ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Sistemas de Información Geográfica con QGIS Aplicados al Medio Ambiente

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Amplía tu formación con el Curso de Formación Permanente en Sistemas de Información Geográfica con QGIS Aplicados al Medio Ambiente de ICUFOR. En un contexto donde la gestión ambiental requiere herramientas tecnológicas cada vez más precisas, los profesionales que dominan el análisis geoespacial se posicionan como perfiles altamente demandados en consultorías ambientales, administraciones públicas y organizaciones dedicadas a la conservación.

A lo largo de esta formación, adquirirás competencias sólidas en el manejo de QGIS como software libre de referencia, desde la configuración del entorno de trabajo hasta la elaboración de cartografía profesional. Profundizarás en el tratamiento de datos vectoriales y ráster, dominarás los sistemas de referencia y proyecciones, y aplicarás técnicas de análisis espacial orientadas a la evaluación del territorio.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica, identificando sus componentes, modelos de representación y fuentes de datos aplicables a la gestión ambiental.

Desarrollar competencias en la adquisición, creación, edición y geoprocesamiento de datos vectoriales, utilizando las herramientas de análisis y control de calidad de QGIS.

Realizar análisis espaciales del terreno y modelización hidrológica, empleando modelos digitales de elevación para la delimitación de cuencas y la obtención de índices topográficos de interés ambiental.

Diseñar y producir mapas ambientales profesionales, elaborando composiciones cartográficas temáticas y atlas automatizados mediante el compositor de impresión de QGIS.

Dominar el entorno de trabajo QGIS, configurando la interfaz, los complementos y los sistemas de referencia de coordenadas necesarios para el desarrollo de proyectos ambientales.

Analizar y procesar datos ráster procedentes de fuentes ambientales, aplicando operaciones de álgebra de mapas y cálculo de índices espectrales mediante la calculadora ráster.

Aplicar técnicas de teledetección a la monitorización ambiental, clasificando imágenes satelitales y detectando cambios multitemporales en coberturas del suelo con herramientas de QGIS.

Implementar modelos de evaluación multicriterio y automatizar flujos de geoprocesamiento, integrando análisis SIG en la conservación de la biodiversidad, la gestión de espacios protegidos y la evaluación de impacto ambiental.

Temario

01 Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica y su relevancia en el ámbito ambiental

1.1. Concepto y definición de los Sistemas de Información Geográfica
1.2. Evolución histórica de los SIG y su incorporación progresiva a la gestión ambiental
1.3. Componentes fundamentales de un Sistema de Información Geográfica
1.4. Modelos de representación de la información geográfica
1.5. Fuentes de datos geoespaciales para estudios ambientales
1.6. Aplicaciones generales de los SIG en la gestión, conservación y evaluación del medio ambiente

Temario

02 El entorno de trabajo QGIS: instalación, interfaz y configuración del software

2.1. Características y ventajas de QGIS como software libre y de código abierto para SIG
2.2. Descarga, instalación y selección de versiones de QGIS en diferentes sistemas operativos
2.3. Descripción de la interfaz gráfica de usuario de QGIS
2.4. Configuración general del proyecto y opciones de personalización del entorno
2.5. Gestión de complementos (plugins): búsqueda, instalación y actualización
2.6. Formatos de archivo compatibles y conexión a servicios web geoespaciales
2.7. Primeros pasos prácticos: carga de capas, exploración de datos y guardado de proyectos

03 Sistemas de referencia de coordenadas y proyecciones cartográficas en QGIS

3.1. Conceptos geodésicos fundamentales: geoide, elipsoide de referencia y datum
3.2. Sistemas de coordenadas y proyecciones cartográficas
3.3. Gestión de sistemas de referencia en el entorno QGIS
3.4. Errores frecuentes derivados de una gestión incorrecta de los sistemas de referencia

Temario

04 Datos vectoriales: adquisición, creación, edición y gestión en QGIS

4.1. Estructura y tipología de los datos vectoriales: geometrías de puntos, líneas y polígonos
4.2. Descarga y carga de datos vectoriales procedentes de fuentes ambientales
4.3. Creación de nuevas capas vectoriales desde cero en QGIS
4.4. Herramientas de edición geométrica de entidades vectoriales
4.5. Gestión de la tabla de atributos y operaciones alfanuméricas
4.6. Simbología y representación visual de capas vectoriales
4.7. Geoprocesamiento vectorial básico: buffer, intersección, unión, recorte y diferencia
4.8. Exportación de datos vectoriales en diferentes formatos y sistemas de referencia

Temario

05 Datos ráster: gestión, procesamiento y fuentes de información ambiental

5.1. Fundamentos del modelo ráster: concepto de píxel, resolución espacial y estructura de bandas
5.2. Principales fuentes de datos ráster para estudios ambientales
5.3. Carga, visualización y exploración de capas ráster en QGIS
5.4. Operaciones fundamentales con datos ráster
5.5. Álgebra de mapas y la calculadora ráster de QGIS
5.6. Conversión bidireccional entre formatos vectorial y ráster y herramientas GDAL integradas en QGIS

Temario

06 Análisis espacial con datos vectoriales aplicado al medio ambiente

6.1. Conceptos fundamentales del análisis espacial y su relevancia en estudios ambientales
6.2. Consultas espaciales y selección de entidades por localización geográfica
6.3. Análisis de proximidad y generación de zonas de influencia
6.4. Análisis de superposición y geoprocesamiento avanzado
6.5. Análisis de redes aplicado a la gestión ambiental
6.6. Análisis de patrones espaciales y distribución de elementos ambientales
6.7. Exploración y uso avanzado del Processing Toolbox de QGIS para geoprocesamiento ambiental

07 Análisis del terreno y modelización hidrológica con modelos digitales de elevación

7.1. Modelos digitales del terreno: MDE, MDT y MDS
7.2. Generación de productos cartográficos derivados del MDE
7.3. Modelización hidrológica con herramientas de QGIS
7.4. Índices topográficos de interés ambiental derivados del MDE
7.5. Integración de los resultados del análisis del terreno en la planificación y gestión ambiental

Temario

08 Aplicaciones SIG en la conservación de la biodiversidad y gestión de espacios naturales protegidos

8.1. Los SIG como herramienta para la gestión de la biodiversidad y los espacios protegidos
8.2. Gestión y análisis de datos de biodiversidad en QGIS
8.3. Análisis de hábitats y conectividad ecológica del paisaje
8.4. Delimitación, zonificación y seguimiento de espacios naturales protegidos
8.5. Modelización de la distribución potencial de especies con herramientas SIG
8.6. Integración de análisis SIG en planes de gestión y estrategias de conservación

Temario

09 Teledetección y monitorización ambiental con QGIS

9.1. Principios fundamentales de la teledetección aplicada al medio ambiente
9.2. Principales sensores y misiones de observación de la Tierra para aplicaciones ambientales
9.3. Acceso, descarga y preprocesamiento de imágenes satelitales en QGIS
9.4. Cálculo e interpretación de índices espectrales de relevancia ambiental
9.5. Clasificación de imágenes satelitales para la generación de mapas de coberturas del suelo
9.6. Análisis multitemporal para la detección de cambios en el medio ambiente
9.7. Integración de productos de teledetección en proyectos de gestión ambiental

10 Diseño cartográfico y producción de mapas ambientales profesionales en QGIS

10.1. Principios de diseño cartográfico y comunicación visual en la cartografía ambiental
10.2. El compositor de impresión (Print Layout) de QGIS y configuración del mapa
10.3. Elaboración de mapas temáticos y producción cartográfica avanzada
10.4. Exportación de mapas en formatos de alta calidad para impresión y difusión digital

Temario

11 Modelización ambiental, análisis multicriterio y automatización de flujos de trabajo en QGIS

11.1. Introducción a la modelización ambiental mediante herramientas SIG
11.2. Evaluación multicriterio espacial (EMC) para la toma de decisiones ambientales
11.3. Aplicaciones de la evaluación multicriterio en el ámbito ambiental
11.4. Automatización de flujos de trabajo: modelador gráfico y scripting con Python
11.5. Desarrollo de proyectos SIG aplicados a estudios de evaluación ambiental
11.6. Tendencias actuales y perspectivas futuras de los SIG en la gestión del medio ambiente

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

