



TRIMBLE REALWORKS

ESCANEADO LÁSER 3D

55 HORAS

 IMASgal



FORMACIÓN ESPECÍFICA ADAPTADA

Imasgal desarrolla formación específica para un alumnado cuyo perfil está relacionado con el sector de la ingeniería, la arquitectura o el diseño. Contamos con un equipo de docentes expertos en cada área de formación. Los cursos se gestionan mediante una plataforma de formación donde los alumnos encuentran foros, acceso a las webinars, materiales, videotutoriales etc.

Imasgal realiza cursos centrandose sus esfuerzos en tres características clave:

WEBINARS + E-LEARNING

Las clases en tiempo real a través de internet mejoran la interacción docente alumno. Si el alumno no puede asistir, puede visualizarlas en diferido. La parte e-learning permite al alumno desarrollar prácticas y proyectos estando tutorizado en todo momento. ■

MATERIALES ÚTILES

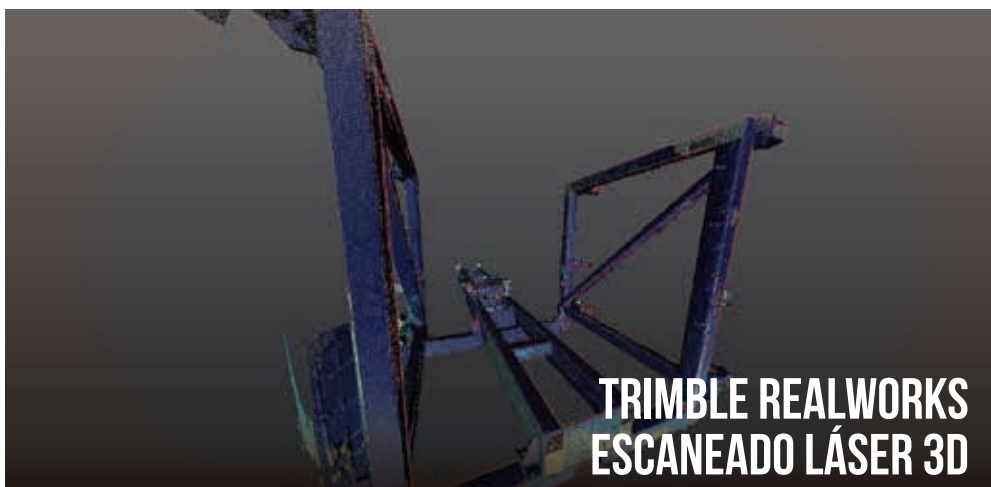
Trabajamos para desarrollar manuales de alta calidad que sirvan para el seguimiento del curso y posterior guía de consulta. Como complemento realizamos videotutoriales y recursos complementarios, todo orientado a maximizar el rendimiento del alumno. ■

POST-FORMACIÓN

Una vez finalizado el curso, los alumnos tienen acceso a un aula virtual de post-formación durante 2 meses, que contiene todos los contenidos del curso (vídeos grabados de webinars, videotutoriales y recursos). ■

TRIMBLE REALWORKS

ESCANEADO LÁSER 3D



1

PRESENTACIÓN

El curso Trimble RealWorks: Escaneado láser 3D, permite al alumno abordar con seguridad y garantías cualquier procesamiento de nubes de puntos, ya sea proveniente de un equipo láser escáner o de fotogrametría.

En la actualidad el mundo BIM o de fábrica digital precisa de profesionales capaces de caracterizar el mundo real de forma fiel y precisa. Trimble RealWorks es una herramienta potente y de fácil manejo que permite realizar todo el procesado de las nubes de puntos y la obtención de productos finales: Registro, limpieza de nubes, mallas, texturas, perfiles, cálculo de volúmenes, ortofotos y modelado 3D.



TITULACIÓN:

Certificado acreditativo de superación del curso.



DURACIÓN:

55h



MODALIDADES DISPONIBLES (*):

Online (40 h webinar + 15 h e-learning)



PRECIO:

Consultar precios en web.



MATERIAL:

Manuales, recursos, videotutoriales, grabaciones webinars, ejercicios complementarios.



FORMACIÓN BONIFICADA:

Curso bonificable en las cotizaciones de la Seguridad Social.

(* Modalidad presencial disponible para grupos o empresas. Solicitar información en formación@imasgal.com

2 OBJETIVOS: TRIMBLE REALWORKS

El curso Trimble Realworks: Escaneado laser 3D capacita al alumno para manejar de forma eficiente este software y abordar de manera exitosa cualquier proyecto de procesado de nubes de puntos (provenientes de láser escáner o fotogrametría).

Objetivos específicos:

- Importar / exportar datos de láser escáner, nubes de puntos, CAD, etc.
- Registrar las nubes de puntos ya sea por método directo, mediante dianas o por comparación de nubes.
- Georreferenciar las nubes de puntos para ajustarlas a un sistema de coordenadas determinado.
- Limpiar, segmentar y estructurar la información de forma adecuada.
- Definir sistemas de coordenadas locales.
- Modelar a partir de las nubes de puntos: tuberías, tanques, perfiles metálicos normalizados, geometrías básicas, etc.
- Generar ortofotografías.
- Generar secciones transversales y longitudinales.
- Calcular volúmenes.
- Generar informes.

3 DESTINATARIOS

El curso de Trimble RealWorks, está dirigido a cualquier profesional que desee trabajar con nubes de puntos para generar modelos 3D, ortofotografías, cubicaciones, etc. Actualmente, el correcto manejo de nubes de puntos se está convirtiendo en una necesidad para cualquier profesional que desee trabajar en BIM, topografía y modelos as-built.



El curso **Trimble Realworks: Escaneado láser 3D** se imparte en la modalidad online (40h webinars + 15 h e-learning).

/ CLASES WEBINAR

Asistir a clases webinars significa que las clases se desarrollan en tiempo real a través de internet con una interacción total docente - alumno.

Durante las sesiones webinar el alumno visualiza el ordenador del docente mientras se realizan las explicaciones. Por su parte, el docente visualiza el ordenador del alumno para su seguimiento, mientras se realizan los ejercicios prácticos propuestos. Las clases son grabadas y el alumno puede verlas en diferido.

/ PARTE E-LEARNING

En esta parte el alumno realiza prácticas relacionadas con la materia, estando tutorizado por los docentes mediante foros y webinars individuales.

/ POST-FORMACIÓN

Una vez finalizado el curso, los alumnos tienen acceso a un aula virtual de post-formación, con todos los contenidos del curso (vídeos grabados de webinars, videotutoriales y recursos).

PLATAFORMA DE FORMACIÓN

Todo el curso está gestionado mediante una plataforma de formación online. En la misma se gestionan los contenidos del curso así como se da soporte a las dudas que surgen durante el curso fuera de las clases webinars.

Foro

El foro es la herramienta de comunicación principal durante la parte e-learning y es utilizado por docentes y alumnos para solventar dudas y compartir experiencias e ideas.

Materiales

El alumno dispondrá de manuales de contenidos completos, videotutoriales, recursos complementarios y grabaciones de webinars.

Prácticas y proyectos

La prácticas y proyectos que el alumno realiza en la parte e-learning son acompañados de documentos de apoyo y recursos que facilitan su desarrollo.

Seguimos aquí

En la parte e-learning seguimos estando presentes de forma directa mediante tutorías con webinars. Queremos que la interacción docente alumno sea directa durante todo el curso.



TEORÍA**1. INTRODUCCIÓN.**

- 1.1. Definición y conceptos.
 - Lidar.
 - Fotogrametría.
- 1.2. Tipos de instrumentación.
 - Medición basada en triangulación.
 - Medición basada en pulsos.
 - Medición basada en la medida de fase.
- 1.3. Errores. Alcances, campo de barrido.
 - Precisión.
 - Exactitud.
 - Alcance.
 - Campo de escaneado.
 - Tamaño del haz laser.

2. APLICACIONES.

- 2.1. Obra civil.
 - Levantamientos topográficos.
 - Levantamientos mineros.
 - Levantamientos subterráneos / túneles.
 - Presas.
 - Viaductos y obras de fábrica.
- 2.2. Aeronautica.
- 2.3. Industria.
- 2.4. Arquitectura / patrimonio.

3. GENERACIÓN DE LA NUBE DE PUNTOS.

- 3.1. Planificación.
 - Finalidad del trabajo.
 - Extensión y detalle de la zona a escanear.
 - Estacionamientos y dianas.
 - Organización.
- 3.2. Toma de datos.
- 3.3. Registro.
 - Registro directo.
 - Registro indirecto mediante dianas.

- Registro indirecto por comparación de nubes.
- 3.4. Limpieza y depuración.
 - Muestreo.
- 3.5. Creación de geometrías.
 - Modelado de malla.
 - Modelado geométrico / paramétrico.

PRÁCTICA**1. INTERFAZ DE TRIMBLE REALWORKS.****2. REGISTRO.**

- 2.1. Importación.
- 2.2. Registro.
 - Auto Registro por planos.
 - Registro basado en nubes.
 - Registro basado en dianas.
 - Extracción de dianas: manual / automático.
 - Refinar registro.
 - Informe de registro.
 - Orientación.
 - Georreferenciación. Creación de puntos topográficos.
- 2.3. Scan Explorer.

3. HERRAMIENTAS.

- RealColor.
- Plan Básico.
- Caja de recorte.
- Muestreo de escaneados.

4. MÓDULO PRODUCCIÓN.

- Herramienta de creación de marcos (sistema de coordenadas específico).
- Herramientas de nube de puntos.
 - Segmentación.
 - Muestreo.
 - Auto clasificación de nubes.

- Utilidades de nube de puntos: propiedades, unión de nubes.
- Pestaña Dibujo.
 - Catenaria.
 - Polilíneas.
 - 2D Easy Line.
 - Easy Profile.
 - Plano de corte.
 - Curvas de nivel.
 - Perfil / Sección transversal.
- Pestaña superficies.
 - Ajuste.
 - Creación de mallas.
 - Edición de mallas.
 - Convertir en malla.
 - Combinar mallas.
 - Cálculo de volumen.
- Pestaña imágenes.
 - Orto-proyección.
 - Orto-proyección múltiple.
 - Rectificación de imagen.
 - Exportar orto-imagen.
 - Coincidencia de imágenes.
- Pestaña Modelado.
 - Basado en nubes.
 - Creador de geometría.
 - Editar geometría.
 - Intersección de geometrías.
 - Creación de tuberías.
 - Creación de estructuras metálicas.
- Pestaña Inspección.
 - Superficies gemelas.
 - Analizador mapa inspección.
 - Inspección planicidad.
 - Exportación datos inspección.
- Pestaña Medios.
 - Creador de video.
 - Publicar proyecto en web.

Durante el curso se realizan proyectos reales con los que se pone en práctica los conocimientos adquiridos.



WWW.IMASGAL.COM

imasgal@imasgal.com
+34 982 818 268

Av. das Américas, 83, entlo B 27004 Lugo
Imasgal Técnica, S.L.

 **IMASgal**