

CATIA V5 AI – Pièces composites

Description de la formation

CATIA V5 est un logiciel de CAO développé par Dassault Systèmes. Ce logiciel est un des leaders sur le marché et utilisé par de grands groupes de plusieurs secteurs : automobile, aéronautique, ferroviaire, nucléaire, ...

Cette formation vous permettra d'acquérir les compétences et connaissances pour être capable de concevoir une pièce composite complexe.

Objectifs pédagogiques

Être capable de :

- › Concevoir une pièce composite complexe en utilisant le module CPD de Catia V5.
- › Comprendre le processus de conception des pièces composites.
- › Identifier les différences entre une approche par solide ou par grille.
- › Appliquer les méthodes de conception des pièces composites.
- › Comprendre les contraintes de fabrication
- › Adapter les efforts aux règles de conception.
- › Modéliser et mettre en plan une pièce en structure composites.

Prérequis

- › Utilisateur CATIA averti ayant une bonne connaissance des ateliers de base et plus particulièrement sur la création de surfaces : Processus et matériau composite TCT, Conception de pièces composites TCT et Generative Shape Design.
- › Avoir suivi la formation CATIA V5 – Bases & Méthodes.

Modalités pédagogiques

- › **Modalité** : Formation réalisée en présentiel ou en distanciel selon la formule retenue.
- › **Méthode** : La formation se déroule entre 50% de théorie et 50% de pratique. Le formateur partage des points théoriques et des cas concrets, lance des discussions et échanges entre les stagiaires et propose des jeux / outils en relation avec le contenu et des mises en pratique.
- › **Support de formation** : Le support de formation utilisé par le formateur est remis au stagiaire à l'issue de la formation.

Modalités techniques

- › En format présentiel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'un vidéoprojecteur (ou TV), de tableaux blancs et de jeux / d'outils pédagogiques.
- › En format présentiel, le stagiaire a besoin d'un ordinateur équipé d'une licence CATIA V5.
- › En format distanciel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'une plateforme de visioconférence et d'outils collaboratifs numériques.
- › En format distanciel, le stagiaire aura besoin d'une connexion internet et d'un ordinateur équipé d'une webcam et d'un micro et d'une licence CATIA V5.

Code

CAT360

Durée

4 jours (28 heures)

Nombre de participants

Entre 2 (minimum) et 8 (maximum) participants.

Profil des stagiaires

Cette formation est destinée à tous les concepteurs de pièces composites.

Sanction de la formation

Attestation de fin de formation.

Accessibilité

Accessible pour les personnes en situation de handicap et aménagement possible en fonction du type de handicap (prévenir avant le début de la formation).

Modalités et délais d'accès

10 jours minimum avant la formation pour une demande de prise en charge.

Modalités de suivi et d'évaluation

- › Evaluation préalable.
- › Autoévaluation des acquis au cours des exercices et mises en pratiques au cours de la formation.
- › Evaluation de fin de formation sous forme de test (QCM) afin de valider l'acquisition des compétences et des connaissances.
- › Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de formation.
- › Feuille d'émargement signée par le(s) stagiaire(s) et le formateur, par demi-journée de formation.
- › Attestation de fin de formation.

Intervenant

Christophe est **Dessinateur / Concepteur** en bureau d'études depuis 1999 pour différents secteurs industriels. Passionné de CAO, il enseigne en tant que **Formateur CATIA V5** en centre de formation professionnelle, mais également dans des écoles d'ingénieurs depuis de nombreuses années. Pédagogue, patient et dynamique, Christophe saura s'adapter à vos besoins.

Tarifs

- › Interentreprises : 2 200,00 € HT
- › Intra-entreprise : sur demande

Contenu de la formation

JOUR 1

INTRODUCTION COMPOSITES

- › Généralités
- › Règles de conception régissant les pièces composites
- › Découverte des méthodes de modélisation de pièces composites et de l'interface « Composites Design »
- › La gestion de l'ordre des plis
- › L'étude de drapabilité
- › Préparation du manufacturing

RAPPEL SUR LES SURFACES ET LES COURBES

La génération de pièces composites est réalisée à partir de surfaces et courbes 3D, ce module permet de rappeler les bases essentielles :

- › Extraction de la peau d'un solide, jonction de surfaces : outils et méthodes
- › Création et modification de surfaces et de courbes

CREATION DES PARAMETRES COMPOSITES

Être capable de créer et modifier les paramètres composites d'une pièce :

- › Création de bibliothèques personnalisées.
- › Définition des paramètres composites (Module de Young, coefficient de poisson)

JOUR 2

CREATION D'UNE PIECE COMPOSITE

Être capable de créer et modifier les paramètres composites d'une pièce :

- › Définition d'un groupe de zone
- › Définition d'une zone
- › Définition d'une zone de transition
- › Modéliser un solide à partir des zones
- › Création de solide à partir de zones
- › Importation d'un stratifié (fichier Excel)

DRAPAGE DE LA PIECE

- › Créer les plis à partir du modèle préliminaire.
- › Créer et réordonner les plis à partir d'un fichier Excel (stack-up)
- › Créer les plis manuellement

DECOUPE ET ORDONNANCEMENT DES PLIES

- › Découpe des plis avec ou sans staggering.
- › Multisplice3D pour découper et ordonner les plis
- › Vérification des plis par sectionnement

JOUR 3

CONCEPTION DE GRILLE COMPOSITE

- › Définition du panneau de grille
- › Gestion d'empilement virtuel
- › Génération de plis
- › Définition du support de rampe de grille
- › Redirection du contour de la couche
- › Définir le dépôt local
- › Créer un contour standard
- › Créer des zones d'épaisseur iso
- › Créer des zones solides à partir d'épaisseur iso
- › Synchroniser l'empilement

JOUR 4

ANALYSE DE DRAPABILITE

- › Mettre en place un modèle de drapabilité sur chacune des groupes de zones
- › Analyser les déformations de chaque plie
- › Analyser les déviations engendrées par les formes du moule
- › Créer des « déchirures » et/ou découpes pour limiter les déformations et déviations.

PREPARATION DU DOSSIER DE FABRICATION

- › Insertion de plis sacrificiels
- › Gestion des sur longueurs
- › Mise à plat des plis
- › Création de fichiers Excel pour la nomenclature des plis
- › Connaître les principes de création de vue générative pour insérer les principales annotations nécessaires à la définition de vues composites.
- › Synthèse et commentaires

EXERCICES TEST FINAL

- › Les concepteurs réaliseront des exercices pratiques pour se familiariser avec l'ensemble des fonctionnalités