

SOLIDWORKS

Avec certification RS7249 « ICDL - Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D »

Objectif : Créer des pièces et assemblages 3D paramétriques et des plans 2D pour la fabrication

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Modéliser en 3D des pièces mécaniques, des pièces de tôlerie
- Créer des assemblages mécaniques et mécano-soudés
- Créer des mises en plans
- Echanger des données

Public : Techniciens, dessinateurs, projeteurs, concepteurs, ingénieurs amenés à concevoir des pièces et assemblages 3D paramétriques

Prérequis : Bonne connaissance de l'environnement Windows et du dessin technique.

Durée : 5 jours – 35 heures

Découvrir l'interface utilisateur et l'environnement

- Découvrir l'environnement graphique (Affichages, Rubans, Barres outils...)
- Découvrir Property manager
- Identifier l'explorateur (Feature manager)

Dessiner une esquisse 2d

- Méthodologie de création d'une esquisse
- Créer et modifier des esquisses 2D et des plans de construction
- Créer des entités d'esquisse complémentaires : rainures, arcs, chanfrein...
- Sélectionner les entités
- Utiliser les outils d'esquisse : ajuster, prolonger, convertir et décaler les entités
- Utiliser des géométries de référence
- Contraindre entièrement la géométrie et les dimensions de l'esquisse

Modéliser des pièces volumiques et paramétriques

- Modéliser des volumes par extrusion, par révolutions, balayages et lissage
- Utiliser les fonctions de congés et de chanfreins
- Générer des géométries de références (plans, axes...)
- Utiliser les fonctions de retrait de matière (enlèvement de matière, perçage, congés...)
- Répéter les fonctions (linéaires et circulaires)
- Copier par symétrie les fonctions et/ou les corps
- Utiliser les fonctions pour créer des raccords, des chanfreins, des coques, des nervures, des dépouilles
- Utiliser les équations avec des variables
- Editer des pièces
- Créer et modifier des familles de pièces
- Créer et modifier des configurations de pièces

Déroulé de l'action

• Modalités

Session Inter/Intra
En présentiel/Classe virtuelle

• Horaires

9H00-12H30 / 13H30-17H00

• Méthode pédagogique

Alternance exposés théoriques
et exercices pratiques
(80% de pratique)

• Suivi et assistance

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

• Modalité d'évaluation

Passage de la certification
ICDL/PCIE en fin de formation
Attestation de stage
Emargement quotidien d'une
feuille de présence

• Accessibilité aux personnes handicapées

Pour tout besoin
d'adaptation, retrouver le
contact de notre référent
handicap et les modalités
d'accueil sur la page : [Infos pratiques/Situation de Handicap](#)

Déroulé de l'action

• Modalités

Session Inter/Intra
En présentiel/Classe virtuelle

• Horaires

9H00-12H30 / 13H30-17H00

• Méthode pédagogique

Alternance exposés théoriques
et exercices pratiques
(80% de pratique)

• Suivi et assistance

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

• Modalité d'évaluation

Passage de la certification
ICDL/PCIE en fin de formation
Attestation de stage
Emargement quotidien d'une
feuille de présence

• Accessibilité aux personnes handicapées

Pour tout besoin
d'adaptation, retrouver le
contact de notre référent
handicap et les modalités
d'accueil sur la page : [Infos
pratiques/Situation de
Handicap](#)

SOLIDWORKS

Avec certification RS7249 « ICDL - Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D »

Créer et gérer des assemblages

- Insérer des composants
- Positionner les composants en utilisant les contraintes
- Gérer les degrés de liberté
- Travailler l'affichage des pièces (transparence, simplification, mode ombré, filaire...)
- Modifier ou créer de pièces dans l'assemblage
- Créer et gérer des configurations
- Créer des configurations dérivées
- Rechercher et analyser et les interférences dans l'assemblage
- Utiliser les propriétés mécaniques des assemblages
- Créer des éclatés (plans de montage)

Mettre en plan des pièces et des assemblages

- Créer et modifier la mise en plan 2D avec deux feuilles.
- Créer de vues standards, projetées, en coupe et des vues de sections.
- Insérer des cotes pour la pièce et l'assemblage.
- Coter un dessin aux normes.
- Mettre en place des données de nomenclature et cartouche.
- Personnaliser des cadres/des cartouches
- Configurer les styles de cotation, les styles de textes
- Repérer les pièces avec les bulles
- Générer la nomenclature détaillée
- Enregistrer un modèle de mise en plan comme gabarit de référence

Modéliser des pièces en mécano-soudé

- Créer une esquisse 3D
- Créer des éléments mécano-soudés
- Utiliser les fonctions volumiques avec les éléments mécano-soudés
- Modifier un élément Mécano-soudé
- Utiliser ajuster/prolonger
- Ajouter des embouts, des goussets
- Créer une mise en plan de constructions soudées

Modéliser des Pièces de tôlerie

- Définir une pièce de tôlerie
- Créer une tôle de base plate, de base pliée, pliée sur arête
- Créer un perçage simple
- Créer une tôle à bords repliés
- Créer un pli écrasé, un coin brisé
- Obtenir la mise à plat de la pièce de tôlerie (déplié)
- Utiliser la bibliothèque de fonctions
- Créer une répétition de fonctions
- Créer une mise en plan de pièce de tôlerie

SOLIDWORKS

Avec certification RS7249 « ICDL - Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D »

Echanger, exporter des données

- Renommer, remplacer, copier des fichiers dans SolidWorks
- Echanger des fichiers grâce à Edrawing.
- Exporter un modèle 3D au format .STEP ou .STL
- Exporter un assemblage et ses références (Pack and Go au format .ZIP)
- Exporter la mise en plan aux formats .PDF, .DXF ou .DWG

Travaux pratiques

- Pour chaque point du programme abordé :
Présentation et démonstration par le formateur, mise en pratique sur les fonctionnalités abordées par le stagiaire avec l'appui du formateur et du groupe, feedbacks du formateur tout au long de l'activité.

Passage de la certification

Certification RS7249 « ICDL - Concevoir des projets techniques avec des outils et logiciels de CAO 3D », certificateur Euro Aptitudes, certification enregistrée au RS le 24/09/2025.

En fin de formation, le passage de la certification est organisé autour d'un temps de validation au moyen d'un test à passer.

Les horaires seront aménagés pour le passage des tests de certification

Compétences attestées : Créer des modèles tridimensionnels, en utilisant les outils de modélisation et de paramétrage d'une application de CAO, pour assurer la représentation détaillée du projet d'architecture ou d'ingénierie.

Organiser les différents éléments du dessin, en utilisant des calques et des cotations, pour faciliter la gestion des composants et la lecture des plans par les équipes de projet.

Configurer les objets du modèle, en appliquant des outils de sélection, des contraintes géométriques et des paramètres de propriétés, afin de garantir la précision des éléments et d'assurer la lisibilité des informations techniques.

Vérifier les distances, angles et proportions, en effectuant des mesures, en utilisant des commandes d'interrogation, et en prenant les dispositions nécessaires à la prise en compte des besoins d'adaptation pour les personnes en situations de handicap, afin de garantir la conformité technique et réglementaire du projet.

Représenter visuellement les choix de matériaux, en appliquant des matières, textures et finitions aux surfaces du modèle, et en utilisant les outils de simulation de matériaux, afin d'anticiper leur impact sur l'esthétique et sur la durabilité de la construction.

Préparer les fichiers pour l'impression et le traçage, en utilisant les outils adéquats et en optimisant les échelles et les formats d'impression, afin de produire des documents techniques exploitables pour la mise en œuvre du projet.

Les horaires seront aménagés pour le passage des tests de certification

Déroulé de l'action

Modalités

Session Inter/Intra
En présentiel/Classe virtuelle

Horaires

9H00-12H30 / 13H30-17H00

Méthode pédagogique

Alternance exposés théoriques
et exercices pratiques
(80% de pratique)

Suivi et assistance

Support de cours adapté
au logiciel étudié et
au niveau suivi
Assistance téléphonique
gratuite et illimitée

Modalité d'évaluation

Passage de la certification
ICDL/PCIE en fin de formation
Attestation de stage
Emargement quotidien d'une
feuille de présence

Accessibilité aux personnes handicapées

Pour tout besoin
d'adaptation, retrouver le
contact de notre référent
handicap et les modalités
d'accueil sur la page : [Infos pratiques/Situation de Handicap](#)