ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Fundamentos de la Inteligencia Artificial para Empleados Públicos: Algoritmos, Datos y Aplicaciones en la Gestión

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



Adquiere las herramientas necesarias para comprender y aplicar la inteligencia artificial en el ámbito de la administración pública. En ICUFOR hemos diseñado este programa formativo pensando específicamente en los profesionales del sector público que buscan liderar la transformación digital de sus organizaciones. La IA está redefiniendo la forma en que las instituciones públicas gestionan recursos, atienden a la ciudadanía y toman decisiones estratégicas, por lo que contar con una base sólida en esta disciplina resulta imprescindible para cualquier empleado público.

A lo largo de la formación, abordarás desde los fundamentos conceptuales e históricos de la IA hasta su aplicación práctica en áreas como gestión tributaria, sanidad pública, seguridad ciudadana y movilidad urbana.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos conceptuales e históricos de la inteligencia artificial, diferenciando sus paradigmas, enfoques y papel en la transformación digital del sector público.

Analizar el papel estratégico de los datos en la administración pública, describiendo sus tipologías, procesos de calidad, gobernanza institucional y cumplimiento normativo en protección de datos.

Describir las arquitecturas de redes neuronales artificiales y aprendizaje profundo, identificando sus componentes, variantes y capacidades transformadoras en la inteligencia artificial actual.

Dominar el marco ético, jurídico y regulatorio de la inteligencia artificial, identificando principios de uso responsable, normativas europeas y nacionales, y mecanismos de auditoría algorítmica aplicables al sector público.

Conocer las bases matemáticas y computacionales de la inteligencia artificial, identificando los conceptos esenciales de álgebra lineal, probabilidad, optimización y lógica computacional aplicados al aprendizaje automático.

Distinguir los principales algoritmos de aprendizaje automático supervisado y no supervisado, clasificando sus técnicas, métricas de evaluación y aplicaciones en la gestión pública.

Aplicar los fundamentos del procesamiento del lenguaje natural y la inteligencia artificial generativa, relacionando sus posibilidades y limitaciones con la automatización de procesos administrativos y la atención ciudadana.

Diseñar proyectos de inteligencia artificial en organizaciones públicas, aplicando metodologías de implementación, evaluación del impacto y estrategias de gestión del cambio y capacitación del personal.

Temario

01 Fundamentos conceptuales e históricos de la inteligencia artificial

1.1. Definición y delimitación del concepto de inteligencia artificial
1.2. Evolución histórica de la inteligencia artificial: hitos y etapas fundamentales
1.3. Principales paradigmas y enfoques de la inteligencia artificial
1.4. El ecosistema actual de la inteligencia artificial: actores, tendencias y estado del arte
1.5. La inteligencia artificial en el contexto de la transformación digital del sector público

02 Bases matemáticas y computacionales para la comprensión de la inteligencia artificial

2.1. Conceptos fundamentales de álgebra lineal aplicados a la inteligencia artificial
2.2. Nociones básicas de probabilidad y estadística para el aprendizaje automático
2.3. Fundamentos de optimización y funciones de coste en modelos de aprendizaje
2.4. Lógica computacional, complejidad algorítmica y herramientas de experimentación

Temario

03 Los datos como recurso estratégico en la administración pública: adquisición, calidad y gobernanza

3.1. Tipologías de datos relevantes para la inteligencia artificial: estructurados, semiestructurados y no estructurados
3.2. Fuentes de datos en la administración pública y su potencial analítico
3.3. Calidad del dato: dimensiones, métricas y procesos de aseguramiento
3.4. Preparación y preprocesamiento de datos para modelos de inteligencia artificial
3.5. Gobernanza del dato en las organizaciones públicas
3.6. Protección de datos personales y cumplimiento normativo en el tratamiento automatizado

Temario

04 Algoritmos de aprendizaje automático supervisado: principios, técnicas y aplicaciones

4.1. Concepto y fundamentos del aprendizaje supervisado
4.2. Algoritmos de regresión y sus variantes principales
4.3. Árboles de decisión y métodos de ensamblado
4.4. Algoritmos basados en distancias y en márgenes de separación
4.5. Clasificadores probabilísticos y otros algoritmos complementarios de aprendizaje supervisado
4.6. Evaluación del rendimiento de modelos de aprendizaje supervisado
4.7. Casos de aplicación del aprendizaje supervisado en la gestión pública

05 Aprendizaje no supervisado y técnicas de descubrimiento de patrones en datos públicos

5.1. Concepto, fundamentos y diferencias del aprendizaje no supervisado respecto al supervisado
5.2. Algoritmos de agrupamiento (clustering) y segmentación de datos
5.3. Técnicas de reducción de la dimensionalidad para la simplificación y visualización de datos
5.4. Detección de anomalías y minería de patrones en conjuntos de datos administrativos
5.5. Otros paradigmas de aprendizaje automático: aprendizaje semisupervisado y por refuerzo

Temario

06 Redes neuronales artificiales y aprendizaje profundo: arquitecturas y capacidades

6.1. Fundamentos biológicos e inspiración computacional del perceptrón y las redes neuronales
6.2. Arquitectura y funcionamiento de las redes neuronales artificiales multicapa
6.3. Técnicas avanzadas de entrenamiento y regularización en redes profundas
6.4. Redes neuronales convolucionales para el procesamiento de imágenes y señales
6.5. Redes neuronales recurrentes y modelos para el tratamiento de datos secuenciales
6.6. La arquitectura Transformer y su impacto transformador en la inteligencia artificial actual
6.7. Aprendizaje por transferencia, ajuste fino y consideraciones prácticas del aprendizaje profundo

Temario

07 Procesamiento del lenguaje natural e inteligencia artificial generativa aplicados a la gestión pública

7.1. Fundamentos del procesamiento del lenguaje natural (PLN)
7.2. Tareas clásicas del procesamiento del lenguaje natural y su relevancia administrativa
7.3. Grandes modelos de lenguaje: funcionamiento, capacidades y estrategias de uso
7.4. Inteligencia artificial generativa: concepto, tipologías y modelos principales
7.5. Aplicaciones del PLN y la IA generativa en la administración pública
7.6. Riesgos, alucinaciones y limitaciones de los modelos generativos en entornos institucionales públicos
7.7. Sistemas de recuperación aumentada por generación (RAG) y gestión del conocimiento institucional
7.8. Evaluación de la calidad y fiabilidad de los resultados generados por modelos de inteligencia artificial

Temario

08 Marco ético, jurídico y regulatorio de la inteligencia artificial en el sector público

8.1. Principios éticos fundamentales para el desarrollo y uso responsable de la inteligencia artificial
8.2. Sesgos algorítmicos: origen, tipología y estrategias de mitigación
8.3. El Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act) y sus implicaciones para la administración
8.4. Marco normativo nacional y estrategias españolas en materia de inteligencia artificial
8.5. Responsabilidad administrativa y jurídica derivada del uso de sistemas automatizados de decisión pública
8.6. Evaluaciones de impacto algorítmico y auditorías de sistemas de inteligencia artificial

Temario

09 Aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial en la gestión y los servicios públicos

9.1. Panorámica general de las aplicaciones de inteligencia artificial en el sector público a nivel internacional
9.2. Inteligencia artificial aplicada a la gestión tributaria y financiera pública
9.3. Inteligencia artificial en la sanidad pública y la gestión epidemiológica
9.4. Inteligencia artificial en la seguridad pública y la administración de justicia
9.5. Inteligencia artificial en la gestión de recursos humanos y el empleo público
9.6. Inteligencia artificial para la movilidad urbana, el medio ambiente y las ciudades inteligentes
9.7. Automatización robótica de procesos (RPA) e hiperautomatización en la administración pública

Temario

10 Diseño, implementación y evaluación de proyectos de inteligencia artificial en organizaciones públicas

10.1. Identificación de oportunidades y evaluación de la viabilidad de proyectos de inteligencia artificial
10.2. Metodologías de gestión, equipos de trabajo y competencias para proyectos de inteligencia artificial
10.3. Infraestructura tecnológica y contratación pública de soluciones de inteligencia artificial
10.4. Monitorización, mantenimiento y mejora continua de modelos en entornos de producción
10.5. Gestión del cambio organizativo y formación del personal ante la adopción de la inteligencia artificial

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

