

Objectifs

Le stagiaire doit être capable d'utiliser les fonctions de résolution de l'analyse de l'écoulement des fluides dans le cadre de la maîtrise du module Flow Simulation 2014

Participants

Concepteur, ingénieur, responsable de bureaux d'études.

Prérequis

Avoir suivi le module Solidworks Initiation ou posséder une maîtrise équivalente du logiciel.

Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

Programme

L'analyse CFD

Écoulement des liquides et des gaz avec transfert de chaleur

Écoulements de fluide externes/internes

Écoulements laminaires, turbulents et de transition

Écoulement transitoire

Régimes subsoniques, transsoniques et supersoniques

Mélange gazeux, mélange liquide

Transfert de chaleur conjuguée

Transfert thermique dans les solides

Liquide incompressible et compressible

Gaz compressible

Gaz réels

Vapeur d'eau

Liquides non newtoniens (pour simuler le sang, le miel, le plastique fondu)

Simulation de l'écoulement des fluides

La chute de pression d'une vanne afin de calculer son efficacité

L'écoulement d'air à l'intérieur d'une maison ou d'un environnement de bureau afin de calculer les facteurs de confort thermique

La distribution de la température d'un composant électrique afin de calculer les modèles thermiques électroniques

La simulation aérodynamique afin de calculer les forces d'adhérence et de traînée

Visualisation et compte-rendu des simulations

Visualisez la contrainte et le déplacement de votre assemblage grâce à des tracés 3D personnalisables

Animez la réponse de votre assemblage lorsqu'il est soumis à des chargements afin de visualiser les éléments suivants :

Déformations

Modes de vibration

Comportement de contact

Alternatives d'optimisation

Trajectoires d'écoulement

Comprendre les écoulements de fluide à l'intérieur de vos produits en utilisant des tracés de coupe, définis à l'aide d'un plan Solidworks

Obtenir de manière simple et rapide des valeurs pour les paramètres critiques tels que la chute de pression à l'aide des objectifs techniques

Étudier les performances de votre conception et isoler les zones critiques à l'aide des valeurs obtenues via le tracé d'isosurfaces

Communiquer vos résultats de simulation et collaborer facilement grâce au logiciel eDrawings®.

Créer et publier des rapports personnalisés au format Microsoft® Word ou HTML, en incluant tous vos tracés favoris

L'analyse d'écoulement thermique

Détecter les points de chaleur dans leurs conceptions

Réduire les problèmes de surchauffe

Améliorer l'isolation thermique

Mettre à profit les performances thermiques de leurs produits

Un transfert de chaleur dans les solides (conduction)

Une convection libre, forcée et mélangée

Rayonnement

Les sources de chaleur (taux de génération de chaleur, puissance thermique, température)