

Les techniques de mesures industrielles

Pour Ingénieur exploitant

OBJECTIFS

Faciliter les débuts dans la vie active, en assurant le lien entre connaissances théoriques déjà acquises et applications industrielles.

PUBLIC (C)

Ingénieurs, n'ayant pas ou peu d'expérience industrielle, destinés à travailler dans les services contrôles de la production ou l'ingénierie.

TRAVAUX

PRATIQUES : 80%

Travaux pratiques sur des exemples concrets

Réf : (Req 09)

MOYENS PEDAGOGIQUES :

- Retroprojecteur
- Documentation technique.
- Laboratoire d'instrumentation et mesure

CONTENU DU STAGE

1^{ère} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Généralités : constitution d'une boucle de régulation analogique et numérique, rôle de l'instrumentation, nature des signaux utilisés en instrumentation, symbolisation.

Techniques de mesures : mesure de pressions, mesure des températures, mesure des niveaux, mesure des débits, transmission - réception, travaux pratiques.

2^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Vannes de régulation et positionneurs :

- Généralités et technologie des différents types de vannes : vannes conventionnelles, vannes à cages, vannes rotatives à clapets excentrés, vannes à boule, vannes à papillon.
- caractéristiques intrinsèques et installées : Régime d'écoulement, positionneur.

Régulateurs : Régulateur à action proportionnelle (P), régulateur à action proportionnelle et intégrale (PI), régulateur à action proportionnelle et intégrale et dérivée (PID).

3^{ème} journée : De 8H : 00 à 14H : 00

Régulation :

- Identification des procédés industriels : identification des systèmes en boucle ouverte, identification des systèmes en boucle fermée.
- Régulation analogique : régulation P, PI, PID des systèmes naturellement stables, régulation P, PI, PID des systèmes naturellement instables, régulation en cascade, régulation mixte, travaux pratiques.

Généralités sur les systèmes numériques de contrôle commande : philosophie générale des systèmes centralisés et systèmes répartis (architecture), régulation adaptées aux S.N.C.C.