

# Curso Fotogrametría aplicada a la edificación

PRESENCIAL Y ON-LINE

Del 31 de octubre al 21 de noviembre de 2019



activatie



# Curso

## Fotogrametría aplicada a la edificación

### Presentación

Actualmente las técnicas fotogramétricas son muy demandadas por su capacidad para la obtención masiva de datos y la generación de modelos 3D de gran precisión: nubes de puntos densas, modelos de superficies y de terrenos, ortoimágenes, cálculo de volúmenes, cálculo de índices de vegetación etc. Son diversos los ámbitos en los que su uso es cada vez más habitual: topografía, cartografía, GIS, agricultura de precisión, conservación del patrimonio, arquitectura, etc.

En este curso se trabajará con imágenes RGB, siendo eminentemente práctico aunque con un componente teórico sobre fotogrametría y teledetección necesario para la correcta realización del trabajo.

El curso dará a conocer al alumno los métodos necesarios para la realización de trabajos fotogramétricos terrestres.

#### Objetivos específicos:

- Conocer los principios y la teoría básica de la fotogrametría.
- Conocer cómo se planifica un trabajo fotogramétrico (aéreo y terrestre).
- Calcular las variables fotogramétricas para la obtención de parámetros de precisión concretos.
- Comprender qué es la orientación y cómo se definen los puntos de apoyo.
- Crear productos fotogramétricos: nubes de puntos, mallas, texturas y ortofotos.
- Procesar imágenes espectrales y generar ortoimágenes para su procesado.
- Utilizar la calculadora Raster para el cálculo de índices.
- Exportar los resultados a programas CAD y SIG.

## Programa

El curso incluye los siguientes contenidos:

### **TEMA 1: PRINCIPIOS DE FOTOGRAFÍA.**

Introducción.

Relación entre apertura y velocidad de obturación.

Características específicas de las fotografías digitales.

Digitalización: escaneado de imágenes en soporte papel.

Tamaño de píxel y resolución.

### **TEMA 2: TOMA DE FOTOGRAMAS CON CÁMARAS AÉREAS y TERRESTRES.**

Introducción.

Captura de imágenes terrestres y aéreas.

Métodos de calibración de una cámara.

Geometría de los fotogramas: geometría y solape.

Escala.

Puntos de apoyo sobre fotogramas.

### **TEMA 3: LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO.**

Puntos de apoyo.

Captura fotográfica digital desde tierra y aéreas.

Orientaciones.

Instrumentos de restitución.

El levantamiento fotogramétrico.

Aplicaciones informáticas.

### **PRÁCTICA DE CAMPO**

Toma de fotografías con cámara de mano, para la obtención de fotogramas y puntos de apoyo para la restitución fotogramétrica y obtención de documentación gráfica de un elemento constructivo.

## Profesor

### **D. José Manuel Mateo Vicente.**

Arquitecto Técnico.

Miembro del Grupo de Investigación Materiales y Sistemas Constructivos de la Edificación, de la Universidad de Alicante.

### **D. Juan Carlos Pérez Sánchez.**

Arquitecto Técnico.

Miembro del Grupo de Investigación Materiales y Sistemas Constructivos de la Edificación, de la Universidad de Alicante.

## Documentación

Se entregará documentación en formato electrónico.

## Evaluación

Ejercicio práctico.

## Certificado

Tendrán derecho a diploma quienes entreguen la práctica propuesta por el profesor, obteniendo una calificación apta a juicio de éste.

## Lugar de celebración

El curso se celebrará en el aula informática del Centro Formativo del Colegio de Arquitectos Técnicos de Alicante, ubicado en la calle Granizo nº 3, del polígono industrial Pla de la Vallonga (Alicante).  
Plano de situación: [www.aparejadoresalicante.org/el-colegio/directorio-colegial](http://www.aparejadoresalicante.org/el-colegio/directorio-colegial)

<b>Fechas</b>	Jueves 31 de octubre, 7, 14 y 21 de noviembre.
<b>Horario</b>	De 9.30 a 13.30 h.
<b>Duración</b>	16 horas, distribuidas en 4 sesiones de 4 horas.
<b>Formato</b>	<p>Los participantes tienen varias posibilidades para el seguimiento de la actividad:</p> <p><b>ON-LINE:</b> (Conferencia Web) en directo con Webex de Cisco. Para el seguimiento sólo es necesario disponer de un ordenador (PC con al menos Windows 7 o Mac), con altavoces y conexión a Internet de banda ancha o fibra.</p> <p>Durante las sesiones en directo los alumnos podrán plantear sus dudas al profesor en los turnos que se abran para chats. Si las dudas son fuera del horario de las clases en directo, se realizarán a través del foro de consultas de la plataforma de cursos Activatie.</p> <p>Para los alumnos que sigan el curso on-line se sugiere que empleen un ordenador para las explicaciones del profesor y otro para desarrollar los ejercicios o bien un ordenador con dos monitores.</p> <p><b>PRESENCIAL:</b> Se desarrollará en el aula informática del Centro Formativo del Colegio de Alicante.</p> <p>Se recomienda a los alumnos que asistan de forma presencial que lleven ordenador portátil.</p> <p><b>EN AMBAS MODALIDADES:</b> Las sesiones del curso se grabarán y se podrán visualizar a través del apartado "Mis cursos" dentro de su cuenta de Activatie, hasta 30 días después de la finalización del curso. Asimismo tendrán a su disposición todo el material necesario para el seguimiento del curso.</p>

# Curso

## Fotogrametría aplicada a la edificación

### **MATRÍCULA**

Colegiados y precolegiados: 64,00 €

Otros profesionales: 90,00 €

\* Son considerados como colegiados y precolegiados los pertenecientes a cualquiera de los Colegios miembros de Activatie.

### **PLAZO DE INSCRIPCIÓN**

Hasta el 28 de octubre de 2019.

### **GRUPO MÍNIMO**

20 inscritos.

**Inscripción: [www.activatie.org](http://www.activatie.org)**

Una iniciativa de



Integrada por

