PROGRAMME DE FORMATION

SIMULIA Ingénieur en mécanique des structures / SIMULIA Structural Mechanics Engineer

(SSU)

3 jours

21 heures

Objectifs pédagogiques

Cette formation a pour but d'instruire les utilisateurs du rôle « SIMULIA STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER » à la manipulation des applications de mise en donnée et de post-traitement pour la simulation numérique structurelle dans la plateforme 3DEXPERIENCE®.

Avec le rôle « SIMULIA STRUCTURAL MECHANICS », vous pouvez effectuer une évaluation de l'intégrité structurelle de tout type de produit. Les analyses structurelles peuvent inclure des simulations statiques ou quasi-statiques, fréquentielles, de flambage, harmoniques, transitoires sur base modal, à réponse aléatoire et dynamiques non linéaires implicites et explicites. Les analyses thermiques ou les analyses thermomécaniques peuvent être transitoires ou en régime permanent. Travaillez avec des scénarios structurels à plusieurs étapes pour tester la performance et la qualité des produits pendant le processus de conception.

Les applications suivantes associées au rôle seront étudiées :

- Material Definition
- Structural Model Creation
- Mechanical Scenario Creation
- Physics Results Explorer

Les programmes suivant sont également disponibles en option pour approfondir les connaissances sur ce rôle :

- SIMULIA Création de scénario mécanique : Géométrie et maillage / SIMULIA Structural Model Creation : Geometry and Meshing
- SIMULIA Création de scénario mécanique : dynamique linéaire / SIMULIA Mechanical Scenario Creation: Linear Dynamics
- SIMULIA Etude de conception paramétrique / SIMULIA Parametric Design Study
- SIMULIA Post-traitement des résultats / SIMULIA Physics Results Explorer
- SIMULIA Assemblage de modèle / SIMULIA Model Assembly Design
- SIMULIA Calibration des matériaux / SIMULIA Material Calibration

Des formations 3DEXPERIENCE® CATIA sont également recommandées pour maitriser la partie création et manipulation de géométrie.

Public visé

Ce cours est destiné au public suivant : Ingénieur en simulation mécanique des structures

Pré-requis

Introduction à la plateforme 3DEXPERIENCE (3DXD)

Moyens et supports pédagogiques

• Supports de cours et exercices disponibles durant et après la formation
• Répartition cohérente et équilibrée entre théorie et exercices pratiques de type BE.

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, 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.

Description / Contenu

Ce cours est une introduction globale aux possibilités de modélisation et d'analyse avec le rôle « SIMULIA STRUCTURAL MECHANICS ENGINEER ». Il aborde la résolution des problèmes linéaires et non-linéaires, ainsi que la préparation, la soumission, le suivi d'un calcul et la visualisation des résultats dans l'environnement de la plateforme 3DEXPERIENCE®. De nombreux travaux pratiques sont intégrés au cours et consolident les notions abordées, permettant ainsi aux participants d'acquérir une expérience sur la résolution de problèmes typiques.

SIMULIA Création de modèle structurel / SIMULIA Structural Model Creation- 7 heures
Présentation - Essentiels de la création de modèles structurels
1 - Présentation de la plateforme 3DEXPERIENCE®
2 - Initiation à la modélisation de simulation
3 - Maillage
4 - Propriétés matériaux et sections
5 - Connexions et corps rigides

SIMULIA Création de scénario mécanique / SIMULIA Mechanical Scenario Creation- 14 heures
Présentation - Essentiels de la création de scénarios mécaniques
1 - Premiers pas avec les scénarios de simulation
2 - Étapes et simulations statiques
3 - Charges, contraintes et conditions initiales
4 - Interactions
5 - Exécution de simulations et post-traitement
6 - Simulations dynamiques
7 - Dynamique non linéaire
8 - Simulations quasi-statiques
9 - Simulation de transfert de chaleur
Annexes