

PROGRAMME DE STAGE

INTITULE : MASTERCAM CFAO MODELISATION 3D

DUREE DU STAGE : de 1 à 2 jours suivant expérience

<u>Pré-Requis :</u>	Les stagiaires auront des connaissances de base concernant l'environnement informatique en général et le système d'exploitation Windows ainsi que l'organisation et la manipulation des fichiers dans cet environnement. Dans le cas contraire il sera indispensable de suivre un stage « Initiation à l'informatique et utilisation du système d'exploitation Windows » avant le stage. Les stagiaires devront être titulaire d'un CAP tourneur fraiseur ou avoir l'équivalent en expérience professionnelle (attestation de niveau fournie par l'entreprise demandeuse)
<u>Public concerné :</u>	Programmeurs machine – outil à commandes numériques
<u>Objectif :</u>	Acquisition de compétences techniques dans le domaine de la CFAO au travers de la maîtrise d'un logiciel de programmation lui permettant de réaliser des pièces mécaniques en toute autonomie
<u>Moyens pédagogiques :</u>	Stations de travail équipées du logiciel MASTERCAM - support de cours, exercices pratiques et fiche d'évaluation en français - Assistance ponctuelle du formateur par échange d'e-mail à l'issue de la formation
<u>Suivi et évaluation</u>	Questionnaire d'évaluation en fin de stage - Fiche d'évaluation des acquis jointe.
<u>Validation des acquis :</u>	Attestation de compétences "Mastercam CFAO"
<u>Délai :</u>	La formation peut être réalisée dans un délai d'un mois à compter de la réception de la convention complétée et signée et le cas échéant de l'accord de prise en charge de l'OPCO
<u>Modalités d'accès :</u>	Cette formation intra-entreprise se déroulera durant les horaires d'ouverture et sous la responsabilité de l'entreprise demandeuse .La formation est accessible aux personnes à mobilité réduite sur les sites de formation équipés.
<u>Coût de la formation :</u>	1100.00 € HT par jour incluant nos frais de déplacement/hébergement

1er module - MODELISATION 3D



Modélisation filaire 2D et 3D

Environnement du logiciel :

- généralités concernant l'utilisation d'un logiciel de CFAO
- mise en route du logiciel et des différents modules
- étude des différentes zones d'interaction logiciel / utilisateur
- les barres d'icônes et les menus déroulants
- ouverture d'un fichier en fonction de son extension
- étude et personnalisation de l'écran
- étude et sauvegarde de la configuration système

MODELISATION 3D - SUITE

Dessin 2D :

- les entités de base
- gestion des vues
- les plans de construction
- utilisation des couches
- les transformations (translations, rotations, ...)
- décalage de contour
- création de congés et de chanfreins
- utilisation de l'outil cotation
- édition des différentes géométries
- analyse d'entités



Modélisation surfacique 3D

Les différents types de surfaces :

- création de surfaces réglées
- création de surfaces par sections
- création de surfaces de révolution
- création de surfaces par maillage
- création de surfaces balayées
- création de surfaces offset
- création de surfaces en dépouille
- création de congés entre surfaces
- bouchage de trous sur surfaces
- extension et limitation de surfaces
- analyse dynamique de surfaces
- import et travail d'application sur fichiers IGES, STEP, ...



Modélisation volumique

Les différents fonctions volumiques :

- création/édition de volumes par extrusion
- création/édition de volumes de révolution
- création/édition de volumes par balayage
- création/édition de volumes par sections
- création/édition de volumes par coques
- création/édition de congés sur solides
- création/édition de chanfreins sur solide
- opérations booléennes entre solides
- création de solides par couture de surfaces

FICHE D'EVALUATION DES ACQUIS "MASTERCAM MODELISATION 3D"

Compétences	Critères d'évaluation	Acquis
Acquérir les bases du logiciel CFAO MASTERCAM	L'environnement du logiciel est maîtrisé (lancement du logiciel, utilisation des barres d'icônes et des menus déroulants, étude et sauvegarde de la configuration du système...)	
Réaliser des dessins en modélisation filaire (2D et 3D)		
Réaliser un dessin en modélisation filaire 2D	<p>L'objet est décrit par ses sommets et ses arêtes ; les propriétés du dessin en modélisation filaire 2D sont acquises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entités de base de dessin 2D (point, ligne, cercle, rectangle...) sont utilisées et la géométrie est analysée (position, distance, contour, chaîne...) • La gestion des vues est maîtrisée • Les plans de construction sont réalisés • Les couches sont utilisées • Les transformations (translation, miroir, ...) sont caractérisées et appliquées • Les congés et les chanfreins sont créés • L'outil cotation est utilisé • Des opérations de modification simple sont apportées à la géométrie 	
Réaliser un dessin en modélisation filaire 3D	Les propriétés du dessin en modélisation filaire (utilisation et analyse des entités de bases, gestion des plans de construction...) sont acquises ; l'objet est décrit en 3D par ses sommets et ses arêtes	
Réaliser des dessins en modélisation surfacique (3D)		
Réaliser un dessin 3D en modélisation surfacique	<p>L'objet est représenté par ses surfaces ; les propriétés du dessin en modélisation surfacique 3D sont acquises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les différentes méthodes de création de surfaces et leurs outils de manipulation sont identifiées (section des surfaces, réglées, carreaux, révolution, maillage, balayage, offsets, surfaces dépouille, dépouille, congé, allongement, bouchage de trous, limitation, extension, analyse dynamique de surfaces, contre-dépouille, rayon de courbure...) • Une pièce type est créée 	
Modéliser des solides		
Utiliser les procédés de réalisation des solides	Les solides ont été modélisés à partir de différentes méthodes identifiées et mises en œuvre (extrusion, révolution, balayage, section, limitation...)	
Réaliser des chanfreins sur des solides	Des chanfreins (1 distance, 2 distances, distance et angle) sont réalisés sur les bords des arêtes sélectionnées	
Modifier un solide par opérations booléennes	Un solide est réalisé par addition et/ou par soustraction des deux objets solides sélectionnés	
Réaliser un solide non-associatif par opérations booléennes	<ul style="list-style-type: none"> • Un solide non-associatif est réalisé par intersection de deux objets solides et/ou par soustraction. • La mise en plan du solide est réalisée (cotations, coupes, ...) 	
Utiliser une interface	La pièce modélisée est exportée depuis la CAO vers un fichier intermédiaire en utilisant un standard d'échange (IGES, STEP...)	