
Programme de Formation

CATIA V5 — Conception surfacique (GSD)

Description

CATIA V5 — Conception surfacique (GSD) — 2 jours (14 h), 790 € HT par participant en inter, 2100 € HT en intra.
Formation CAO NAPSIA.

Points Forts

Variable non renseignée



Public visé

Concepteurs et dessinateurs-projeteurs maîtrisant le solide CATIA V5 et intervenant sur des pièces de forme : carrosserie, aéronautique, plasturgie.



Objectifs pédagogiques

- Construire des courbes et des surfaces maîtrisées à partir d'un cahier des charges de forme
- Contrôler la qualité d'une surface : continuité, courbure, dépouille
- Reprendre et réparer une géométrie importée (STEP, IGES)
- Transformer une définition surfacique en solide exploitable en fabrication

Organisation

Durée : 14 heures

Mode d'organisation : Mixte

Contenu pédagogique



Description

Programme détaillé

Jour 1 — Construire la géométrie de forme

Situer l'atelier surfacique

- Quand passer du solide au surfacique : cas d'usage industriels
- Generative Shape Design et Wireframe & Surface Design : périmètres respectifs
- Structuration d'une pièce surfacique : sets géométriques ordonnés et non ordonnés
- Règles de nommage et lisibilité de l'arbre
- Atelier : reprise d'un arbre non structuré et remise en ordre

Géométrie filaire

- Points, droites, plans, esquisses 3D
- Courbes projetées, courbes d'intersection, courbes parallèles
- Courbes de raccord et contrôle de tangence
- Comparaison esquisse 2D contrainte / géométrie filaire 3D
- Atelier : squelette filaire d'une pièce à partir d'un plan coté

Surfaces élémentaires

- Extrusion, révolution, sphère, cylindre, offset
- Surfaces de remplissage et de balayage explicite
- Surfaces multi-sections : sections, courbes guides, couplage
- Pièges classiques : torsion, couplage incorrect, sections non compatibles



- Atelier : capot en surfaces multi-sections

Raccords et jonctions

- Congés surfaciques simples et variables
- Congés tri-tangents et congés de raccordement de faces
- Jonction, recollement, contrôle des jeux
- Atelier : traitement des raccords d'un carter

Jour 2 — Qualité de surface, découpe et solidification

Analyser la qualité

- Analyse de connexion surface / surface et courbe / courbe
- Continuité en point, tangence et courbure : ce que chaque niveau implique en fabrication
- Cartographie de courbure et analyse de reflets
- Analyse de dépouille et détection des contre-dépouilles
- Atelier : audit de qualité d'une pièce fournie et correction des défauts

Découpe et modification

- Découpe, découpe assemblée, extrapolation
- Décalage variable, extrusion de bord
- Transformations : translation, rotation, symétrie, affinité, répétitions
- Atelier : ajourage d'une peau et reprise des bords

Reprise de données importées

- Import STEP, IGES et diagnostic des défauts
- Contrôle de topologie, trous, faces dégénérées
- Réparation, recollement, simplification
- Atelier : remise en état d'un import client

Solidification et livraison

- Remplissage fermé, épaissement, division d'un solide par une surface
- Hybridation solide / surfacique dans un même corps
- Publications et transmission de la géométrie vers l'aval
- Évaluation : reconstruction complète d'une pièce de forme imposée, notée sur la continuité et la fabricabilité

Dispositif qualité NAPSIA

- Test de positionnement en amont, offert, conditionnant l'inscription
- Groupe limité à 8 stagiaires
- 70 % de temps machine sur cas industriels
- Évaluation finale par livrable : Reconstruction d'une pièce de forme imposée, notée sur la continuité des surfaces et la fabricabilité.
- Grille de compétences remise en fin de formation
- Assistance technique par le formateur pendant 30 jours après la formation
- Questionnaire de suivi à froid à 3 mois



Prérequis

- Maîtriser l'environnement Windows
- Pratiquer CATIA V5 en conception solide (Part Design, Assembly Design)
- Connaître le dessin technique industriel



Modalités pédagogiques

- Exercices concrets
- Cas pratiques
- Quiz d'évaluation des connaissances



Moyens et supports pédagogiques

- Documents supports de formation avec des énoncés théoriques
- Cas concrets, ainsi les participants exploreront toutes les fonctionnalités étudiées lors de la formation
- Partage d'astuces facilitant le travail et la conception CATIA V5



Modalités d'évaluation et de suivi

- Positionnement en amont de la formation :
 - Un quiz de consolidation des pré-requis sera administré en amont de la formation
- Suivi « pendant » :
 - Feuilles de présence
 - Exercices pratiques
 - Évaluation « fin de formation »
 - Évaluation des acquis en fin de formation
 - Formulaires d'évaluation de la formation
- Évaluation à froid :
 - Suivi post-formation : Questionnaire de satisfaction à j+60