ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Didáctica del Cambio Climático en Biología y Geología de Secundaria

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



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Didáctica del Cambio Climático en Biología y Geología de Secundaria que ofrecemos desde ICUFOR. En un contexto educativo donde la crisis climática exige una respuesta pedagógica rigurosa y actualizada, este programa te proporciona las herramientas necesarias para abordar uno de los desafíos más relevantes de nuestro tiempo desde el aula. Como docente de ciencias, tendrás la oportunidad de transformar tu práctica educativa integrando contenidos científicos de máxima actualidad con metodologías innovadoras.

A lo largo de la formación, profundizarás en las bases científicas del sistema climático, el registro paleoclimático y los impactos sobre la biodiversidad y los ecosistemas, conectando estos saberes con el marco curricular vigente de Educación Secundaria.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender las bases científicas del sistema climático y del cambio climático actual, diferenciando entre el efecto invernadero natural y el forzamiento radiativo de origen antropogénico.

Describir los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad, los ecosistemas y el medio físico a escala global y peninsular, distinguiendo entre estrategias de mitigación y de adaptación.

Identificar las concepciones alternativas y los obstáculos epistemológicos del alumnado sobre el cambio climático, aplicando estrategias de detección de ideas previas y modelos de cambio conceptual en el aula de ciencias.

Analizar el registro geológico y paleoclimático de la Tierra, identificando los métodos de reconstrucción, los grandes eventos climáticos del pasado y la singularidad del cambio climático presente.

Dominar el marco curricular del cambio climático en Biología y Geología de Educación Secundaria, relacionando saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación con la programación didáctica de departamento.

Diseñar secuencias didácticas integradoras sobre cambio climático, seleccionando metodologías activas, recursos digitales y herramientas de laboratorio y de campo adecuados al nivel educativo.

Objetivos del curso

Fundamentar la dimensión ética, ecosocial y de sostenibilidad de la educación climática, incorporando el marco GreenComp, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la justicia climática en la práctica docente.

Desarrollar instrumentos de evaluación competencial del aprendizaje climático, utilizando rúbricas, portfolios, cuestionarios pre-post y técnicas de autoevaluación y coevaluación orientadas a valorar tanto el cambio conceptual como las actitudes del alumnado.

Temario

01 Bases científicas del sistema climático y fundamentos del cambio climático actual

1.1. Diferenciación conceptual entre tiempo atmosférico, clima y variabilidad climática natural
1.2. Componentes e interacciones del sistema climático terrestre
1.3. El balance energético de la Tierra y el efecto invernadero natural
1.4. El efecto invernadero intensificado: causas antropogénicas del calentamiento global
1.5. Fuentes de información científica de referencia: informes del IPCC y su papel en la política climática
1.6. Escenarios climáticos futuros y modelos de proyección: trayectorias de emisiones, incertidumbres y certezas científicas

Temario

02 Registro geológico, paleoclimatología y perspectiva temporal del cambio climático

2.1. La Tierra como archivo climático: principios y métodos de la reconstrucción paleoclimática
2.2. Grandes cambios climáticos en la historia geológica de la Tierra
2.3. La tectónica de placas como factor de control climático a escala geológica
2.4. El ciclo del carbono en perspectiva geológica: reservorios, flujos y perturbaciones antropogénicas
2.5. Singularidad del cambio climático actual frente al registro paleoclimático: velocidad, magnitud e implicaciones didácticas de la perspectiva temporal profunda

Temario

03 Impactos del cambio climático en la biodiversidad, los ecosistemas y el medio físico

3.1. Impactos observados y proyectados sobre los sistemas físicos terrestres
3.2. Efectos sobre la biodiversidad terrestre a escala global y regional
3.3. Impactos sobre los ecosistemas marinos y la biodiversidad oceánica
3.4. Transformaciones en los ecosistemas de la Península Ibérica
3.5. Consecuencias del cambio climático sobre la salud humana, la seguridad alimentaria y los movimientos migratorios
3.6. Puntos de inflexión climáticos, efectos en cascada e interacciones entre impactos
3.7. Respuestas ante el cambio climático: estrategias de mitigación y adaptación

Temario

04 Marco curricular del cambio climático en la materia de Biología y Geología de Educación Secundaria

4.1. El cambio climático en el currículo español de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato
4.2. Competencias clave y su vinculación con la educación climática
4.3. Enfoque competencial y situaciones de aprendizaje centradas en el cambio climático
4.4. Transversalidad del cambio climático: conexiones con otras materias del currículo de Secundaria
4.5. Análisis crítico del tratamiento del cambio climático en los libros de texto de Biología y Geología: errores conceptuales, omisiones y criterios de selección de materiales
4.6. Integración curricular del cambio climático en las programaciones didácticas de departamento

Temario

05 Concepciones alternativas del alumnado y dificultades de aprendizaje sobre el cambio climático

5.1. Investigación didáctica sobre las ideas previas del alumnado de Secundaria acerca del cambio climático
5.2. Obstáculos epistemológicos específicos en la comprensión del sistema climático
5.3. Factores socioculturales, mediáticos y emocionales que influyen en las percepciones del alumnado
5.4. Estrategias para la detección y exploración de ideas previas en el aula de ciencias
5.5. El cambio conceptual como marco teórico para la enseñanza del cambio climático

Temario

06 Enfoques didácticos y metodologías activas para la enseñanza del cambio climático

6.1. Fundamentos de la didáctica de las ciencias experimentales aplicados a la educación climática
6.2. Indagación guiada y aprendizaje basado en problemas centrados en cuestiones climáticas
6.3. Aprendizaje basado en proyectos interdisciplinares sobre cambio climático
6.4. El enfoque de cuestiones sociocientíficas aplicado al cambio climático
6.5. Gamificación, narrativas y role-playing para la enseñanza del cambio climático
6.6. Aprendizaje-servicio y ciencia ciudadana vinculados a la acción climática
6.7. El trabajo de campo y las salidas didácticas como estrategia de educación climática
6.8. Criterios para la selección y combinación de metodologías en función del nivel educativo y los objetivos de aprendizaje

Temario

07 Recursos y herramientas didácticas para la enseñanza del cambio climático en Secundaria

7.1. Recursos digitales y plataformas interactivas para la visualización y análisis de datos climáticos
7.2. Modelos, simulaciones y entornos virtuales para la exploración del sistema climático
7.3. Experiencias prácticas de laboratorio y diseño experimental en el aula
7.4. Recursos audiovisuales y materiales divulgativos: selección crítica y criterios de calidad
7.5. Materiales y recursos elaborados por instituciones y organismos de referencia

Temario

08 Educación ambiental, educación para la sostenibilidad y dimensión ética del cambio climático

8.1. Evolución conceptual desde la educación ambiental hasta la educación para la sostenibilidad
8.2. Competencias en sostenibilidad para el profesorado y el alumnado: el marco GreenComp europeo
8.3. La dimensión ética, social y de justicia climática en la enseñanza del cambio climático
8.4. Marcos normativos e institucionales para la acción climática: del Acuerdo de París a la legislación climática española
8.5. Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la enseñanza del cambio climático en Biología y Geología
8.6. El centro educativo como espacio de acción climática: ecoescuelas y planes de sostenibilidad

09 Evaluación del aprendizaje del cambio climático en Biología y Geología

9.1. Evaluación competencial del aprendizaje sobre el cambio climático: principios y enfoques
9.2. Instrumentos y técnicas de evaluación específicos para contenidos climáticos
9.3. Evaluación del cambio conceptual y de la evolución de las ideas previas del alumnado
9.4. Autoevaluación, coevaluación y evaluación de actitudes, valores y compromiso del alumnado ante el cambio climático

Temario

10 Diseño, implementación y evaluación de propuestas didácticas integradoras sobre cambio climático

10.1. Principios para el diseño de situaciones de aprendizaje sobre cambio climático en Biología y Geología
10.2. Estructura y elementos de una propuesta didáctica completa: de la justificación a la evaluación
10.3. Diseño de secuencias didácticas para la ESO y Bachillerato: ejemplificaciones por curso y etapa
10.4. Atención a la diversidad e inclusión en las propuestas didácticas sobre cambio climático
10.5. Implementación en el aula: gestión del tiempo, coordinación docente y anticipación de dificultades
10.6. Evaluación de la propuesta didáctica y reflexión sobre la práctica docente
10.7. Elaboración del proyecto final del curso: guía, criterios de calidad y rúbrica de evaluación

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

