ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Inteligencia Artificial en la Didáctica de las Ciencias Experimentales: Indagación y Análisis de Datos

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 este programa especializado que fusiona dos ámbitos fundamentales en la educación actual: la didáctica de las ciencias experimentales y la inteligencia artificial. En ICUFOR comprendemos que los docentes de disciplinas científicas necesitan herramientas innovadoras para transformar sus metodologías y adaptarse a los desafíos del aula contemporánea. Este curso te permitirá evolucionar como profesional educativo, incorporando tecnologías de vanguardia que potencian el aprendizaje significativo del alumnado.

A lo largo de la formación, profundizarás en el enfoque metodológico de la indagación científica y sus diferentes niveles de aplicación, mientras dominas herramientas de IA como asistentes conversacionales, laboratorios virtuales y plataformas de aprendizaje adaptativo.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos de la didáctica de las ciencias experimentales, analizando sus marcos teóricos y los retos contemporáneos de la enseñanza científica.

Conocer los conceptos y las técnicas esenciales de inteligencia artificial, identificando sus principales aplicaciones en contextos educativos.

Desarrollar competencias de alfabetización y análisis de datos, utilizando técnicas estadísticas y de aprendizaje automático en contextos experimentales escolares.

Implementar estrategias de evaluación formativa y retroalimentación personalizada, utilizando sistemas de inteligencia artificial y analítica del aprendizaje en ciencias.

Dominar la indagación como enfoque metodológico, diferenciando sus niveles, fases y estrategias de implementación en el aula de ciencias.

Aplicar herramientas y plataformas de inteligencia artificial, diseñando recursos didácticos adaptados a la enseñanza de las ciencias experimentales.

Diseñar secuencias didácticas y proyectos de indagación integrados con inteligencia artificial, incorporando el análisis de datos en cada fase del proceso investigador.

Fundamentar el uso ético y responsable de la inteligencia artificial en la educación científica, evaluando sesgos algorítmicos, privacidad, integridad académica y sostenibilidad.

Temario

01 Fundamentos de la didáctica de las ciencias experimentales en el contexto educativo contemporáneo

1.1. Evolución histórica y epistemológica de la didáctica de las ciencias experimentales
1.2. Principales marcos teóricos en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias
1.3. El currículo de ciencias experimentales: competencias clave y objetivos de aprendizaje
1.4. Dificultades de aprendizaje y retos actuales de la enseñanza de las ciencias experimentales

02 La indagación como enfoque metodológico central en la enseñanza de las ciencias experimentales

2.1. Conceptualización y fundamentos teóricos del aprendizaje basado en la indagación
2.2. Niveles de indagación y su adecuación a diferentes contextos educativos
2.3. Fases del proceso de indagación científica en el contexto escolar
2.4. Estrategias para la implementación efectiva de la indagación en ciencias experimentales
2.5. El papel del docente como mediador y facilitador del proceso de indagación
2.6. Evidencias de investigación sobre la eficacia de la enseñanza por indagación en ciencias

Temario

03 Fundamentos de la inteligencia artificial aplicada a contextos educativos

3.1. Conceptos esenciales de inteligencia artificial: definiciones, alcance y taxonomía
3.2. Principales ramas y técnicas de la inteligencia artificial con relevancia educativa
3.3. Inteligencia artificial generativa: fundamentos, capacidades y limitaciones
3.4. Panorama actual de la inteligencia artificial en educación (AIEd): investigación y tendencias
3.5. Marco competencial docente para la integración de la inteligencia artificial en la práctica educativa

Temario

04 Herramientas y plataformas de inteligencia artificial para la enseñanza de las ciencias experimentales

4.1. Clasificación funcional de herramientas de inteligencia artificial aplicables a la enseñanza de las ciencias
4.2. Asistentes conversacionales y modelos de lenguaje como apoyo a la docencia científica
4.3. Laboratorios virtuales y simulaciones de fenómenos naturales potenciados por inteligencia artificial
4.4. Herramientas de inteligencia artificial para la creación y adaptación de materiales didácticos en ciencias experimentales
4.5. Plataformas de aprendizaje adaptativo basadas en inteligencia artificial para la enseñanza de las ciencias
4.6. Herramientas de inteligencia artificial para la recogida automatizada y la monitorización de datos experimentales
4.7. Criterios de selección y evaluación de herramientas de inteligencia artificial para el aula de ciencias

Temario

05 Alfabetización en datos y fundamentos del análisis de datos en la educación científica

5.1. Conceptualización de la alfabetización en datos en el contexto de las ciencias experimentales
5.2. El ciclo completo del dato: recogida, organización, limpieza y preparación para el análisis
5.3. Estadística descriptiva aplicada a datos experimentales en el aula
5.4. Fundamentos de estadística inferencial en la investigación escolar
5.5. Herramientas digitales para el análisis y la visualización de datos en ciencias
5.6. El análisis de datos como competencia científica transversal en el currículo de ciencias experimentales

Temario

06 Técnicas de inteligencia artificial para el análisis de datos en ciencias experimentales

6.1. Fundamentos del aprendizaje automático aplicado al análisis de datos científicos escolares
6.2. Preparación y preprocesamiento de datos experimentales para técnicas de inteligencia artificial
6.3. Técnicas de clasificación para la interpretación de datos experimentales
6.4. Técnicas de regresión para la modelización de fenómenos naturales
6.5. Técnicas de agrupamiento (clustering) para la identificación de patrones en datos científicos
6.6. Técnicas de reducción de dimensionalidad y selección de características en datos científicos
6.7. Redes neuronales y aprendizaje profundo en el análisis de datos científicos complejos
6.8. Validación, interpretación crítica y comunicación de resultados generados mediante inteligencia artificial

Temario

07 Diseño de secuencias didácticas de indagación integradas con inteligencia artificial y análisis de datos

7.1. Principios de diseño instruccional para la integración de inteligencia artificial en secuencias de indagación científica
7.2. Planificación de actividades de indagación que incorporan herramientas de inteligencia artificial en cada fase del proceso
7.3. Diseño de secuencias para la enseñanza de la biología con apoyo de inteligencia artificial y análisis de datos
7.4. Diseño de secuencias para la enseñanza de la física y la química con apoyo de inteligencia artificial y análisis de datos
7.5. Diseño de secuencias para la enseñanza de las ciencias de la Tierra y el medio ambiente con inteligencia artificial
7.6. Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico del alumnado frente a los resultados de la inteligencia artificial
7.7. Adaptación de las secuencias a diferentes etapas educativas y niveles de competencia digital

Temario

08 Evaluación del aprendizaje y retroalimentación personalizada mediante inteligencia artificial en ciencias experimentales

8.1. Transformación de los procesos de evaluación en ciencias experimentales mediante la inteligencia artificial
8.2. Sistemas de evaluación formativa automatizada basados en inteligencia artificial
8.3. Retroalimentación personalizada y adaptativa generada por sistemas de inteligencia artificial
8.4. Analítica del aprendizaje (learning analytics) aplicada a la enseñanza de las ciencias experimentales
8.5. Limitaciones y riesgos de la evaluación automatizada en el contexto de las ciencias experimentales

Temario

09 Dimensiones éticas, críticas y sociales de la inteligencia artificial en la educación científica

9.1. Marco ético para el uso responsable de la inteligencia artificial en contextos educativos
9.2. Sesgos algorítmicos y su impacto en la equidad educativa en la enseñanza de las ciencias
9.3. Privacidad, protección de datos y normativa aplicable en entornos educativos digitales
9.4. Integridad académica y plagio en el contexto de la inteligencia artificial generativa
9.5. Desarrollo del pensamiento crítico del alumnado ante la información generada por sistemas de inteligencia artificial
9.6. Sostenibilidad ambiental y gobernanza de la inteligencia artificial en el ámbito educativo

10 Proyectos aplicados, estudios de caso y prospectiva de la IA en la didáctica de las ciencias experimentales

10.1. Metodología para el diseño y desarrollo de proyectos de innovación docente con inteligencia artificial
10.2. Estudios de caso de integración exitosa de inteligencia artificial en la enseñanza de las ciencias experimentales
10.3. Desarrollo de un proyecto integrador de indagación con inteligencia artificial y análisis de datos
10.4. Comunidades de práctica, tendencias emergentes y prospectiva de la inteligencia artificial en la didáctica de las ciencias experimentales

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

