Programme de Formation

CATIA V5 — Conception électrique 3D et harnais

Description

CATIA V5 — Conception électrique 3D et harnais — 3 jours (21 h). Formation CAO NAPSIA.

Points Forts

Variable non renseignée

Public visé

Concepteurs harnais et intégrateurs systèmes en aéronautique, ferroviaire et automobile.

Objectifs pédagogiques

- Construire une bibliothèque de composants électriques : connecteurs, équipements, protections
- Router un faisceau dans un environnement 3D encombré
- Contrôler longueurs, rayons de courbure et fixations
- Générer la mise à plat du harnais et son dossier de fabrication

Organisation

Durée : 21 heures

Mode d'organisation : Mixte

Contenu pédagogique

Description

Programme détaillé

Jour 1 — Définir les composants

Cadre de la conception électrique 3D

- Chaîne de conception : schéma, implantation, routage, fabrication
- Acteurs et livrables attendus à chaque étape
- Vocabulaire : équipement, connecteur, cavité, brin, segment

Création des composants

- Équipements électriques et points de connexion
- Connecteurs, cavités et affectation des broches
- Coques, protections, passe-fils et supports
- Atelier : création d'un connecteur et d'un équipement

Bibliothèques

- Catalogues d'entreprise et paramétrage des familles
- Import de composants fournisseur
- Contrôle de cohérence d'une bibliothèque
- Atelier : constitution d'un mini-catalogue projet

Jour 2 — Router le faisceau

Cheminement

- Création des segments et des dérivations
- Contraintes de courbure minimale et de longueur

- Points de passage, supports et colliers
- Atelier : routage d'un faisceau dans une maquette encombrée

Protections et fixations

- Gaines, rubanages, tresses de blindage
- Fixations sur structure, respect des zones interdites
- Atelier : protection complète du faisceau routé

Intégration

- Insertion dans la maquette mécanique
- Analyse d'interférences et de dégagements
- Gestion des mouvements et des zones dynamiques
- Atelier : contrôle d'intégration et corrections

Jour 3 — Mise à plat et dossier de fabrication

Préparation à la mise à plat

- Vérification de la topologie du faisceau
- Choix du plan de mise à plat et orientation des branches
- Traitement des accessoires et des connecteurs

Mise à plat

- Génération du développé, contrôle des longueurs de brins
- Reprise manuelle des branches et lisibilité de la planche
- Atelier : mise à plat du faisceau routé la veille

Livrables

- Mise en plan à l'échelle, cotation des longueurs
- Table de câblage et nomenclature
- Export vers l'atelier de câblage
- Évaluation : faisceau complet livré avec sa table de câblage et son dossier de fabrication

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 : Faisceau complet livré avec sa table de câblage et son dossier de fabrication.
- 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 et en assemblage
- Connaître les principes du câblage électrique

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