

OBJECTIF DE LA FORMATION

Mettre en œuvre le logiciel et ses périphériques, définir une session personnalisée pour une utilisation optimale, créer, modifier, gérer un dessin en deux dimensions, imprimer à différentes échelles et formats, échanger des documents avec des tiers. Maîtriser les fonctions avancées d'AUTOCAD 2D et 3D.

PARTICIPANT

Ce cours s'adresse aux dessinateurs, aux techniciens, aux ingénieurs, et à toute personne souhaitant maîtriser les techniques de dessin 2D et 3D sous AutoCAD.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base du système d'exploitation Windows (Manipulation de fichiers et répertoires) et avoir des notions de dessin.

FORMATEURS

Spécialiste en dessin industriel CAO.

MODALITÉS ET PÉDAGOGIE

- Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation
- Cas pratiques et études de cas, Quiz
- Horaires : 9h00 à 12h30 – 13h30 à 17h00
- Nombre maximum de stagiaires : 8
- Formation disponible à distance ou en présentiel
- Méthode interactive et intuitive
- Support Stagiaire
- Assistance téléphonique
- Attestation de fin de stage
- Questionnaire de fin de formation

PROGRAMME

INTRODUCTION A AUTOCAD

Navigation dans l'environnement de travail
Introduction aux fichiers
Afficher les objets

ÉLÉMENTS DE DESSIN DE BASE

Saisie des coordonnées
Création des objets élémentaires
Utilisation de l'accrochage aux objets
Utilisation du repérage et accrochage polaires
Repérage par accrochage aux objets
Travailler avec les unités
Utilisation des touches de fonctions

MANIPULATION DES OBJETS

Sélection des objets dans le dessin
Changer la position des objets
Création des nouveaux objets à partir d'objets existants
Modifier l'angle d'orientation d'un objet
Modifier la forme d'un objet existant
Créer une image miroir d'un objet existant
Changer la dimension d'un objet

ORGANISATION DU DESSIN ET EXTRACTION D'INFORMATIONS

Utilisation des calques
Outils de gestion des calques
Propriétés des objets
Transfert des propriétés d'un objet à un autre
Utilisation de la palette Propriétés

Utilisation de type de lignes
Extraction d'informations sur les objets existants

MODIFICATION DES OBJETS

Étirer et couper des objets à des frontières définies
Création de réseau rectangulaire ou circulaire d'objet
Séparer un objet en deux objets distincts
Raccord d'objets avec un rayon donné
Raccord d'objets avec un chanfrein
Changer en partie la forme d'un objet
Utilisation des points d'ancrage

ANNOTATIONS

Création de texte multiligne et simple ligne
Utilisation des styles de textes
Édition du texte
Mise à l'échelle des annotations

HACHURAGES

Hachurage des objets
Édition et modification des hachurages

COTES

Création de cotes
Utilisation des styles de cotes
Édition et modification des cotes
Utilisation des lignes de renvoi multiples

REUTILISATION D'ÉLÉMENTS EXISTANTS

Utilisation des blocs
Travailler avec le DesignCenter™
Utilisation de la palette d'outils



SUPPLEMENT SUR LA CREATION D'OBJETS

Travailler avec des polygones
Créer des « Splines » et des ellipses

COMMANDES BASE DE DESSINS

Ligne, polyligne, cercle, arc, rectangle, polygone, ellipse, spline, arc elliptique, hélice
La saisie dynamique
Convertir une spline en polyligne, inversion de la direction des objets ligne, polyligne, splines et hélice

HABILLAGES DU DESSIN (Hachures, cotation et Annotation)

Hachurage des objets
Édition et modification des hachurages
Création de cotes
Utilisation des styles de cotes
Édition et modification des cotes
Utilisation des lignes de renvoi multiples
Création de texte multiligne et simple ligne
Utilisation des styles de textes
Édition du texte
Mise à l'échelle des annotations

MISE EN PAGE ET IMPRESSION

Utilisation des mises en pages
Configuration des présentations
Usage des fenêtres de présentation
Gestion et sauvegarde des mises en page
Procédure d'impression des dessins

SYNTHESE DES CONNAISSANCES

Nouvelle interface utilisateur (Espace 2D-annotation/AutoCAD classique)
Les palettes d'outils (utilisation, création, personnalisation et groupes de palettes)
Coordonnées absolues, relatives cartésiennes, relatives polaires
La saisie directe en mode orthogonal

LA GESTION DES CALQUES & UTILISATION DES NORMES DE DESSIN

La nouvelle palette des calques et les groupes de calques
Gestion des propriétés de calques par fenêtre : en complément des styles de tracés (CTB et STB)
Création de fichier de normes de dessin
Contrôler des dessins et les normaliser selon une charte
Création de fichier gabarit (Template, DWT)

LA MISE A JOUR DES PLANS ET COMMANDES USUELLES DE DESSINS

Lignes, Polylignes, contours, régions
Aligner des objets et utilisation des réseaux rect et pol
Grouper et dégroupier des objets
Edition et modification d'une polyligne : commande Pedit
Transformation d'objets en polyligne et jointure
Utilisation du menu Express
Orientation et localisation du SCU
Gestion et sauvegarde des SCU
Mesurer et diviser des segments
Localisation de points avec coordonnée et extraction
Utilisation des champs dynamiques (création, mise à jour)

ANNOTER, COTER ET REVISER UN PLAN

Création de texte dans un plan, importation et exportation de texte
Vérification et Cotation d'un plan, insertion de repère de cote
Le système Annotatif : Comment mettre à jour automatiquement la taille des côtes, textes, hachures et blocs

CREATION ET EXPLOITATION DE BLOCS (BIBLIOTHEQUE D'OBJETS)

CREATION ET MODIFICATION DE BLOCS COMPLEXES AVEC ATTRIBUTS

Création et insertion des blocs
AutoCAD Design Center et les blocs
Association de données aux blocs (attributs de bloc)
Extraire des attributs vers Excel, Access...
Extraction d'attribut et de paramètres de blocs et de propriétés

CREATION ET EXPLOITATION DE BLOCS DYNAMIQUES

Création et modification de blocs dynamiques
Insertion et gestion des blocs
Blocs Dynamiques et champs dynamiques

CREATION DE ZONE ET CALCUL DE SURFACE

Utilisation et édition des polylignes
Création de contours (Boundaries) et calcul de surfaces
Lisp AutoCAD et calcul de surfaces

LES XREF (REFERENCE EXTERNE) \ (FOND DE PLAN)

Attacher / détacher / charger / décharger une Xref
L'insertion d'un PDF, d'un DWF ou d'un DGN en fond de plan
Chemin absolu, chemin relatif / Association et dissociation
Délimiter une X-ref Modification de dessins référencés
Xrefs et jeux de transferts (E-transmit)

MISE EN PAGE ET IMPRESSION

Préparer une présentation, Insertion d'un bloc cartouche
Création de fenêtres flottantes multiples
Gestion des calques, des échelles
Paramètres d'impressions et de plumes
Gestion des calques par présentations
Faire pivoter une fenêtre de présentation ainsi que la vue qu'elle contient Publication, PDF, DWF ET jeux de feuilles
La bonne utilisation des présentations
La publication et la publication multi-feuilles
L'utilisation du jeu de feuilles
Les formats de fichiers de publication, PDF et DWF
L'utilisation des viewers comme Autodesk Design Review

LA GESTION DES CALQUES & UTILISATION DES NORMES DE DESSIN

La nouvelle palette des calques et les groupes de calques
Gestion des propriétés de calques par fenêtre : en complément des styles de tracés (CTB et STB)
Création de fichier de normes de dessin



DOLFI Formation

91 rue Saint Lazare 75009 PARIS – RCS : B438093791 – Siret : 438 093 791 00046

Tel : 01 42 78 13 83 – Fax : 01 40 15 00 53 – ✉ : formation@dolfi.fr

Retrouver toutes les informations sur nos stages : <https://www.dolfi.fr>

Contrôler des dessins et les normaliser selon une charte
Création de fichier gabarit (Template, DWT)

LA MISE A JOUR DES PLANS ET COMMANDES USUELLES DE DESSINS

Lignes, Polygones, contours, régions
Aligner des objets et utilisation des réseaux rect et pol
Grouper et dégroupier des objets
Edition et modification d'une polyligne : commande Pedit
Transformation d'objets en polyligne et jointure
Utilisation du menu Express
Orientation et localisation du SCU
Gestion et sauvegarde des SCU
Mesurer et diviser des segments
Localisation de points avec coordonnée et extraction
Utilisation des champs dynamiques (création, mise à jour)

PERSONNALISATION APPROFONDIE

Personnalisation des raccourcis claviers Acad PGP
Les EXPRESS TOOLS et leur utilisation
Personnaliser la liste des échelles d'impression Lisp et
Routines
Installation et utilisation des Lisp et Routines
Les VARIABLES SYSTEMES dans AutoCAD

REVISION DES CONNAISSANCES

Coordonnées absolues, relatives cartésiennes, relatives polaires
La saisie directe en mode orthogonal
Orientation et localisation du SCU
Gestion et sauvegarde des SCU
Géolocalisation d'un plan par rapport à un autre
Utilisation des fenêtres
Principe des vues isométriques
Création de vues nommées

CREATION D'UN GABARIT DWT CONFORME A LA CHARTE DAO CAO

Propriétés des objets : couleur, type de ligne et épaisseur de ligne
La création et gestion des calques
Création et utilisation de filtre et groupe de calques
Création de gabarit AutoCAD
Paramétrage de démarrage automatique des gabarits

UTILISATION DE L'INTERFACE - LES PALETTES

Utilisation du tableau de bord
Utilisation de la palette d'outil
Gestion des palettes de rendu

MODELISATION ET CONCEPTION D'UN MODELE

Utilisation des formes primitives
Création de solide à partir de formes 2d
Utilisation des maillages, surface plane
Modelage 3d : extrusion, révolution, balayage

MODIFICATION D'UN MODELE 3D

Opération booléenne
Conversion de solide en surface 2d
Conversion de surface 2d en solide
Création des régions et opérations booléennes
Opération de base, rotation 3d, déplacement, copie
Extrusion de faces, effilage de faces, rotation de face

CREATION ET EXPLOITATION DE BLOCS 3D (BIBLIOTHEQUE)

Utilisation de l'explorateur AutoCAD Design Center (ADC)
Insertion de blocs à partir d'ADC
Comptage et extraction des attributs dans un fichier texte ou type Ms Excel
Création et modification de blocs 3D
Insertion et gestion des blocs

CREATION DE COUPE - PLAN TECHNIQUE

Création de plans de coupe
Coupe 3D et annotation
Configuration des profils, vues et coupes

MISE EN SCENE DANS L'ESPACE 3D

Importation de scène et fichier 3d
Gestion des vues iso
Gestion des caméras

RENDU, LUMIERE ET MATERIAUX

Gestion ombrage et rendu
Pose et gestion des lumières
Gestion matériaux et texture
Réglage des rendus lancé de rayons et radiosité

ANIMATION

Gestion des chemins
Mouvement et trajectoire
Création et export d'animation vidéo

CONFIGURATION ET PREPARATION DE PLANCHES

Mise en page – préparer une présentation
Création de fenêtres flottantes multiples
Annotation des fenêtres (Viewports)
Contrôler l'affichage des constituants des fenêtres (Viewports)

SUIVI, CLASSEMENT ET ARCHIVAGE

Transfert et publication de plan par E-transmit
Création et affichage des fichiers DWF

REVISION DES CONNAISSANCES, REPRISE DES LACUNES

Retour sur quelques outils fondamentaux
Evaluation des niveaux de pratique
Exercice pratique contenant les outils et méthodes vues en formation Initiation 3D

MODELISATION DE STRUCTURES CIRCULAIRES ET POLAIRES

Réseau 3D Techniques et méthodes pour une bonne navigation
Imbrications et jonctions avec création d'axes et de points
Copies et déplacement sur courbes et cercles

MODELISATION ET EDITIONS DE SURFACES COMPLEXES

Surfaces et création de Nurbs
Ajouter et supprimer les SC
Surfaces Nurbs et visibilité des SC
Conversion des Surfaces
Projection de géométries sur une surface



DOLFI Formation

91 rue Saint Lazare 75009 PARIS – RCS : B438093791 – Siret : 438 093 791 00046

Tel : 01 42 78 13 83 – Fax : 01 40 15 00 53 – ✉ : formation@dolfi.fr

Retrouver toutes les informations sur nos stages : <https://www.dolfi.fr>

MAILLAGES

Formes primitives Maillées
Maillage Surface de révolution
Surfaces réglées
Surfaces Extrudées
Surfaces Gauches
Conversion de Solides et Surfaces en Maillages

EDITION DES MAILLAGES

Lisser et Affiner les objets maillés
Affiner Faces, Arêtes et Sommets
Restaurer les états de Lissage
Extrusions sur Maillages
Fusion des Faces
Manipulation et édition des Faces

VISUALISATION AVANCEE D'UN DESSIN 3D

Définir des points de vue personnalisés
Paramètres avancés de la caméra
Ajouter un arrière-plan à une vue nommée Outil 3D
Orbite et paramètres visuels
Enregistrement de mouvements et vues cinématique

MISE EN LUMIERE

Emplacement géographique et réglages Soleil
Création et paramétrage de lumières
Différents types de Lumières
Visualisation et gestion des éclairages
Ombres, propriétés et comportements
Lumières et matières

MATIERES, CREATION ET APPLICATION

Navigateur de Matériaux
Application des matières, mappages et coordonnées
Transparence, réflectivité et relief
Edition et transformation des Matières
Création de matières personnalisées
Matériaux et textures

RENDU ET PARAMETRES DE RENDU

Notions de création d'images de synthèse
Paramétrages et environnement du rendu
Lancer de rayon, Final Gathering
Lumières et illumination globale
Choix des méthodes de calcul et qualité de rendu -Export,
format d'image, et gestion de la mémoire

SORTIE POUR IMPRIMANTE 3D

Introduction à la préparation d'un fichier
Concept et possibilités



DOLFI Formation

91 rue Saint Lazare 75009 PARIS – RCS : B438093791 – Siret : 438 093 791 00046

Tel : 01 42 78 13 83 – Fax : 01 40 15 00 53 – ✉ : formation@dolfi.fr

Retrouver toutes les informations sur nos stages : <https://www.dolfi.fr>