PROGRAMME DE FORMATION

Analyse structurelle ELFINI / ELFINI Structural Analysis

(EST)

1 jour

7 heures

Objectifs pédagogiques

Ce cours vous apprendra à utiliser les fonctionnalités avancées fournies par le solveur ELFINI. Il vous guidera également sur la façon d'utiliser ces fonctionnalités dans l'ensemble du processus FEA. De plus, vous découvrirez de nouveaux types d'analyse tels que le cas de flambement, le cas de charges multiples, le transfert de charges et de solution, etc. Vous apprendrez également à utiliser les fonctionnalités avancées pour le post-traitement des résultats.

Description / Contenu

Analyse structurelle ELFINI - 7 heures
1 - Prérequis du cours : Analyse structurelle ELFINI => Ce module comprend les conventions et les détails de l'environnement pour le contenu du cours.
2 - Introduction à l'Analyse EST => Dans ce module, vous serez initié aux bases de l'Analyse structurelle ELFINI. Vous découvrirez également l'interface utilisateur de l'atelier Generative Structural Analysis.
3 - Pré-traitement avancé => Dans ce module, vous apprendrez à définir des entrées de pré-traitement avancées pour une analyse. Vous apprendrez également à utiliser une donnée externe pour définir les entrées de chargement. Le module vous apprend également à personnaliser la visualisation des entités de pré-traitement et également à importer des modèles d'analyse V4.
4 - Gestion de cas d'analyse avancée => Dans ce module, vous apprendrez à créer et à gérer différents types de cas de charge tels que les cas de charges combinés, statiques, de flambement, de pré-traitement, enveloppes et multi-charges. Vous apprendrez également à transférer les charges et déplacements calculés entre deux documents d'analyse.
5 - Post-Processing Avancé => Dans ce module, vous apprendrez à créer et personnaliser différents types d'images des résultats d'analyse. Vous apprendrez également à créer un rapport avancé et à exporter les valeurs nodales des résultats. Vous serez initié à la pression de contact et aux capteurs locaux.
6 - Exercices de maîtrise : Analyse structurelle ELFINI => Dans cet exercice, vous utiliserez les fonctionnalités avancées d'analyse EST dans le contexte d'un train d'atterrissage d'avion et d'une pale de moteur. Vous apprendrez à utiliser les options de pré-traitement avancées, à gérer les cas d'analyse,

Public visé

Concepteurs mécaniques

Pré-requis

Les étudiants qui suivent ce cours doivent être familiarisés avec Principes de base de l'analyse structurelle des pièces génératives, Analyse de structure, analyse structurelle en contexte d'assemblage, Maillage surfacique avancé Meshing.

Moyens et supports pédagogiques

- Méthodologie pédagogique équilibrée, alliant apports théoriques et mises en situation pratiques. Alternance de sessions théoriques et travaux pratiques simulant des projets professionnels pour développer des compétences applicables en milieu de travail.
- Documentation pédagogique exhaustive (formats numérique et/ou imprimé) comprenant des synthèses thématiques et des exercices d'application. Accès permanent à une plateforme e-learning durant et à la suite de la formation permettant la consultation des ressources pédagogiques post-formation.

Modalités d'évaluation et de suivi

- Lors de la session, chaque module est évalué de manière formative (qcm, questions/réponses, jeux formatifs, mises en situations, etc.) et/ou de manière sommative afin d'attester du niveau de connaissance acquis en fin de formation.
- Une fiche d'évaluation sera remplie par chaque stagiaire et permettra de valider que la formation a répondu à leurs attentes,

puis à utiliser divers outils de post-traitement pour personnaliser les résultats et générer des rapports.

Compétences acquises à l'issue de la formation

- Appliquer les fonctionnalités avancées du solveur ELFINI pour des analyses FEA complètes dans CATIA V5 (expert) / Apply the advanced features of the ELFINI solver for complete FEA analyses in CATIA V5 (expert)
- Réaliser des analyses de flambement et de fréquence sur des structures complexes (maîtrise) / Perform buckling and frequency analyses on complex structures (proficiency)
- Définir et résoudre des cas de charges combinés et des analyses en non-linéarité géométrique (maîtrise) / Define and solve combined load cases and geometric non-linearity analyses (proficiency)
- Interpréter les résultats d'analyses avancées et rédiger un rapport technique de calcul (maîtrise) / Interpret advanced analysis results and write a technical calculation report (proficiency)

le cas échéant, une prestation d'assistance technique post formation pourra être proposée.
- Evaluation Post-formation 45 jours après la formation afin de vérifier si les attentes et les besoins de la formation ont été atteints.
- Une attestation de formation nominative sera transmise à la fin de la formation.
- Chaque stagiaire devra signer une feuille d'émargement par demi-journée

Formateurs

- Issus de notre centre de compétences PLM.
- Profil d'ingénieurs diplômés ou techniciens supérieurs.
- Sélectionnés pour leurs qualités pédagogiques et leurs compétences techniques.