



FACULTAD DE  
GEOGRAFÍA E HISTORIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

## HACIA UNA SISTEMA MIXTO DE DOCENCIA Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA PRESENCIAL-VIRTUAL EN LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA.

*Proyecto de Innovación INNOVA-Gestión de Calidad – 2020/2021.*

### DATOS DEL CURSO

Título del curso:

- **MODELADO 3D A PARTIR DE FOTOGRAFÍAS.**

Imparte:

- Dr. Luis Miguel Tanarro García. Dpto. de Geografía.

### OBJETIVOS

El objetivo de este curso es obtener nubes de puntos y modelos 3D a partir de fotografías terrestres tomadas con cámaras comerciales o smartphones mediante la técnica fotogramétrica “Structure from Motion” (SfM) o Foto-Reconstrucción 3D (FR-3D). Para ello, se empleará el programa de fotogrametría “open source” Regard3D como alternativa a los programa comerciales. También se utilizará el programa “open source” CloudCompare para editar y limpiar nubes de puntos. Se mostrará asimismo la diferencia entre programa el “open-source” y programas comerciales (Bentley ContextCapture).

### DESTINATARIOS

El curso está destinado a estudiantes de Grado en Geografía, Arqueología, Historia del Arte, etc., así como a estudiantes de Máster o Doctorado. También para cualquier PDI o PAS interesado.

### DURACIÓN

2 horas.

### CONTENIDOS

El procesamiento automático de la secuencia de fotografías incluye las siguientes etapas:

- La captura de las fotografías (*se entregarán las fotografías*).
- Creación del proyecto y selección de las fotografías
- Detección de los rasgos y coincidencias de cada par de fotografías
- Triangulación de las fotografías y creación de nubes de puntos densas
- Creación de superficies o mallas 3D
- Edición y limpieza de la nubes de puntos y creación de mallas 3D con Cloud Compare