



LECTURE DE PLANS

Durée : 5 jours

Public concerné :

Agents et techniciens de maintenance ou de production

Objectifs de formation :

A l'issue de la formation les participants seront capables de :

- Interpréter les éléments conventionnels d'un plan
- Visualiser une pièce simple dans l'espace d'après les éléments contenus dans un plan
- Faire la relation entre une pièce ou un ensemble et son plan.
- Identifier les différents éléments composants sur un plan d'ensemble ou sur un sous-ensemble d'une machine de production

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie :

- Evaluation en début et en fin de stage (test sous forme de QCM)
- Séances théoriques courtes
- Séances démonstratives avec supports (rétroprojecteur vidéo composants)
- Etudes de plans de l'entreprise

Programme :

- Les normes de dessins
- Les traits,
- Le cartouche,
- Les différentes vues,
- Les tailles des plans
- L'échelle
- La cotation
- Les différentes vues de pièces simples (formes cubiques ou cylindriques simples),
- Les sections
- Les coupes
- Les plans de définition
- Les plans d'ensemble
- Lecture de plans pédagogiques

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



MECANIQUE TECHNOLOGIE INITIATION OU PERFECTIONNEMENT

Durée : A déterminer en fonction des objectifs à atteindre)

Public concerné:

Agents et techniciens de maintenance ou de production

Objectifs de formation :

A l'issue de la Formation les participants seront capables de :

- Lire un plan
- Identifier les composants d'un système
- Connaître le principe de fonctionnement de chaque composant
- Pratiquer une maintenance corrective et préventive
- Etablir une gamme de montage ou de démontage

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie:

- Alternance d'exposés
- Séances théoriques courtes
- Séances démonstratives avec supports (rétroprojecteur-vidéo-composants
- Etudes de cas sur machines de l'entreprise

Programme :

- Les principaux mouvements mécaniques
- Les principales liaisons (glissières, pivots, etc.)
- Les assemblages par vis
- Les différents éléments de serrage (vis, rondelles, écrous)
- Les couples de serrage
- Les roulements
- Les jeux fonctionnels
- Les ajustements
- Les accouplements
- Les cames
- Les engrenages
- Les chaînes
- Les poulies et les courroies
- La lubrification

Pratique :

- Mis en œuvre des matériels sur équipements de l'entreprise ou sur systèmes pédagogiques

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



MECANIQUE PRATIQUE

Durée: A déterminer en fonction des objectifs à atteindre

Public concerné :

Agents et techniciens de maintenance

Objectifs de formation :

A l'issue de la Formation les participants seront capables de :

- Lire un plan d'ensemble
- D'établir une gamme de montage et de démontage
- De réaliser les calculs de base nécessaire au bon fonctionnement des systèmes (course, vitesse,.....)
- Repérer les types et désignations des roulements
- Démonter et monter des roulements sur des petits systèmes mécaniques
- Utiliser un chauffe roulements, un arrache-moyeu...
- Aligner des arbres
- Effectuer des réglages sur des systèmes poulie courroie
- Effectuer des réglages sur des systèmes chaînes pignons
- Démonter et remplacer les différents types de joints sur un système
- Démonter et remplacer différents types d'accouplement sur un système
- Démonter et remplacer les différents d'engrenages utilisés sur des systèmes

Pédagogie :

- Evaluation en début et en fin de stage (test sous forme de QCM)
- Séances théoriques courtes
- Séances démonstratives avec supports (rétroprojecteur vidéo composants)
- Etudes de cas sur machines de l'entreprise ou sur sous ensembles mécaniques

Programme:

- Rappel du fonctionnement de base des composants constituant un système (voir programme mécanique de base)
- Etude de plans d'ensembles pédagogiques
- Etude de plans d'ensembles de la société
- Démontages et montages de systèmes comprenant des roulements, des pignons, des chaînes, des poulies, des courroies, des accouplements, des engrenages
- Recherche d'erreurs éventuelles, montages incorrects, les pièges à éviter
- Montages de différents types de joints
- Echange de joints sur des systèmes simples (vérins, réducteurs,)
- Analyser l'état des engrenages sur des systèmes

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



METROLOGIE

Durée: 3 jours

Public concerné :

Agents et techniciens de maintenance

Objectifs de formation :

Etre capable de vérifier les tolérances dimensionnelles, géométriques et d'état de surface d'une pièce afin de décider de son réemploi, sa rénovation ou de son remplacement,
Adapter l'outil de mesure à la mesure à effectuer : réglet, pied à coulisse, palmer...
Réaliser un alignement ou un réglage d'outillage en utilisant un comparateur.
Maîtriser l'utilisation des instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre, comparateur, jauge de profondeur, jeu de cales).
Utiliser une lunette de visée.

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie :

Evaluation en début et en fin de stage (test sous forme de QCM)
Séances théoriques courtes
Séances démonstratives avec supports (rétroprojecteur vidéo composants)

Programme:

Les tolérances des pièces
Utilisation des appareils de contrôles
Entretien et réglage des appareils de métrologie
Les pieds à coulisse.
Les micromètres.
Les jauges de profondeurs
Les comparateurs.
Les cales étalons
Les peignes à filetage
Les jauges d'épaisseur
Les rugosimètres
Choix d'un instrument de mesure ou de contrôle en fonction des cotes à vérifier.

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



COTATION FONCTIONNELLE

Durée: 5 jours

Public concerné :

Techniciens ou ingénieurs devant mettre en place ou interpréter le tolérancement d'une pièce.

Objectifs de formation :

Etre capable d'établir la cotation fonctionnelle d'une pièce à partir d'un plan d'ensemble, et de comprendre la cotation et le tolérancement ISO.

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie :

Les cours théoriques s'accompagnent de démonstrations pratiques qui permettent de comprendre les applications

Programme :

Les dimensions linéaires
Introduction
Dimensionnement et tolérancement linéaire : principe de base
Exigence de l'enveloppe
Système de tolérancement ISO : ajustement
La cotation fonctionnelle
Les chaînes de cotes : méthode
Calcul arithmétique et problématique
Eléments réglables
Le tolérancement géométrique
L'élément tolérancé
Les zones de tolérance
Les systèmes de référence
Tolérances de forme
Tolérances d'orientation
Tolérances de position
Tolérances de battement

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



SOLIDWORKS INITIATION

Durée : 3 à 5 jours

Public concerné :

Toute personne débutante en modélisation 3D ayant besoin de concevoir des pièces ou des assemblages en 3D et ayant de bonnes connaissances en dessin industriel

Objectifs de formation :

Acquérir les principes de base de la conception 3D et savoir les mettre en pratique sur SolidWorks

Pré-requis :

Toute personne débutante en modélisation 3D ayant besoin de concevoir des pièces ou des assemblages en 3D et ayant de bonnes connaissances en dessin industriel

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie :

Les cours théoriques s'accompagnent de démonstrations pratiques qui permettent de comprendre les applications

Programme :

Interface de solidWorks

Barres d'outils / Raccourcis / Menu / Arbre de création

Création d'une esquisse 2D

Plan / Géométrie / Contrainte une esquisse

Modélisation d'une pièce

Extrusion / Bossage
Enlèvement de matière
Révolution / Répétitions circulaires / Symétries

Outils d'édition de la pièce

Edition des fonctions
Coque / Nervures / Congés / Chanfreins

Mise en plan d'une pièce

Feuille de mise en plan
Vues / Coupes

Assemblage et contraintes

Degrés de libertés
Sous assemblages / Analyse des assemblages
Éclatés / Dynamique structurelle
Nomenclature

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



SOLIDWORKS PERFECTIONNEMENT

Durée : 3 à 5 jours

Public concerné :

Toute personne débutante en modélisation 3D ayant besoin de concevoir des pièces ou des assemblages en 3D et ayant de bonnes connaissances en dessin industriel

Objectifs de formation :

Acquérir les principes de base de la conception 3D et savoir les mettre en pratique sur SolidWorks

Pré-requis :

Toute personne débutante en modélisation 3D ayant besoin de concevoir des pièces ou des assemblages en 3D et ayant de bonnes connaissances en dessin industriel

Type de validation :

- Attestation de formation

Pédagogie :

Les cours théoriques s'accompagnent de démonstrations pratiques qui permettent de comprendre les applications

Programme :

Assemblage descendant

Création d'une pièce dans un assemblage

Modélisation avancée

Surface gauches / Dôme
Esquisse 3D / Courbes de trajectoire

Modélisation d'une pièce

Extrusion / Bossage
Enlèvement de matière
Révolution
Répétitions circulaires / Symétries

Pièce mécano-soudée

Plaques / Cordon de soudure
Profils / Listes de pièces soudées
Mise en plan

Pièce de tôlerie

Fonctions de tôlerie
Tôles à bord pliés / Tôle pliée sur arrête, dépliés
Outils de forme / Angle de pliage

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



AUTOCAD INITIATION

Durée : 3 à 5 jours

Public concerné :

Dessinateurs, ingénieurs, responsable de bureaux d'études, technicien de fabrication ...

Objectifs de formation :

Découvrir toutes les techniques fondamentales 2D de ce puissant outil de CAO (Conception assistée par ordinateur). Créer, modifier, gérer un dessin en deux dimensions, imprimer à différentes échelles et formats, échanger des documents.

Pré-requis :

Maîtrise de Windows impérative. Connaissances d'un logiciel de DAO/CAO et en dessin technique conseillées.

Type de validation :

- Attestation de formation

Pédagogie :

Les cours théoriques s'accompagnent de démonstrations pratiques qui permettent de comprendre les applications

Programme :

Présentation

Découvrir la notion de dessin et de conception assistés par ordinateur (DAO/CAO)
Déterminer les étapes essentielles pour créer un dessin

Gestion des objets

Utiliser les outils de dessin et de texte / Travailler avec les outils de modification
Découvrir les cotations / Distinguer les outils de construction (miroir, réseau, copie)
Réaliser des formes volumiques (cube pyramide, sphère)
Insérer du texte / Utiliser les styles
Utiliser des points d'ancrage aux objets (milieu, intersection, centre)
Créer et modifier des objets (copier, déplacer, effacer, étirer)
Utiliser les outils d'aides au dessin (grille, résol, ortho)
Découvrir les raccourcis claviers, les poignées, le menu contextuel
Insérer des cotations linéaires / Coter un cercle, un arc ou un angle
Insérer des tolérances / Définir les paramètres des cotations (police, couleur, flèches)
Maîtriser les outils de cotation : linéaires, radiales, automatiques...

Gestion des calques

Créer et utiliser des calques / Déterminer les attributs des calques (couleur, type ligne)
Activer ou désactiver un calque / Verrouiller ou geler un calque

Autres fonctions

Gérer le hachurage / Créer des blocs
Utiliser des bibliothèques personnalisées / Extraire des attributs

Mise en plan

Les espaces objet et papier / Utiliser le multi-fenêtrage pour afficher plusieurs vues d'un ensemble
Découvrir les formats d'échange : importation et exportation de formats
Régler les paramètres d'impression (trait, format, orientation, zones du dessin)

Maintenance Conseil Service (M.C.S.)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z



AUTOCAD PERFECTIONNEMENT

Durée : 3 à 5 jours

Public concerné :

Dessinateurs, ingénieurs, responsable de bureaux d'études, technicien de fabrication ...

Objectifs de formation :

Découvrir toutes les techniques fondamentales 2D de ce puissant outil de CAO (Conception assistée par ordinateur). Créer, modifier, gérer un dessin en deux dimensions, imprimer à différentes échelles et formats, échanger des documents.

Pré-requis :

Maîtrise de Windows impérative. Connaissances d'un logiciel de DAO/CAO et en dessin technique conseillées.

Type de validation :

Attestation de formation

Pédagogie :

Les cours théoriques s'accompagnent de démonstrations pratiques qui permettent de comprendre les applications

Programme :

Rappels sur les commandes de bases

Aides aux dessins, mode de sélection d'objets
Création et modification d'objets / Gestion des calques
Habillage du plan / Création et utilisation de blocs

Mise en page dans l'espace objet

Gestion des textes et de la cotation / Imprimer

Mise en page dans une présentation

Configuration du tracé
Création et modification des fenêtres
Gestion des textes et de la cotation
Agrandissement d'une fenêtre
Table des styles de tracé
Les formats de papiers / Insertion cadre et cartouche

Manipulation du SCU

Maîtrise des outils liés aux manipulations du SCU en 2D

La personnalisation de la palette graphique

Fenêtres de visualisation
Affichage ou masquage des barres d'outils
Création de barres d'outils

Région et contour multiples

Créer / Décomposer / Lier un autre document par un hyperlien

- Lier un tableau Excel / Mise à jour du tableau

Maintenance Conseil Service (M.C.S)

111 Rue Charton 69600 OULLINS Tel : 06 80 05 32 00

Internet : mcs-lyon.com E-mail : fcottet@mcs-lyon.com

SARL au capital de 7700 € RCS Lyon B 400 520 557 Tribunal de commerce de Lyon Code APE 7022Z