

PRATIQUE DES TECHNIQUES DU VIDE

Objectifs

Des exposés sur des sujets précis sont conduits par des professionnels expérimentés venus d'horizons différents (laboratoire, industrie, activités commerciales). Les deux semaines permettent d'aborder les points-clés de la technique du vide, depuis l'obtention jusqu'aux applications. Les programmes des cours sont modulés en fonction des besoins et du niveau de connaissances préalables des stagiaires.

Pré-requis

Le stage comprend une base théorique et un fort contenu pratique. Bien qu'une première connaissance de vide soit un plus, ce stage conviendra aussi aux débutants.

Programme

Les travaux pratiques effectués par petits groupes de cinq auditeurs maximum sont placés sous la conduite d'instructeurs qualifiés dans un laboratoire pédagogique de plus de 400 m² entièrement dédié au vide et à ses applications. Ces travaux pratiques sont effectués sur des machines et des appareils les plus variés afin de familiariser l'auditeur à ce qu'il est susceptible de rencontrer en pratique... Trois types de manipulations sont présentés : des montages originaux conçus spécialement à des fins didactiques : démontage et remontage de pompes les plus récentes, des matériels professionnels à fonction spécifique.

Cours

- Notions de base en technique du vide
- Pompes primaires mécaniques
- Pompes à diffusion d'huile
- Pompes turbomoléculaires
- Manométrie des basses pressions
- Pompes ioniques
- Pompes cryogéniques
- Détection de fuites

Durée :

9 jours / 60 heures

Dates :

9 - 13 octobre 2017 et
13 - 17 novembre 2017

Lieu : IUT d'Orsay

Prix :

Adhèrent 3 940 €

Non adhérent 4 040 €

Niveaux : Tous niveaux

TP : 65 %

Documents : Texte des cours

Animateur :

Éric ROAUX

Ingenieur de Recherche
eric.roaux@wanadoo.fr

Intervenants :

Lionel BRESSON

Jacques CHÂLES

Laurent DUCIMETIÈRE

Jean-Pierre LE TOUX

Gérard PETEY

Valérie ROUSSEAU

Travaux pratiques

- Démonstration des lois fondamentales
- Mise en évidence des propriétés des vapeurs condensables (pompage de l'eau, paroi froide, gaz carbonique)
- Entretien des pompes primaires mécaniques
- Démontage et remontage (d'une pompe à palettes, d'une pompe sèche, d'une pompe Roots, d'une pompe turbomoléculaire)
- Manipulation sur différents groupes de pompage
- Visualisation de la pollution par l'huile à l'amorçage et au désamorçage d'une pompe à flux de vapeur
- Influence du regazage à l'air atmosphérique ou à l'azote sec
- Utilisation et étalonnage des jauges primaires (Pirani - Thermocouple) et secondaires (Penning)
- Spectrométrie de masse des gaz résiduels
- Détection de fuites
- Pompes primaires sèches
- Pompes ionique et titane
- Pompes cryogéniques
- Démonstration de matériel