

Les capteurs de mesure en instrumentation industrielle

- 4 Jours



+ Objectifs :

Description des lois physiques intervenant dans les capteurs.

Étude des caractéristiques métrologiques des capteurs.

Étude et choix des circuits électriques associés.

Les capteurs de mesure en instrumentation industrielle

+ Pré requis :

Connaissances générales en physique et en électronique.

+ Public : Ingénieurs et techniciens

PROGRAMME

+ 1ère journée

Principes fondamentaux

Capteurs passifs

Capteurs actifs

Capteurs composites

Capteurs intelligents

2ème journée

Caractéristiques métrologiques

Erreurs de mesure

Étalonnage d'un capteur

Sensibilité, temps de réponse, répétitivité, finesse

Principes physiques utilisés dans les capteurs

Conditionneurs de capteurs passifs

Conditionneurs de signal.

3ème journée

Capteurs optiques (cellule photoconductrice, photodiode, phototransistor)

Capteurs de température (thermométrie par résistance, thermocouple, diodes et transistors).

Capteurs de déformation (effet piézorésistif).

4ème journée

Capteurs de force (effet piézoélectrique et jauges d'extensométrie).

Capteurs de position, de proximité et de déplacement (effet inductif, capacitif, capteurs digitaux absolus et incrémentaux capteurs optiques)

Capteurs d'accélération (effet piézoélectrique et piézorésistif.)