Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Cycle Mécanique des Fluides

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/cycle-mecanique-des-fluides

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
MUS41

CATÉGORIE
Lubrification

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Acquérir les connaissances de base en mécanique des fluides
- Comprendre les problèmes liés à l'écoulement des fluides
- Mettre en œuvre des méthodes numériques de calcul
- Appliquer des techniques de mesure modernes (vélocimétrie laser, PIV ...)

POUR QUI ?

- Techniciens ou ingénieurs de bureau d'étude, de fabrication, de maintenance, de contrôle, d'entretien,...

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Eléments et concepts de base

- Qu'est-ce qu'un fluide ? Différences entre les liquides et les gaz
- Définitions de quelques grandeurs physiques (masse volumique, pression, viscosité ...)

2 / Statique de fluides

- Propriétés physiques des fluides
- Principe fondamental de la statique des fluides
- Hydrostatique
- Théorème de Pascal
- Poussée d'Archimède
- Exemples d'applications

3 / Cinématique des fluides

- Description d'un mouvement fluide
- Caractérisation d'un débit

4 / Dynamique des fluides

- Dynamique des fluides parfaits
- Dynamique des fluides réels
- Exemples d'applications

CPFI Formation

5 / Relations de base de la mécanique des fluides

- Relations de conservation : masse, quantité de mouvement, énergie
- Relations de comportement : fluide parfait, fluide newtonien

6 / Formes classiques des équations de la dynamique des fluides

- Fluide parfait : équations d'Euler et de Bernoulli
- Fluide visqueux : équation de Navier – Stokes
- Ecoulements laminaire, turbulent, couche limite
- Méthodes numériques de résolution

7 / Similitude et analyse dimensionnelle

- Principes de base, nombres sans dimension, étude sur maquettes

8 / Ecoulement des fluides en Mécanique des fluides

- Définition des débits massiques, volumiques
- Nombre de REYNOLDS
- Régime d'écoulement

9 / Conservation de l'energie mécanique

- Transformation des énergies potentielles et cinétiques
- Théorème de BERNOULLI
- Mesure de débit par organe déprimogène
- Mesure de débit modernes (Electromagnétique, Ultrason, Massique…)

10 / Pertes de charges en Mécanique des fluides

- Quantifier les pertes de charges
- Influence des pertes de charges (inconvénients)
- Détermination et calcul du coefficient de perte de charge

CPFI Formation

- Calcul des pertes de charge d’un circuit hydraulique

11 / Méthodes de mesure en mécanique des fluides

- Mesures de vitesse (vélocimétrie laser, P.I.V., fil chaud ...), débit, pression...
- Techniques de visualisation d’écoulement : strioscopie ...

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés