



Autodesk

AutoCAD / AutoCAD LT - Dessin 2D - Perfectionnement

3 jours (21h00) | ★★★★★ 4,8/5 | AUT-PE | Code RS ou RNCP : RS6207 | Certification TOSA AutoCAD (non incluse) | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique > Outils de conception et modélisation pour le bâtiment et l'industrie > Autodesk

Document mis à jour le 03/06/2024

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Décrire les options avancées de dessin et de modification
- Utiliser l'ensemble des outils d'aides aux dessins
- Gérer les fonctions avancées des calques
- Utiliser une bibliothèque de blocs dynamiques avec attributs
- Utiliser les fonctions d'éditations avancées des textes, cotations et repères
- Gérer les fichiers en références externes : dessins, images...
- Utiliser les impressions multiples et les publications
- Créer et utiliser les fichiers de gabarits.

Compétences attestées par la certification

- Les compétences attestées sont variables en fonction du score obtenu (de 551 à 1000)
- Ce score déterminera un niveau (opérationnel, avancé ou expert) selon lequel vos compétences vous seront attribuées

Lien pour visualiser le détail de la certification enregistrée au RS :

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/6207/>

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Prérequis

Avoir suivi la formation AUT-FND "AutoCAD / AutoCAD LT - Dessin 2D - Initiation" ou avoir les connaissances équivalentes.

Public concerné

Tout public confronté au dessin technique : ingénieurs, ingénieurs en bureau d'études, responsables de bureaux d'études, architectes, dessinateurs, projeteurs, décorateurs, chefs de projets, techniciens de fabrication...

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émergée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Jour 1 - Matin

Révision des principaux outils

- Dessin 2D
- Modification dessin 2D
- La gestion des calques et les propriétés des objets
- Les textes et annotations
- Les hachures
- La cotation
- La mise en page et l'impression

La gestion des calques

- La transparence
- Les filtres de :
 - Propriétés
 - Groupes
- Les états de calques
- Les descriptions des calques

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Réalisation d'un plan de pièce mécanique simple à partir d'un fichier vide
- Configuration des calques, dessiner en utilisant les calques
- Réalisation de plusieurs vues de la pièce, d'une coupe
- Ajout des cotes, annotations et repères de coupe
- Impression du résultat

Conception d'objets 2D complexes

- Création de régions :
 - Simples
 - Complexes (union, soustraction et intersection)
- Les limites d'utilisation des régions
- La création de polyligne ou région par contour

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- A partir d'un plan de masse d'un bâtiment, création de régions reprenant les contours des locaux
- Combinaison des régions obtenues, soustraction des poteaux et autres éléments à enlever du métré
- Ajout de polygones reprenant les contours des pièces

Jour 1 - Après-midi

Modification de dessin 2D

- Gérer l'ordre de tracé des objets
- Réattribuer les propriétés "du calque"
- Joindre des objets similaires
- Inverser la direction des entités : ligne, polyligne...
- Rechercher et éliminer les objets en doublons
- Isoler / masquer les objets indépendamment des calques

Les sélections

- La sélection rapide
- Sélectionner les objets similaires

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Dans un plan de bureaux
 - Simplifier les tracés superposés
 - Gérer l'ordre de tracé des hachures de surfaces
 - Remplacer les éléments dans leurs calques et propriétés d'origine
 - Sélectionner un type de bloc par son nom

Les outils d'aide au dessin

- REPEROBJ (repérage aux objets) : projection orthonormée ou polaire
- POLAIRE (angles polaires) : définition et utilisation des angles prédéfinis
- DYN (saisie dynamique) : utilisation et paramétrage de la saisie de coordonnées dynamiques
- TPY (affichage de la transparence) : utilisation et paramétrage de l'affichage de la transparence
- EL (affichage des épaisseurs) : utilisation et paramétrage de l'affichage des épaisseurs des lignes
- PR (propriétés rapide) : définition des propriétés modifiables par objets
- SC (cycle de sélection) : utilisation des cycles de sélections

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Désactivation / activation des aides aux dessins et utilisation de leurs options

Les hachures

- Les outils avancés de création de hachures
- Les hachures avec "gradients"
- La transparence
- Les hachures séparées
- La correspondance de propriétés
- Dessiner des hachures sans contours préexistants

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- A partir d'un fond cadastral téléchargé sur cadastre.gouv.fr
- Matérialisation des parcelles par hachurage et ajout d'une zone circulaire remplie d'un gradient autour d'un point défini du plan

Jour 2 - Matin

Le texte

- Retour sur le paramétrage du style
- Les outils avancés du texte multiligne
 - Insérer et définir des champs
 - Insérer et définir les listes
 - Insérer des caractères spéciaux
 - Définir les colonnes
 - Utiliser et paramétrer le correcteur d'orthographe

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Ajout d'une légende sur une présentation d'un plan

La cotation

- Retour sur le paramétrage du style
- Les outils de cotation avancée
 - Coupure des cotes
 - Espacement des cotes
 - Cotation base et continue
 - Symbole de cotation raccourcie
 - Réassocier les cotations

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sur un plan de bâtiment en cm dans l'espace objet :
 - Création et utilisation de styles de cotes pour l'intérieur et l'extérieur du bâtiment
- Utilisation des outils avancés

Les repères multiples

- Ajouter et/ou supprimer des lignes de repères
- Aligner les repères
- Fusionner les repères

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Ajout d'un bullage sur assemblage mécanique
- Aligement des bulles et indication du nombres de pièces

La gestion des objets d'annotation

- Retour sur l'ajout / suppression de l'échelle courante aux objets d'annotations

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Dans un fichier contenant des cotes, textes et hachures : la définition d'échelle d'annotation rendra l'affichage de ces éléments lié à l'échelle de la fenêtre de présentation

Jour 2 - Après-midi

Les blocs

- Retour sur le principe de gestion et stockage des blocs
- Relation entre les blocs et les calques
- Créer des blocs avec attributs
- Editer les attributs
- Gérer / synchroniser les attributs

- Créer des blocs dynamiques
- Utiliser l'éditeur de blocs
- Utilisation des paramètres
 - Linéaire
 - Rotation
 - Alignement
 - Visibilité...
- Utilisation des actions
 - Etirement
 - Rotation
 - Alignement
 - Table de consultation...
- Gestion et choix d'affichage des blocs dynamiques
- Editer un bloc depuis le dessin
- Blocs intelligents

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Dans un plan de masse de bâtiment tertiaire (type salles de formations)
 - Disposer du mobilier dans les salles
 - Remplacer les éléments à l'intérieur d'un bloc dans le calque 0, utilisation de la couleur du calque
 - Création d'un bloc avec attributs reprenant la surface et le nom de la salle
 - Création d'un bloc dynamique contenant plusieurs dimensions d'un même mobilier (table, armoire...)

Insertion de données extérieures liées

- Insérer un objet OLE
- Insérer un hyperlien

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Dans le fichier utilisé dans TP précédent, ajout d'un logo en OLE
- Création d'un lien vers des pages Web / fichier de caractéristiques du mobilier

Les palettes d'outils

- Concevoir une palette d'outils
- Créer et gérer les groupes de palettes
- Les éléments et outils stockables dans les palettes
- Les blocs dans les palettes d'outils : les propriétés spécifiques des blocs dans les palettes d'outils

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'une palette d'outils et ajout de blocs depuis le dessin courant

Jour 3 - Matin

Outils d'exportation de données

- Extraire des données de blocs vers un fichier texte (ATTEXTR)
- Définir un gabarit d'extraction
- Choisir le format d'extraction
- Utilisation de l'assistant d'extraction de données (EXTRACTDONNEES)*
- Création d'une table d'extraction de données ou d'un fichier externe*

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Utilisation de l'extraction d'attributs pour créer le tableau des surfaces d'un plan de bureaux ou d'une nomenclature d'un assemblage mécanique

Palette nombre

- Utiliser la palette des nombres pour compter les instances d'un bloc

- Créer un tableau de comptage de blocs

Les références externes ou Xref

- Attacher / détacher un fichier (DWG, Images, PDF) en référence
- Télécharger / recharger un fichier DWG en référence
- Editer une référence sur place
- Attacher / détacher un fichier image en référence
- Délimiter un fichier en référence
- Editer un fichier DWG en référence depuis le dessin hôte
- Ouvrir un fichier DWG en référence
- Convertir une Xref en bloc interne

Exemples de travaux pratiques (à travaux pratiques)

- *Utilisation d'un fond de plan DWG (plan cadastral, implantation industrielle, équipement sportif, plans d'architectes) comme Xref en se basant sur un fond création dans un calque dédié d'un aménagement de bureau (cloisons et mobiliers)*

Les tableaux

- Les styles de tableaux
- Les modifications de tableaux
- Les formules des tableaux
- Liaison de données à partir d'un tableau Excel existant

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Sur le fichier du TP précédent, dans une présentation, chiffrage de l'aménagement présenté dans un tableau*

Jour 3 - Après-midi

La mise en page et l'impression

- Le gestionnaire des mises en page : présentations et espace objet
- Choix des imprimantes et traceurs
- Choix des formats de papier et unités
- Créer les fenêtres flottantes des présentations
- Relations entre l'espace papier et l'espace objet flottant
- Définir l'échelle du dessin par fenêtre
- Les styles d'annotation "annotatifs"
 - Ajout / suppression des échelles courantes aux objets d'annotations
 - Affichage et masquage des objets d'annotations
- Le verrouillage des fenêtres
- Les propriétés des calques de présentations
- Modifier la liste des échelles
- Les fenêtres complexes
- Les fenêtres agrandies
- Déplacements d'objets entre les espaces

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Depuis un plan existant, ajout de présentations contenant des vues d'ensemble et de détails*
- *Vues avant / après modification du plan (visibilité de calque)*

La publication de fichiers

- Publier plusieurs présentations dans un ou plusieurs fichiers PDF ou DWF

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Sur le fichier du TP précédent, publication de toutes les présentations au format PDF et DWF*

Les formats d'exportation / importation

- Approche des différents formats de fichiers importer et exporter

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Importation d'un PDF dans l'espace objet et utilisation comme base de dessin
- Exportation d'une partie de plan et utilisation dans un logiciel bureautique (Word, PowerPoint...)

Le suivi des modifications

- Afficher l'historique des versions
- Utiliser la comparaison de versions

Les gabarits

- La création de gabarits (DWT)
- Rappel sur l'utilisation des gabarits de dessin

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Sur le fichier du TP précédent, enregistrement du fichier comme gabarits après suppression des éléments de l'espace objet
- Utilisation du gabarit créé pour un nouveau projet

Certification (en option, hors inscription via le CPF)

- Prévoir l'achat de la certification en supplément (ne concerne pas les inscriptions via le CPF pour lesquelles la certification est incluse)
- L'examen (en français) sera passé soit à la fin de la formation, soit ultérieurement dans nos centres de formation
- Il s'effectuera en ligne et durera en moyenne 1h00
- 551 points minimum seront nécessaires pour l'obtention de la certification (le score obtenu attestera d'un niveau de compétence)

* Uniquement sur AutoCAD complet (donc indisponible sur AutoCAD LT)

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation et/ou une certification (proposée en option)

Accessibilité de la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

pagebreakavoidchecked="true";

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.