SLS
Station
Lasers
Systems

Catalogue Formations 2023-2024

Capture de la réalité

TOPOCENTER
DISTRIBUÉ PAR SLS

Leica
Geosystems

SOMMAIRE

ACC1 - Gestion de parc matériel et optimisation de chaînes de traitement..... 3
ACC3 - Initiation à la technologie 3D..... 4
RSD01 - Maîtrise d'un scanner laser 3D, méthodologie terrain et assemblage 5
L3D1 - Assemblage avancé de nuages de points 6
L3D2 - Gestion d'un projet 3D et suivi collaboratif par visualisateur distant..... 7
L3D3 - Traitement de nuages de points pour la création de plans ou de modèles..... 8
L3D4 - Traitement de nuages de points pour la création d'un modèle tel que construit.... 9
L3D5 - Traitement de nuages de points pour la réalisation d'un MNT 10
L3D6 - Traitement de nuages de points pour la modélisation et le calcul de volumes..... 11
L3D8 - Cyclone 3DR 12

ACC1 - Gestion de parc matériel et optimisation de chaînes de traitement

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Administrateur matériel

Prérequis :

- Carte SIM et abonnement actif installé dans chaque instrument connecté.
- Formation proposée uniquement en complément d'une journée de formation

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser l'entretien des appareils et leur mise à jour
- Maîtriser les configurations des instruments
- Optimiser des chaînes de traitement
- Gérer des utilisateurs et le parc sur le portail client

Contenu de la formation

- Entretenir son matériel
  - Entretenir les périphériques mémoires et les batteries
  - Transporter et stocker du matériel
  - Contrôles et ajustements (niveau, station totale ou scanner)
- Gérer le parc sur le portail myWorld
  - S'inscrire sur myWorld et enregistrer des appareils
  - Compte administrateur myWorld : gérer les utilisateurs
  - Mettre à jour ses appareils et gérer ses contrats de services
- Options et configuration des appareils
  - Optimiser ou créer des jeux de configuration personnalisés
  - Protéger via des blocages du système (clavier, mySecurity, code PIN...)
  - Verrouiller des configurations (paramètres par défaut, restrictions utilisateur)
- Optimiser les chaînes de traitement
  - Optimiser les méthodes de travail sur le terrain, adaptées aux applications de l'entreprise
  - Vérifier les chaînes de traitement (format d'import et d'export)
- Liaison PC / Instrument
  - Assurer la compatibilité des différents instruments
  - Transférer et sauvegarder les paramètres (jeux de configuration, formats, systèmes de coordonnées)
  - Editer des fichiers formats personnalisés pour les instruments sur son ordinateur

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

ACC3 - Initiation à la technologie 3D

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Directeur
- Responsable Technique

Prérequis :

- Aucun

Objectifs pédagogiques

- Comprendre la technologie 3D
- Définir un projet et des objectifs pour élaborer une solution et une méthodologie
- Optimiser de nouveaux chantiers

Contenu de la formation

- Le marché de la 3D
  - Présenter le marché, les acteurs et les besoins clients
  - Présenter les tendances
- La technologie 3D
  - Présenter une solution 3D
  - Les différents rendus 3D
  - Apports et contraintes de la technologie
  - S'initier à la technologie
- Chaîne de traitement
  - Présenter une chaîne de traitement de l'acquisition à la production de livrables
  - Traiter du nuage de points aux livrables 2D et 3D
  - Présenter des nouveaux rendus en voie de démocratisation
- Mise en pratique
  - Evaluer les ressources pour la mise en place d'un service de numérisation 3D

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

RSD01 - Maîtrise d'un scanner laser 3D, méthodologie terrain et assemblage

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée de l'assemblage des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Comprendre la technologie et être autonome dans l'utilisation d'un scanner laser 3D
- Assimiler les différentes méthodes théoriques de levés avec un scanner laser 3D
- Maîtriser les méthodes d'assemblage

Contenu de la formation

- Découvrir le scanner laser 3D
  - S'initier au matériel, ses caractéristiques, limites et entretien
  - Prendre en main le scanner
  - Principes généraux de la numérisation 3D (positionnement de l'instrument, des cibles, choix des fenêtrages et résolutions)
- Acquérir des données avec un scanner laser 3D
  - Mettre en station avec ou sans cible
  - Relever des nuages de point sur le terrain
  - Pré-aligner les positions sur la tablette (selon matériel)
  - Exporter des données
- Assemblage et interprétation du nuage de points
  - Importer des données dans le logiciel
  - Méthode d'assemblage avec cibles
  - Méthode d'assemblage sans cible
  - Contrôler la qualité de l'assemblage des données
  - Nettoyer et découper le nuage de points
  - Exporter des données et échanger avec d'autres plateformes
  - Gérer les bases de donnéesAssembler visuellement ou avec des cibles

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D1 - Assemblage avancé de nuages de points

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée de l'assemblage des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les fonctions avancées de l'assemblage d'un nuage de points
- Savoir compléter les méthodes automatiques par des méthodes manuelles pour optimiser l'assemblage du nuage

Contenu de la formation

- Assembler visuellement ou avec des cibles
  - Assembler automatiquement après l'import
  - Maîtriser les paramètres avancés d'assemblage (pourcentage de sous-échantillonnage, nombre d'itérations, erreurs maximums)
  - Ajouter automatiquement des contraintes
  - Assembler des assemblages sans cible commune
- Assembler manuellement des nuages
  - Assembler par points piquetés homologues
  - Assembler par formes communes
- Nettoyage avancé, segmentation et mesures
  - Nettoyer avant l'assemblage
  - Travailler avec une Limit Box
  - Echantillonner le nuage de points
  - Segmenter le nuage de points et gérer les calques
  - Nettoyer semi-automatiquement les surfaces (Smooth surface)
  - Prendre des cotes, des distances d'un point à un axe
  - Nettoyer une image

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D2 - Gestion d'un projet 3D et suivi collaboratif par visualisateur distant

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le logiciel Cyclone et sa gestion des données
- Savoir créer un TruView et gérer les annotations
- Naviguer, annoter et partager un visualiseur TruView ou JetStream Viewer

Contenu de la formation

- Généralités à propos du logiciel
  - Différencier les différents modules du logiciel
  - Découvrir le gestionnaire de licences
  - Comprendre l'arborescence, la structure et la gestion d'une base de données
- Traiter des données
  - Importer des données de différents formats
  - Nettoyer et découper un nuage de points
  - Exporter des données et les échanger avec d'autres plateformes
- Publier un visualiseur TruView avec Cyclone PUBLISHER
  - Maîtriser les paramètres de publication
  - Coloriser des données publiées
  - Mesurer et annoter dans le visualiseur
  - Insérer des objets dans le nuage de points
  - Attacher des informations de propriété
  - Gérer des liens externes de type « Hotlink »
- Utiliser l'applicatif de lecture du TruView
  - Naviguer dans l'environnement
  - Annoter et coter
  - Savoir partager un TruView avec un ordinateur ou le publier en ligne
- Publier et partager un visualiseur LGS avec Cyclone PUBLISHER Pro
  - Générer un fi chier LGS
  - Naviguer, fi ltrer en enregistrer dans JetStream Viewer
  - Utiliser JetStream Viewer pour lire un fi chier LGS
  - Savoir partager un LGS avec un ordinateur ou le publier en ligne

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D3 - Traitement de nuages de points pour la création de plans ou de modèles

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données sur la plateforme métier

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour
- Connaissances de la plateforme recevant l'applicatif

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le traitement de nuages de points avec Leica CloudWorx
- Faciliter la création de plans par l'utilisation d'un nuage de points

Contenu de la formation

- Généralités
  - Comprendre la communication entre Cyclone/Register 360 et la plateforme de traitement
  - Découvrir les différentes fonctions de CloudWorx
  - Découvrir le gestionnaire de licences
  - Comprendre l'arborescence, la structure et la gestion d'une base de données
- Traiter des données
  - Savoir configurer des unités de traitement
  - Importer un nuage de points dans la plateforme de traitement
  - Réaliser des coupes dans le nuage de points
- POUR LA VERSION PRO UNIQUEMENT
  - Déterminer un système de coordonnées utilisateur
  - Savoir ajuster une section au nuage de points
  - Modéliser des éléments basiques à partir du nuage de points
  - Réaliser un semis de point à partir d'une grille
  - Ouvrir un visualiseur du nuage (Truspace) dans la plateforme de traitement
  - Utiliser des fonctions d'interférences pour anticiper une installation
  - Utiliser les outils intelligents d'aide au dessin (ajustement de section, polyligne...)

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D4 - Traitement de nuages de points pour la création d'un modèle tel que construit

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données sur la plateforme métier

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser des fonctions de modélisation avancées à partir d'un nuage de points
- Maîtriser la conception d'animations vidéo dans le nuage de points

Contenu de la formation

- Prendre en main le logiciel
  - Découvrir le gestionnaire de licences
  - Comprendre l'arborescence, la structure et la gestion d'une base de données
- Modéliser des éléments
  - Nettoyer et découper le nuage de points
  - Définir et utiliser les systèmes de coordonnées
  - Modéliser différents types d'éléments par régionnement et par fenêtrage
  - Modéliser à l'aide d'une table métrique
  - Découvrir les interactions possibles entre les différents éléments modélisés
  - Gérer les éléments modélisés à l'aide de calques colorisés
  - S'initier aux bibliothèques d'objets
  - Créer des scripts pour automatiser les actions
  - Créer des animations vidéo dans le nuage de points
  - Exporter des données et les échanger avec d'autres plateformes

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D5 - Traitement de nuages de points pour la réalisation d'un MNT

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser la réalisation et le traitement d'un Modèle Numérique de Terrain à partir d'un nuage de points
- Maîtriser la conception d'animation vidéo dans le nuage de points

Contenu de la formation

- Prendre en main le logiciel
  - Découvrir le gestionnaire de licences
  - Comprendre l'arborescence, la structure et la gestion d'une base de données
- Créer et traiter un Modèle Numérique de Terrain
  - Nettoyer et découper un nuage de points
  - Créer et modifier des maillages
  - Créer des courbes de niveau
  - Calculer des volumes
  - Réaliser des profils
  - Bâtir un semis de points à partir d'une grille
  - Exporter des données et les échanger avec d'autres plateformes

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D6 - Traitement de nuages de points pour la modélisation et le calcul de volumes

Durée : 7.00 heures (1.00 jour)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour

Objectifs pédagogiques

- Réaliser un maillage 3D à partir d'un nuage de points, pour modélisation, inspection, sections
- Calculer des volumes, des écarts avec un rapport
- Faire une vidéo de communication sur le projet

Contenu de la formation

- Prendre en main du logiciel
  - Découvrir l'interface utilisateur et manipuler des objets 3D
  - Paramétrage du logiciel
  - Importer et exporter des données
- Traiter des nuages de points
  - Nettoyer ou/et filtrer des nuages de points
- Modéliser
  - Connaître les différentes approches de maillage (2D, 3D, sphérique)
  - Editer et améliorer les maillages
- Contrôler et Inspecter
  - Aligner et recaler
  - Utiliser les inspections 2D et 3D
  - Extraire des formes géométriques
  - Calculer des volumes (remblai, déblai, sous un niveau, etc.)
  - Créer des rapports
- Utiliser les sections
  - Sections planaires et lignes caractéristiques
  - Editer et améliorer des polylignes
  - Créer des vidéos

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation

L3D8 - Cyclone 3DR

Durée : 14.00 heures (2.00 jours)
Effectif maximum : 4 personnes
Ratio Pratique/Théorie : 80%/20%
Profils des stagiaires :

- Toute personne chargée du traitement des données sur la plateforme métier
- Toute personne chargée du traitement des données scanner laser 3D

Prérequis :

- Utilisation courante d'un ordinateur sous Windows à jour
- Connaissances de la plateforme recevant l'applicatif

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser le traitement de nuages de points standard sur C3DR
- Faciliter la création de modèles par l'utilisation d'un nuage de points
- Maîtriser la réalisation et le traitement d'un Modèle Numérique de Terrain à partir d'un nuage de points
- Maîtriser l'inspection et le contrôle de déformation

Contenu de la formation

- Généralités
  - Comprendre la communication entre Cyclone/Register 360 et la plateforme de traitement
  - Découvrir les différentes fonctions de C3DR
  - Découvrir le gestionnaire de licences
  - Comprendre l'arborescence, la structure et la gestion d'une base de données
- Maitriser les unités et l'environnement de travail
  - Savoir configurer des unités de traitement
  - Importer un nuage de points dans la plateforme de traitement
  - Réaliser des coupes et boites de clipping dans le nuage de points
- C3DR standard
  - Déterminer un système de coordonnées utilisateur
  - Savoir ajuster une section au nuage de points
  - Modéliser des éléments basiques à partir du nuage de points
  - Sous-échantillonner le nuage de points
  - Réaliser une inspection pour une cartographie des déformations
  - Générer un rapport
  - Réaliser un maillage en 2 étapes, l'améliorer
- Créer et traiter un Modèle Numérique de Terrain
  - Nettoyer et découper un nuage de points
  - Créer et modifier des maillages pour un MNT
  - Créer des courbes de niveau
  - Calculer des volumes
  - Réaliser des profils
  - Exporter des données et les échanger avec d'autres plateformes
  - Exporter le MNT vers d'autres plateformes

Organisation de la formation

Des formateurs experts, à votre service, pour des formations sur mesures, des conseils, des audits.

- Moyens pédagogiques et techniques
  - Accueil des stagiaires, tour de table pour recueil des attentes et besoins
  - Documents supports de formation projetés, utilisation de simulateurs en fonction des objectifs de la formation
  - Exposés théoriques
  - Mise à disposition de documents supports à la suite de la formation.
- Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation
  - Feuilles de présence
  - Questions orales
  - Mise en situations et évaluations
  - Formulaires d'évaluation de la formation
  - Certificat de réalisation de l'action de formation