

Référence	Model3D2023 mise à jour Avril 2023
Durée	Sur mesure
Pédagogie	– Formation pratique réalisée en direct sur les logiciels – Mises en situation sur des projets concrets – Pédagogie personnalisée à chaque apprenant – Supports de cours numériques sur Extranet – Formation réalisée par des spécialistes de la modélisation 3D / CAO
Public Visé	Tout public souhaitant maîtriser les techniques de dessin 2D / 3D et de CAO dans Sketchup
Animateur / Formateur	Aurélian BELLOU-BOUSSELAIRE
Prérequis	– Utilisation courante de Microsoft Windows – Entretien pédagogique préalable avant toute admission pour déterminer les modalités ainsi que la personnalisation de contenu.
Lieu	Dans nos locaux, sur site ou en FOAD
Formation éligible au CPF	RS 5191

1 Objectifs / Finalités

- Créer et modifier un dessin CAO 3D
- Communiquer avec d'autres équipes par l'impression ou l'export de fichiers
- Utiliser les fonctions avancées des logiciels de CAO 3D comme Sketchup
- Concevoir en 3 dimensions des projets et des pièces
- Réaliser des rendus 3D photoréalistes et des modélisations 3D d'objets
- Créer des plans annotés et cotés
- Réaliser des modélisations sur sketchup

- Exporter pour l'impression 3D ou l'utilisation dans d'autres logiciels

2 Thématiques

L' espace de travail de Sketchup

- Outils de positionnement (Orbite, panoramique, zooms)
- Outils de dessin
- Outils de forme
- Outils de mesure
- Outils 3D
- Le bac à sable : Création de terrains, projection d' éléments sur le terrain
- Les textures
- Le plaquage de photo et la création de textures à partir d' une photo
- Les scènes et le rendu

Modélisation 3D

- Introduction au dessin
- Modélisation de base de pièces, moules...
- Pièces et parties créées par révolution
- Outils coques et nervures
- Modélisation des assemblages simples
- Mise en plan
- Export vers d' autres logiciels ou vers l' impression 3D

Environnement logiciel

- Unités de travail
- Gestion et création de raccourcis
- Modes d' affichage et de vues
- Modes de rendus

Volumes

- Extrusions
- Axes d' extrusions, créations d' esquisses sur éléments extrudés
- Modification d' esquisses existantes
- Opération solides
- Révolution,

- Congés et chanfreins : Choix des arrêtes de congés, congés de tangence, congés de lissage. Modification de rayon
- Balayage
- Balayage de trajectoire
- Création d' esquisses sur les plans secondaires et sur les plans adaptés
- Lien entre le surfacique de Sketchup et le surfacique de Solidworks

Coordonnées et projections 3D

- Systèmes de coordonnées en 3D
- Affichage du système de coordonnées
- Projection orthogonale
- Vues 3D statiques ou dynamiques

Dessin CAO 3D

- Lignes et polylignes 3D
- Hauteur des objets
- Faces 3D
- Objets 3D

Présentation 3D

- Ombrage
- Suppression des faces invisibles
- Placement automatique en vue et modification des vues
- Projection 3D sur un plan
- Effectuer un rendu 3D réaliste
- Export vers un logiciel de rendu extérieur (Twinmotion)

Pièces

- Volumes, balayages, lissages
- Polylignes et Splines
- Outils avancés de modélisation de pièces
- Modélisation d' assemblage descendant ou ascendant
- Assemblages sous contraintes
- Assemblages complexes

Outils de dessin et de modélisation

- Lignes, arcs, splines, Lignes de bézier
- Guides et inférences
- Optimisation de la précision 2D pour le montage 3D
- Extrusion, mode « suivez-moi », décalages
- Aimants, intersections
- Maillages

Déplacements dans le document 3D

- Translation, échelle, rotation. Positionnement de la caméra.
- Modification et duplication d' éléments existants

Groupes et composants

- Création et utilisation des groupes et composants
- Utilisation des bibliothèques de composants

Calques

- Utilisation des calques
- Création de scènes, gestion de scènes, de calques, groupes...

Vues

- Perspectives, vues des caméras, projections
- Création de coupes
- Modification de coupes existantes, gestion des élévations
- Présentations, styles
- Vues plan, perspective, dessins, rendus réalistes et intégration à un élément existant
- Rendus en plans, en sketch, dessin-animé, réaliste
- Cotations, ajout d'informations et d'annotations sur plan
- Notions de réglages et d' optimisation

Création de plans 2D

- Utilisation de Layout pour la mise en plan 2D et l'export vers Autocad
- Projections
- Cotations
- Annotations

3

Evaluations

- Evaluations pratiques à la fin de chaque séquence de travail avec reprise des points non maîtrisés
- Evaluation théorique et pratique en fin de stage
- Attestation de fin de stage
- Passage de la certification ICDL Modélisation et CAO 3D en fin de formation. Cette certification est valide durant 2 ans. Son authenticité peut être validée sur ICDL France.