CODE
2202

MÉTROLOGIE ET CONTRÔLES / CONTRÔLE TRIDIMENSIONNEL

POSSIBLE EN INTRA

NUMÉRISATION ET RÉTROCONCEPTION

Dans un contexte où la numérisation 3D et la rétroconception deviennent des outils incontournables pour moderniser la conception, la fabrication et la maintenance, cette formation permet de maîtriser l'acquisition, le traitement et l'exploitation des données 3D pour reconstruire des modèles CAO précis et fiables.

1735 € HT | **3 JOURS** (21 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 18/05/2027 AU 20/05/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Maîtriser l'acquisition et le traitement des données issues de la numérisation 3D pour réaliser des modèles CAO exploitables



LES + DE LA FORMATION

Une formation résolument pratique, avec de nombreuses mises en situation et études de cas réels, pour développer des compétences immédiatement transférables en numérisation 3D et rétroconception.

PUBLIC

- 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

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Mettre en œuvre les moyens et méthodes de numérisation 3D pour acquérir des données fiables (nuages de points, maillages).
- Traiter et optimiser les données numérisées (recalage, filtrage, maillage) à l'aide d'outils logiciels spécialisés.
- Réaliser et valider un modèle CAO à partir des données 3D pour répondre à des besoins de rétroconception

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Mettre en œuvre les moyens et méthodes de numérisation 3D pour acquérir des données fiables (nuages de points, maillages).
- Traiter et optimiser les données numérisées (recalage, filtrage, maillage) à l'aide d'outils logiciels spécialisés.
- Réaliser et valider un modèle CAO à partir des données 3D pour répondre à des besoins de rétroconception

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

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
  - VX ELEMENTS (CREAFORM)
  - CATIA V5
  - SOLIDWORKS
  - GEOMAGIC Design X
- 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 de la méthode de scan (pièce, moyen, environnement)
- Utilisation de moyens de numérisation pour l'acquisition des nuages (Bras, scanner à main)
- Applications diverses à l'aide de différents exemples progressifs, numérisation 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

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du centre technique MECA3D de l'INSA de LYON et ingénieurs INSAVALOR.

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 18/05/2027 AU 20/05/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 735 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.7% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 1118 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 1134 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 18/06/2026