

Civil 3D

Base | Orientation Terrassement

Objectifs :

Connaître l'interface du logiciel Civil 3D et les éléments pour commencer un projet.
Connaître les éléments de topographie et savoir gérer les points.
Connaître les modèles numériques de terrain et savoir créer des projets linéaires.
Découvrir les voiries urbaines, les projets routiers, les plateformes et les bassins de retenue.
Savoir calculer des volumes.

Groupe-Cible : Ingénieurs | Dessinateurs | Projeteurs | Techniciens bureaux d'étude

Agenda : www.tase.lu/catalogue-formations

Durée : 5 jours | (de 9h à 16h30)

Jour 1

INTRO - CIVIL 3D

- C'est quoi Civil3D ?
- Introduction et explication du concept de base.
- Différence entre Civil 3D vs. AutoCAD vs AutoCAD Map
- Outils importants

TRAVAILLER AVEC UN GABARIT

Se préparer à débuter un projet

- Paramétriser les paramètres de dessin, modifier les paramètres d'objet, modifier les paramètres de commande
- Géoréférencement du projet (principe et application)
- Appliquer des normes de projet : les styles, les paramètres, les jeux de propriétés et les normes de conception
- Concevoir un gabarit simple Civil 3d
- Mise en pratique
-

EXPLOITER UN CARNET DE POINTS

(Réception, nettoyage et interprétation des points topo pour préparer les surfaces de terrain)

- Différence par rapport aux points AutoCAD
- Savoir manipuler un fichier Excel en csv, et nettoyer un levé de points
- Paramètres de points, groupes de points, clés de description
- Création des points CoGo (principe de base et utilité)
- Import des points du terrain naturel MNT (soit par fichier csv ou fichier Autocad) (comment exporter des points depuis Autocad)
- Identifier les points particuliers, avec la création de groupe et nommage)

Civil 3D

Base | Orientation Terrassement

TRAVAILLER AVEC UN MODELE DE TERRAIN PARTIE 1

- Connaître les différentes méthodes de création de modélisation de terrain à travers plusieurs données d'entrée : points, courbe de niveau, bloc, texte, donnée topo...
- Bien gérer la triangulation, les limites de contour et les lignes de rupture.
- L'analyse des surfaces, l'annotation d'une surface, création des différentes tables d'analyse de surface
- Création d'un MNT utilisant les points de Topo, les lignes de rupture et les limites
- Utilisation d'objets AutoCAD lors de la création de MNT
- Édition de modèles de terrain
- Exportation de modèles de terrain
- Paramètres de bases et création d'une surface.
- Définition à partir de différentes sources de données.
- Création et manipulation des styles.
- Gestion des grandes surfaces.
- Modifications sur la géométrie d'une surface.
- Gestion des analyses de surface.
- Masques, limites et étiquettes
- Exercice de mise en pratique

LA GESTION ET NOTION DE SITE

- Pour créer un site
- Pour modifier les propriétés d'un site
- Pour spécifier un site pour les objets topologiques
- Pour supprimer un site
- Exercice de mise en pratique

LA GESTION ET NOTION DE PARCELLE

- Comprendre la notion sur les parcelles
- Création de parcelles
- Modification des parcelles et propriétés
- Styles de la parcelle
- Exportation de parcelles
- Étiquettes et tables de parcelle
- Attribution d'un nom et numérotation des parcelles
- Utilisation des propriétés personnalisées avec des parcelles
- Exercice de mise en pratique

Jour 2

LES PLATES-FORMES DE TERRASSEMENT (LES MNT PROJETS)

- Savoir dessiner des plates-formes avec les outils de constructions géométriques étendues (2D et 3D)
- Création de la plate-forme à partir de points
- Connaître la méthode de fusion des MNT et la transformation de projets en TN.
- Remblais-déblai avec les outils natifs de Civil.
- Lignes caractéristiques.
- Paramètres de base d'un objet de terrassement.
- Création d'un objet de terrassement.
- Modifications et déplacements.
- Calcul et gestion des volumes
- Exercice de mise en pratique

CALCUL DE VOLUME DEBLAI REMBLAI

- Travail avec les lignes caractéristiques du terrain
- Conception du site à l'aide de talus (par exemple : conception du site de construction)
- Utilisation de la méthode de prismes pour le calcul de volumes
- Remblai et déblai, bilan des sols, rapports
- Exercice de mise en pratique

Jour 3

• ALIGNEMENTS ET PROFILS EN LONG

- Création d'un axe horizontal au lieu de profils
- Création du profil en long d'un MNT
- Personnalisation du contenu de la barre de données
- Gestion des styles et annotation
- Exercice de mise en pratique

CREATION D'UN PROFIL EN TRAVERS

- Création de tabulation
- Gestion des échantillonnages dans les tabulations.
- Création d'un profil en travers
- Calcul des volumes de matériaux par section.
- Aperçu de la gestion des matériaux.
- Insertion des rapports de volume au dessin
- Exercice de mise en pratique