

La mécanique des fluides

Réf.821 32 heures (4,5 jours)

OBJECTIFS DE FORMATION

Acquérir les connaissances de base en mécanique des fluides
Evaluer les pertes de charge, les débits et les pressions
Choisir une pompe ou un ventilateur adapté à un circuit

PUBLIC CONCERNE

Techniciens ou ingénieurs de bureau d'études, de fabrication, de maintenance, d'entretien, de contrôle... confrontés à des problèmes d'écoulements fluides

PRE - REQUIS

Equivalent à des formations type DUT, BTS scientifique ou technique.

METHODES PEDAGOGIQUE

Exposés et travaux pratiques dirigés.
Travaux pratiques et démonstrations en laboratoire.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants chercheurs du laboratoire Mécaniques des Fluides et d'Acoustique de l'INSA de Lyon

DATES & LIEUX

Du 20 au 25 mai 2019 à 12h – Villeurbanne (69)

PRIX PAR PERSONNE (déjeuners inclus)

En inter :

2108 € HT

1898 € HT à partir de deux personnes inscrites à la même session.

En intra : sur devis pour une formation spécifique à votre entreprise

PROGRAMME

1. Propriétés physiques des fluides

Masse volumique, viscosité...

2. Statistiques des fluides incompressibles, application aux mesures de pression

3. Cinématique des fluides

4. Dynamique des fluides incompressibles

- Notion de charge
- Équation de Bernoulli
- Application à la mesure des débits

5. Écoulements en conduite

- Régimes d'écoulement : laminaire, turbulent
- Pertes de charge linéaires, singulières
- Calcul des pertes de charge dans un circuit

6. Installation de machines sur un circuit

- Principes de fonctionnement, courbes caractéristiques
- Détermination du point de fonctionnement
- Problèmes liés au pompage des liquides : amorçage, cavitation (NPSH)

7. Notions de coup de bélier

- Phénomènes transitoires consécutifs à l'arrêt d'une pompe
- Problèmes liés au démarrage ou à l'arrêt d'une pompe
- Étude de quelques dispositifs de protection
- Mise en situation sur banc d'essai, mesure débit, perte de charge