



## NUMÉRISATION 3D – TRAITEMENT DE DONNÉES ET RÉTRO-CONCEPTION

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Réaliser le traitement des données, à partir de la numérisation 3D d'un objet

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Réaliser le traitement des données, à partir de la numérisation 3D d'un objet

### PUBLIC

- Ouvriers, techniciens ou ingénieurs en fabrication, bureau d'études, contrôle et maintenance devant traiter des données 3D dans leur activité

### PRÉREQUIS

- Connaissances des outils informatiques
- Connaissances de base en CAO et numérisation
- Participation au stage ORH 1 : Scanner Laser : Sensibilisation

### CONTENU

#### PARTIE 1 - RAPPEL SUR LES MOYENS ET MÉTHODES D'ACQUISITION

- Utilisation des différents moyens et principes de numérisation
- Principes, techniques et méthodologies de numérisation 3D

#### PARTIE 2 - TRAITEMENT DES DONNÉES POUR LA NUMÉRISATION 3D

- Méthodes de recalage des différents nuages de points
- Filtrages, nettoyage et traitement des nuages de points
  - KUBE
  - 3D Reshaper
  - CATIA V5 Modules « Design Shape Editor et Quick Surface Reconstruction »
  - GEOMAGIC Form
- Création de maillage, lissage, bouchage.
- Création et utilisation des fichiers STL

#### PARTIE 3 - RÉTRO CONCEPTION

- Prise en compte du besoin client et la finesse de définition des surfaces, objectifs d'utilisation
- Méthodologie de création des surfaces à partir de maillages ou de nuages de points
- Utilisation d'outils CAO pour la rétro conception
- Qualité des surfaces, types de surfaces produites, comparaison entre le nuage initial et le fichier CAO final

#### PARTIE 4 - ÉTUDES DE CAS

- Préparation des objets (poudrage) et des scènes avec des cibles de recalage
- Utilisation de moyens de numérisation « moyenne et grande dimension » pour l'acquisition des nuages
- Applications diverses à l'aide de différents exemples progressifs, numérisation

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 13/05/2025 au 15/05/2025

**Frais pédagogiques individuels** : 1 710 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

3 jours (21 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants chercheurs du centre technique MECA3D de l'INSA de LYON

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



d'objets mécaniques

- Utilisation d'outils logiciels et de modules divers pour le maillage, la rétro conception
- Mise en situation pour la maîtrise de la qualité des résultats

## MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apports théoriques complétés d'exemples et illustrations, échanges techniques et mises en situation concrètes à partir de matériels industriels

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants par auto-examen

### Taux de réussite

90.8% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 966 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 1032 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années