão presentes em diversas aplicações da indústria e hoje são vitais para a operação do processo, funcionamento de máquinas e equipamentos, monitoramento das condições de operação e vida útil, análise de falhas registradas e direcionamento para localização e solução de problemas. Dentro deste contexto tecnológico é fundamental compreender os tipos de sensores, tipos de sinais, estratégia de controle utilizada bem como o principio de testes e ajustes, afim de operar, manter, comprar, vender e gerir máquinas e equipamentos que possuem estes dispositivos modernos.



## **Objetivo**

Capacitar os participantes em engenharia dos sensores eletrônicos de máquinas e equipamentos através da fundamentação e uso de diferentes tipos de ferramentas de diagnósticos.

## **Pré-requisitos do participante**

Preferencialmente profissionais que já tenham experiência profissional no segmento de máquinas e equipamentos, setor de compras, vendas, oficina, campo, vivência na área de peças, medições, montagem e desmontagem ou testes e ajustes.

## **Público alvo**

Estudantes e profissionais de Manutenção, Técnico em Mecânica, Técnico em Mecatrônica, Técnico em Eletromecânica, Controlador, Inspetor de Máquinas e Equipamentos, Assistente Técnico, Administrativo de Serviço, Consultor de Vendas de Peças e Serviços, Consultor de Venda de Máquinas, Analista Técnico, Líder de Manutenção, Supervisor, Engenheiro de Equipamento, Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Controle e Automação, Engenheiro Mecânico, Engenheiro Mecatrônico.

## **Metodologia**

O conteúdo do curso será apresentado de forma expositiva através de aula teórica em sala de aula com a demonstração de sensores eletrônicos, vídeos de medições feitas com osciloscópio e multímetro digital. Todo o conteúdo do curso se aplica a várias indústrias e os exemplos práticos são direcionados para aplicação em sistemas de trem de força, sistemas hidráulicos e motores diesel de máquinas e equipamentos pesados.

## **Conteúdo programático**

### **Sensores para medição de velocidade (RPM)**

- Introdução a aplicação dos sensores de rpm;
- Tipos de sensores;
- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

### **Sensores para medição de temperatura**

- Introdução a aplicação dos sensores de temperatura;
- Tipos de sensores;



- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

#### **Sensores para medição de pressão**

- Introdução a aplicação dos sensores de pressão;
- Tipos de sensores;
- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

#### **Sensores para medição de nível**

- Introdução à aplicação dos sensores de nível;
- Tipos de sensores;
- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

#### **Sensores para medição de fluxo**

- Introdução à aplicação dos sensores de fluxo;
- Tipos de sensores;
- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

#### **Sensores para medição de posição**

- Introdução à aplicação dos sensores de posição;
- Tipos de sensores;
- Tipos de sinais;
- Análise do sinal elétrico;
- Estratégia de controle;
- Princípio de testes e ajustes.

## **Bibliografia básica**

- Apostila específica MSO Equipamentos®.

## **Documentação necessária para inscrição**

No ato da inscrição o participante deverá ser maior de 18 anos, e apresentar uma cópia do comprovante de conclusão do ensino médio completo, RG, CPF e comprovante de residência. É obrigatório a apresentação dos documentos originais para autenticação das cópias pelo nosso setor de atendimento.

*A MSO Equipamentos® reserva-se o direito de cancelar a turma caso não haja número mínimo de inscritos. A confirmação de inscrição está sujeita à análise de documentos e crédito, no ato da sua efetivação. O participante deverá ainda aceitar o Termo de Uso e Condições da MSO Equipamentos®.*

A MSO Equipamentos® reserva-se ao direito de implantar melhorias durante o desenvolvimento dos cursos/treinamentos, bem como alterações com o objetivo de promover um melhor aprendizado dos participantes, sem contrair nenhuma obrigação referente ao escopo do serviço vendido anteriormente. O objetivo, metodologia, público alvo, pré-requisitos dos participantes, justificativa do curso, conteúdo programático e materiais ilustrativos aqui contidos refletem corretamente os dados conhecidos na data da publicação, mas podem variar quando este serviço for oferecido para empresas/clientes no caso de treinamento in company, e estão sujeitos à alteração sem prévio aviso. As ilustrações que foram utilizadas podem incluir equipamentos opcionais e acessórios e podem não incluir todos os equipamentos-padrão.



**MSOBRFENGSM - 05/2015 - Impresso no Brasil**

**[www.msоеquipamentos.com.br](http://www.msоеquipamentos.com.br)**

---

Somando conhecimento para multiplicar seus resultados.

**Escritório Comercial:**

Salvador – Bahia, Av. Antônio Carlos  
Magalhães, 2573, Ed. Royal Trade,  
sala 1106.