

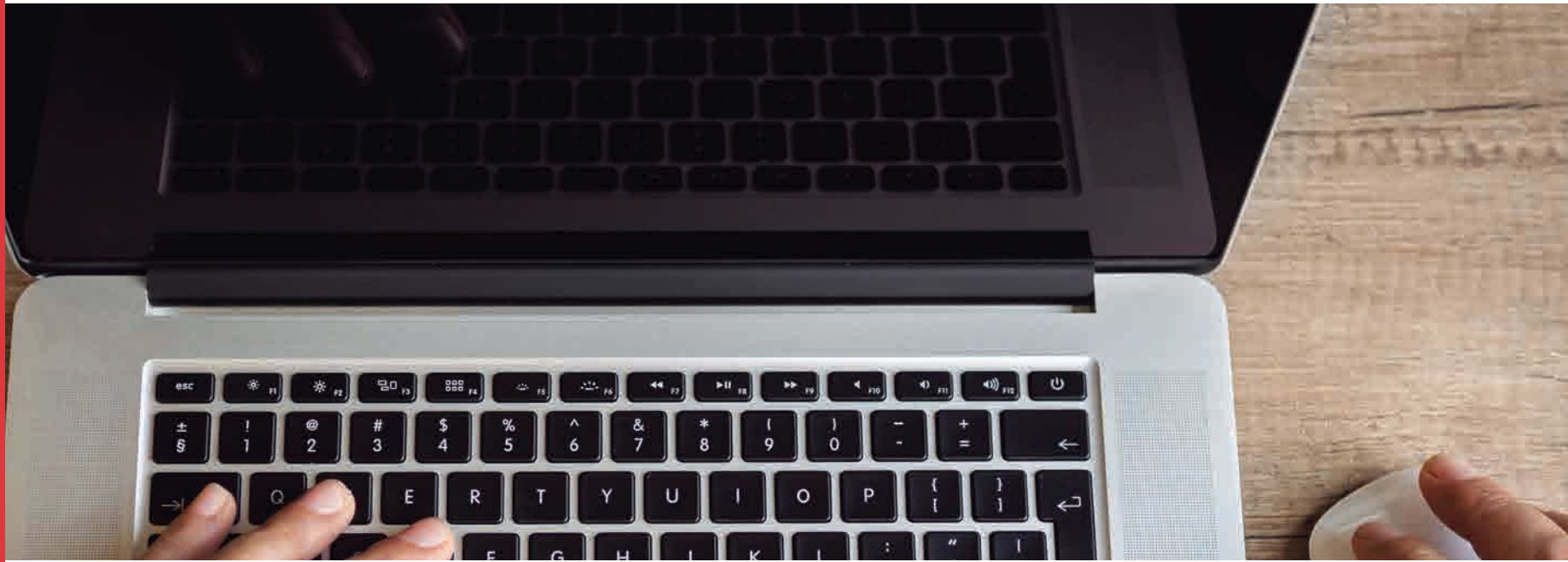
REALWORKS

ESCANEADO LASER 3D

55 HORAS

FORMACIÓN





FORMACIÓN ESPECÍFICA ADAPTADA

Imasgal desarrolla formación específica para un alumnado cuyo perfil esté relacionado en el sector de la ingeniería, la arquitectura y el diseño. Contamos con un equipo de docentes expertos en cada área de formación y realizamos cursos intensivos.

Imasgal realiza cursos centrandos sus esfuerzos en tres características clave:

! PRÁCTICA Y MÁS PRÁCTICA

Todos nuestros alumnos tendrán que realizar ejercicios prácticos durante el curso y ejercicios de evaluación. ■

! MATERIALES ÚTILES

Trabajamos en desarrollar manuales prácticos, enfocados a la resolución de dudas relacionadas con el manejo y aplicaciones del programa objeto del curso. Manuales que puedan ser utilizados para el seguimiento del curso así como guía de consulta posterior. ■

! POST-FORMACIÓN

Servicio de asistencia a nuestros alumnos durante dos meses a partir de la finalización de cada curso. ■

REALWORKS



1

PRESENTACIÓN

RealWorks es un software de modelado de la información obtenida de un escáner láser 3D: nubes de puntos. Está diseñado para profesionales relacionados con las geotecnologías, permitiendo optimizar su tiempo, así como administrar, procesar y analizar eficientemente conjuntos de datos de gran tamaño. Las nubes de puntos obtenidas de

instrumentos topográficos y de escaneo 3D se pueden procesar y analizar de una manera rápida y sencilla pudiendo realizar el registro de diferentes escaneos de manera automática, obtener secciones, ortofotos, curvas de nivel, modelos tridimensionales fotorealísticos así como recorridos virtuales, entre otros.



TITULACIÓN:

Certificado acreditativo de superación del curso.



DURACIÓN:

55h



MODALIDADES DISPONIBLES * :

Mixta (30 h presencial + 25 h e-learning)
Online (30 h webinar + 25 h e-learning)



PRECIO:

Consultar precios en Ficha de Inscripción*



MATERIAL:

Manual, material y ejercicios complementarios.



FORMACIÓN BONIFICADA:

Curso bonificable en las cotizaciones de la Seguridad Social.

* La modalidad de cada curso se indica en la FICHA DE INSCRIPCIÓN, pudiendo ser modalidad mixta o modalidad online (nunca ambas).

2 DESTINATARIOS

Estudiantes y profesionales de la topografía, arquitectura, arqueología, ingeniería y construcción que deseen orientar sus

metodologías de trabajo hacia la reconstrucción 3D, utilizando como herramienta RealWorks de Trimble.

3 OBJETIVOS

El curso **Realworks** ha sido diseñado para que el alumno, a su finalización, pueda **desarrollar trabajos mediante el uso del escáner láser 3D** y el **tratamiento avanzado de nubes** de puntos, así como su **integración con otras técnicas** como la fotogrametría.

El curso se divide en 2 bloques principales:

Parte teórica: Parte en la que el alumno aprenderá los fundamentos básicos de un escáner láser terrestre, su modo de utilización y el posterior tratamiento de las nubes de puntos obtenidas.

Parte práctica: En esta parte el alumno registrará los diferentes escaneos para obtener la nube de puntos global con su correspondiente informe de registro, se calcularán secciones y curvas de nivel, se obtendrán ortofotografías, se moldearán elementos de interés y finalmente se realizarán recorridos virtuales.

4 REQUISITOS DEL SISTEMA

- Windows 7 de 64 bits.
- Memoria RAM: 4Gb
- Procesador 2,5Ghz o superior.
- Tarjeta Gráfica de 1Gb RAM o superior.



REALWORKS
LIMPIEZA Y REGISTRO DE TOMAS

El curso **RealWorks** se imparte en dos modalidades: en **modalidad mixta** (20 h presenciales + 25 h e-learning) o **modalidad online** (20 h en sesiones webinar + 25 h e-learning).

La modalidad de cada curso se indica en la **FICHA DE INSCRIPCIÓN**, pudiendo ser **modalidad mixta** o **modalidad online** (nunca ambas).

/ PARTE PRESENCIAL (EN MODALIDAD MIXTA)

Las clases tendrán un aforo máximo (ver web o Ficha de Inscripción). Cada alumno debe disponer de ordenador. Antes del inicio del curso cada alumno recibirá asesoramiento previo para la instalación del software. Se Oproporcionarán manuales y todos los materiales necesarios para el seguimiento del curso. A la finalización, el alumno recibirá Diploma de Aprovechamiento o Certificado de Asistencia.

/ SESIONES WEBINAR (EN MODALIDAD ONLINE)

Realizar el curso a través de sesiones Webinar 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 otra parte, el docente realiza el control remoto del ordenador del alumno, mientras se realizan los ejercicios prácticos propuestos en las clases.

/ PARTE E-LEARNING (EN MIXTA Y EN ONLINE)

En la Plataforma de Formación online el alumno dispondrá de soporte online, siendo la herramienta base en la interacción entre alumnos y profesores a través del Foro, Mensajería y Chat. En la plataforma el alumno también obtiene la documentación y material descargable necesarios para el seguimiento del curso.

Seguimiento del alumno

El tutor, a través de la plataforma online, recopila permanente información significativa del alumno, para facilitar su comprensión de la materia y orientarlo de manera personal.

Foro

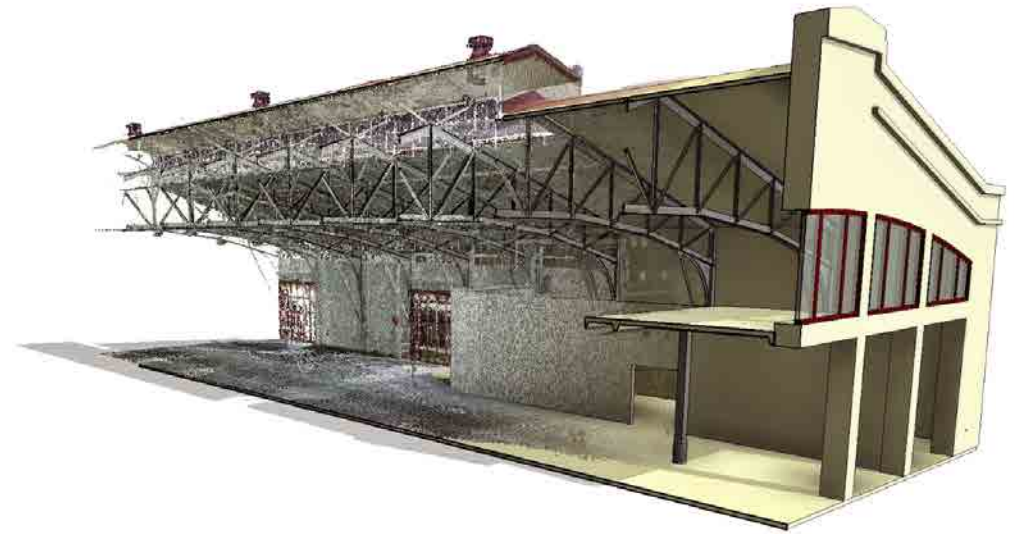
Para la comunicación entre alumnos y tutor, el foro está enfocado para guiar a los participantes, solventar dudas en común y compartir experiencias e ideas.

Agenda

La Plataforma de Formación facilita la organización de cada una de las actividades programadas ordenándolas cronológicamente.

Descarga

Desde la Plataforma de Formación todos los participantes podrán visualizar contenidos de la parte a distancia y realizar la descarga de materiales digitales necesarios para el curso.



REALWORKS
MODELADO DE DATOS DE ESCANEADO

PARTE TEÓRICA**1. Láser convencional.**

- 1.1. Breve historia del láser
- 1.2. Definiciones y características de la radiación láser
- 1.3. Principios del láser: el espectro electromagnético y la luz

2. Escáner láser terrestre.

- 2.1. Definición de escáner láser terrestre
- 2.2. Partes de un escáner láser terrestre
- 2.3. Características de un escáner láser: captura de puntos y tipo de láser utilizado
- 2.4. Comportamiento láser ante diferentes materiales

3. Seguridad láser

- 3.1. Clases de láser
- 3.2. Análisis del error y tipos
 - 3.2.1. Errores instrumentales
 - 3.2.2. Errores relacionados con los objetos
 - 3.2.3. Condiciones ambientales
 - 3.2.4. Errores metodológicos

4. Clasificación y tipos de tecnologías.

- 4.1. Contacto o no con el objeto
- 4.2. Sistema de barrido
- 4.3. Posición del equipo en el momento de la toma de datos
- 4.4. Medio activo.
- 4.5. Tiempo de emisión.
- 4.6. Rango de escaneo.
- 4.7. Ventajas de trabajar con escáner láser y láseres actuales en el mercado

5. Metodología de trabajo

- 5.1. Planificación
- 5.2. Modo de trabajo en campo

6. Conclusiones y visión general: integración con otras tecnologías.**7. Bibliografía****PARTE PRÁCTICA****1. Introducción.**

- 1.1. Planificación del levantamiento
- 1.2. Equipos y material utilizado para el levantamiento
- 1.3. Estacionamiento del escáner
- 1.4. Conexión y ajustes del escáner
- 1.5. Toma de datos

2. Ajustes previos.

- 2.1. Equipo necesario e instalación del software para el tratamiento de los datos
- 2.2. Introducción e interfaz del software Trimble RealWorks
- 2.3. Barras de menú y opciones de trabajo (módulos).

3. Tratamiento/procesamiento de los datos.**3.1. Módulo REGISTRO**

- 3.1.1. Operaciones e importación de los escaneos realizados.
- 3.1.2. Tipos de registro y herramientas disponibles.
- 3.1.3. Informe de registro: errores obtenidos.

3.2. Módulo OFFICESURVEY

- 3.2.1. Vista 3D.
- 3.2.2. Alineación de vistas.
- 3.2.3. Visualización.
- 3.2.4. Gestión de nubes de puntos.
- 3.2.5. Segmentación de la nube de puntos.
- 3.2.6. Muestreo de la nube de puntos.
- 3.2.7. Curvas de nivel.
- 3.2.8. Perfiles y/o secciones.
- 3.2.9. Planos de corte.
- 3.2.10. Ortoproyecciones.
- 3.2.11. Generación y edición de mallas de triángulos.
- 3.2.12. Tratamiento de tanques de almacenamiento.
- 3.2.13. Tratamiento de tuberías y estructuras metálicas.

3.3. Módulo MODELADO

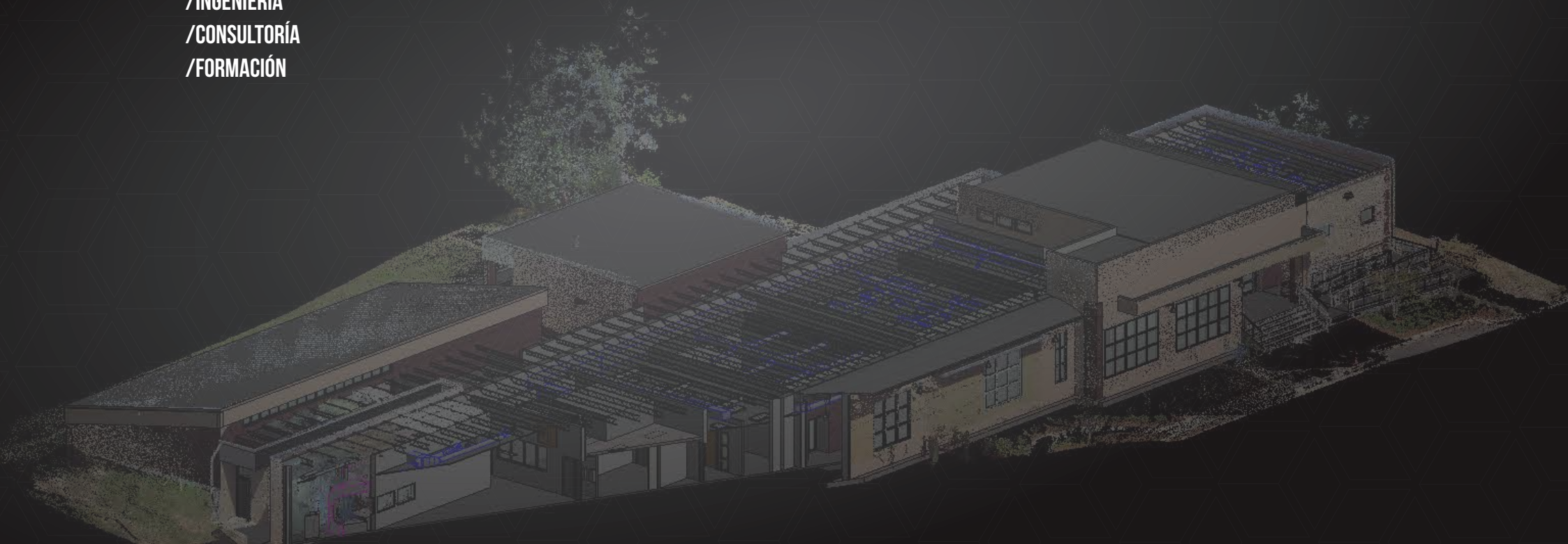
- 3.3.1. Generación de geometrías teóricas.
- 3.3.2. Adaptación de geometrías teóricas.

3.4. Vídeos o recorridos tridimensionales: modos de edición.**3.5. Scan Explorer y Real Color.**

- 3.5.1. Visor para el intercambio de datos con clientes.
- 3.5.2. Extracción de puntos y secciones.
- 3.5.3. Realización de mediciones y anotaciones.
- 3.5.4. Capturas de pantalla para el intercambio.

WWW.IMASGAL.COM

/INGENIERÍA
/CONSULTORÍA
/FORMACIÓN



imasgal@imasgal.com
+34 982 803 001

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

