

# CURSO DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ATLAS DIGITAL GALLEGO DE CUEVAS Y CAÑONES

Curso de formación para persoas con  
interese pola espeleoloxía

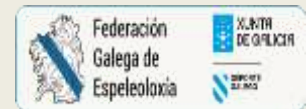
## CURSOS 2021

Organizan:

Federación Galega de Espeleoloxía

Escola Galega de Espeleoloxía

ege | escola galega  
de espeleoloxía



**NON**  
Proxecto e distribución de fondos  
de colaboración social  
do programa de apoio á cultura  
do XGAL

## Obxectivos

Formar a los participantes en el manejo de las herramientas básicas necesarias para el desarrollo del Atlas Digital Gallego de Cuevas y Cañones.

- Desarrollo de modelos digitales de las cuevas
- GPS
- Sistemas de información geográfica – Herramientas QGIS

Mostrar la potencialidad de las herramientas y del propio Atlas para las diferentes actividades espeleológicas.

### Data de realización

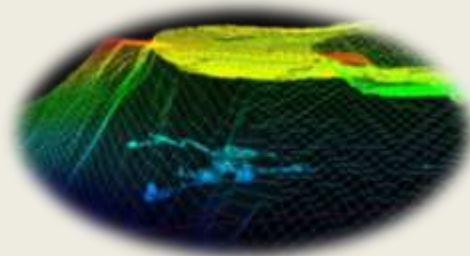
23/24/25/26 marzo 2021  
8/10/11/17/18 abril 2021

### Prezo

30 €. Os desprazamentos e manutención, serán por conta do alumnado

### Modalidade do curso

Modalidad Online, 9 horas  
Presencial, 10 horas + prácticas



### Requisitos

- Formación o experiencia en topografía espeleológica.
- Portátil Windows.

### Prazas ofertadas

15 prazas por rigorosa orde de inscrición

### Destinatarios/as

Tódalas persoas maiores de 14 anos federadas en espeleoloxía no ano en curso

## Temario Formativo

PROGRAMA Y CONTENIDOS		Imparte
<b>BLOQUE 1</b>	<b>ATLAS GALLEGO DE CUEVAS Y CAÑONES</b>	
23/03/2021	Modalidad On-line, duración: 1 h <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto del Atlas: Objetivos</li> <li>Proyecto del Atlas: Potencialidades</li> <li>Proyecto del Atlas: Herramientas y criterios</li> <li>Proyecto del Atlas: Fases de desarrollo</li> </ul>	M. Vaqueiro CETRA
<b>BLOQUE 2</b>	<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GRÁFICA Y GPS</b>	
24/03/2021	Modalidad On-line, duración: 2 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de un Sistema de Información Geográfica.</li> <li>Características de los Sistemas de Información Geográfica.</li> <li>Introducción a GPS</li> </ul>	TENZAS, <u>Enxeñaría e</u> <u>asesoramento</u> legal, SL
<b>BLOQUE 3</b>	<b>QUÉ SON LOS SIG Y TIPOS DE APLICACIONES</b>	
25/03/2021	Modalidad On-line, duración: 2 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos en SIG.</li> <li>Aplicaciones para SIG.</li> <li>Dónde puedo obtener información geoespacial?</li> </ul>	TENZAS, <u>Enxeñaría e</u> <u>asesoramento</u> legal, SL
<b>BLOQUE 4</b>	<b>QGIS</b>	
26/03/2021	Modalidad On-line, duración: 2 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de QGIS.</li> <li>Descarga e instalación de QGIS 3.16</li> </ul>	TENZAS, <u>Enxeñaría e</u> <u>asesoramento</u> legal, SL

<b>BLOQUE 5</b>	<b>MODELOS DIGITALES DE LAS CUEVAS</b>	
08/04/2021	Modalidad On-line, duración: 2 horas <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de COMPASS y otras herramientas a usar.</li> <li>Descarga e instalación de herramientas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>COMPASS</li> <li>LOCH</li> <li>OSGeoW4</li> </ul> </li> <li>Fuentes de datos geográficos (DEM)</li> <li>Criterios de medición.</li> <li>Criterios de representación (y simbología <u>normalizada</u> UITS)</li> </ul>	M. Vaqueiro CETRA
<b>BLOQUE 6</b>	<b>MANEJO DE QGIS BASICO</b>	
10/04/2021	Modalidad presencial, duración: 5 horas 09:00 a 14:00 h en sede del CEC en Mondoñedo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz gráfica de usuario.</li> <li>Introducción de datos.</li> <li>Visualización de datos.</li> <li>Administrar capas.</li> <li>Trabajo con tablas de atributos.</li> <li>Herramientas básicas de visualización.</li> <li>Selección y consulta de atributos.</li> <li>Selección por localización.</li> <li>Medición de distancias y áreas.</li> <li>Consulta de datos en red (conexión a servicios WMS, WFS y WCS de la OGC).</li> <li>Conexión al <u>GeoServer</u> de la FGE</li> </ul>	TENZAS, <u>Enxeñaría e</u> <u>asesoramento</u> legal, SL
<b>BLOQUE 4</b>	<b>PRACTICAS</b>	
10/04/2021	16:00 a 19:00 h, trabajo topográfico en campo	M. Vaqueiro CETRA
11/04/2021	09:00 a 14:00 h, trabajo topográfico en gabinete <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de proyectos y configuración del proyecto</li> <li>Creación de modelos digitales</li> <li>Exportación de poligonales compensadas</li> </ul>	M. Vaqueiro CETRA
<b>BLOQUE 7</b>	<b>BLOQUE 5. DIGITALIZACION Y EDICIÓN DE TABLAS DE ATRIBUTOS. CALCULADORA DE CAMPOS</b>	
17/04/2021	Modalidad presencial, duración: 5 horas 09:00 a 14:00 h en sede del CEC en Mondoñedo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de capas vectoriales.</li> <li>Edición de tabla de atributos.</li> <li>Calculadora de campos.</li> <li>Selección por atributos de una capa.</li> <li>Digitalización. Configuración de <u>autoensamblado o snapping</u>.</li> <li>Edición de capas vectoriales.</li> <li>Crear una capa de puntos a partir de una tabla Excel con coordenadas X e Y.</li> </ul>	TENZAS, <u>Enxeñaría e</u> <u>asesoramento</u> legal, SL
17/04/2021	16:00 a 19:00 h, trabajo topográfico en campo	M. Vaqueiro CETRA
18/04/2021	09:00 a 14:00 h, trabajo topográfico en gabinete	M. Vaqueiro CETRA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesado de datos de campo</li> <li><u>Georeferenciar</u> el modelo digital</li> <li>Exportar el modelo a KML para su integración en SIG</li> <li>Integración del modelo digital en un modelo de elevaciones</li> <li>Obtención del modelo de malla.</li> <li><u>Coverción</u> ASC del CIGN a DEM del USGSDEM</li> <li>Incorporación del DEM al modelo digital de la cueva</li> </ul>	CETRA



## Inscripción

Solicitar o formulario de inscrición a [escuela@espeleoloxia.org](mailto:escuela@espeleoloxia.org)  
Cubrir a inscrición, declaración xurada de capacidade física, autorización do/da titor/a no caso dos menores de idade, xustificante de ingreso bancario do curso, fotocopia da licenza ou certificado da solicitude  
Estes documentos remitiranse vía e-mail a [escuela@espeleoloxia.org](mailto:escuela@espeleoloxia.org).  
Esta inscrición formalizárase ata 15 días antes do curso ou ata que se cubran as prazas  
No caso de non participar no curso, a FGE reservarase o dereito de devolución do 80% do custe do curso, naqueles casos que acrediten unha xustificación de forza maior por escrito

## Lugar de realización

- Online
- Centro Español de Documentación Espeleológica (Pazo de San Tomé) MONDOÑEDO (LUGO)

A dirección poderá modificar o lugar de realización do curso, dependendo da climatoloxía e outros factores

## Profesorado

- Dr. Marcos Vaqueiro Rodríguez(Club de Espeleoloxía A Trapa) CETRA.
- TENZAS, Enxeñería e asesoramento legal, SL

El proyecto de Atlas Gallego Digital de Cuevas y Cañones se inició en 2018. Hasta ahora hemos trabajado en construir una base de datos dónde incorporar las fichas tradicionales de las cavidades, pero también dónde incorporar cartografía, modelos digitales y trackings, síntesis de valores y recursos patrimoniales (para la geodiversidad, para la biodiversidad, cultural), impacto, etc... En una primera fase hemos subido la información que existía, con los datos conocidos, o que muchos voluntarios fueron recopilando y preparando para su carga. La idea es clara: En el mundo digital, posibilitar la disponibilidad de la información existente sobre las cuevas gallegas a quien lo precise.

En 2020 la FGE presentó un proyecto a la administración en el que se daba un paso sustancial: Integrar el Atlas en un GeoServer que aporte los últimos datos disponibles sobre la cueva, cuando menos situación y modelo... Una información en tiempo real valiosa tanto para realizar aproximaciones, como exploraciones o prospecciones en el karst, parakarst y pseudokarst gallego.

El objetivo en 2021 es desarrollar un prototipo operativo, que deberá estar operativo en agosto.  
Y el curso que se oferta está orientado a formar deportistas que estén interesados tanto en participar en el desarrollo del prototipo del Atlas en su versión de GeoServer, como en aprender a explotar la información de las capas WMS que podamos cargar en nuestros dispositivos móviles.

El curso tiene por objeto entender los principios fundamentales relacionados con GPS y SIG, adquirir habilidades básicas para el manejo de las herramientas fundamentales, y unificar criterios de trabajo... Anímate a participar.