ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Datos de Salud y Algoritmos en el Ámbito Sanitario: Fundamentos de Inteligencia Artificial para Profesionales

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 Datos de Salud y Algoritmos en el Ámbito Sanitario: Fundamentos de Inteligencia Artificial para Profesionales de ICUFOR. En un contexto donde la transformación digital está redefiniendo la práctica clínica y la gestión sanitaria, los profesionales del sector necesitan comprender los principios que sustentan estas tecnologías para liderar su integración de manera efectiva, ética y segura.

A lo largo del programa, abordarás desde la evolución histórica de la digitalización sanitaria hasta las técnicas más avanzadas de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural aplicadas a textos clínicos. Profundizarás en la tipología de datos de salud, los estándares de interoperabilidad, los fundamentos estadísticos esenciales y el desarrollo de sistemas de apoyo a la decisión clínica.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender el proceso de transformación digital en el ámbito sanitario, identificando los hitos tecnológicos, las iniciativas estratégicas y las competencias necesarias para la integración de la inteligencia artificial en la práctica clínica.

Clasificar las distintas tipologías y fuentes de datos de salud, diferenciando datos clínicos, genómicos, de imagen médica, generados por el paciente y epidemiológicos según sus características, formatos y dimensiones.

Dominar los principios de gobernanza, calidad e interoperabilidad de los datos sanitarios, aplicando estándares, terminologías normalizadas y técnicas de preparación y protección de la privacidad para garantizar su uso analítico riguroso.

Conocer los fundamentos estadísticos, probabilísticos y matemáticos esenciales, relacionando conceptos como el teorema de Bayes, las métricas diagnósticas, el análisis multivariante y la visualización de datos con su aplicación al entorno clínico.

Diferenciar las técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo, describiendo los algoritmos de clasificación, regresión, agrupamiento, redes neuronales convolucionales, recurrentes y modelos generativos según su utilidad en problemas sanitarios concretos.

Analizar las aplicaciones del procesamiento del lenguaje natural y los sistemas de apoyo a la decisión clínica, identificando cómo la extracción de información de textos médicos y los modelos predictivos interpretables contribuyen a mejorar la toma de decisiones asistenciales.

Objetivos del curso

Fundamentar el marco ético, jurídico y regulatorio de la inteligencia artificial en salud, distinguiendo los principios de equidad, transparencia, protección de datos y responsabilidad profesional que rigen el desarrollo y uso de algoritmos en el sector sanitario.

Describir las estrategias de implementación, evaluación continua y tendencias emergentes de la inteligencia artificial en organizaciones sanitarias, identificando barreras, factores facilitadores y perspectivas como el aprendizaje federado, los gemelos digitales y la integración multimodal de datos.

Temario

01 Transformación digital y contexto actual de la inteligencia artificial en el ámbito sanitario

1.1. Evolución histórica de la digitalización en los sistemas de salud
1.2. Conceptos fundamentales de inteligencia artificial aplicados al sector salud
1.3. Panorama actual de la inteligencia artificial en los sistemas sanitarios internacionales
1.4. Oportunidades, desafíos y competencias digitales necesarias para la integración de la inteligencia artificial en la práctica clínica

02 Tipología, fuentes y características de los datos de salud

2.1. Clasificación general de los datos en el ámbito sanitario
2.2. Historia clínica electrónica como fuente primaria de datos de salud
2.3. Datos de imagen médica y señales biomédicas
2.4. Datos genómicos, proteómicos y ómicos en la medicina personalizada
2.5. Datos generados por el paciente: dispositivos wearables, aplicaciones móviles y resultados reportados
2.6. Registros poblacionales, bases de datos epidemiológicas y datos de salud pública
2.7. Datos procedentes de ensayos clínicos y literatura biomédica

Temario

03 Gobernanza, calidad y preparación de los datos sanitarios para su uso analítico

3.1. Principios de gobernanza de datos en organizaciones sanitarias
3.2. Calidad de los datos sanitarios: dimensiones, evaluación y mejora
3.3. Estándares de interoperabilidad y terminologías clínicas
3.4. Procesos de preparación y preprocesamiento de datos para algoritmos de inteligencia artificial
3.5. Anonimización, seudonimización y técnicas de protección de la privacidad en datos de salud
3.6. Infraestructuras de datos sanitarios para inteligencia artificial

04 Fundamentos estadísticos y matemáticos esenciales para la inteligencia artificial en salud

4.1. Conceptos estadísticos clave aplicados al análisis de datos sanitarios
4.2. Fundamentos de probabilidad y teoría de la decisión en medicina
4.3. Nociones de álgebra lineal y optimización relevantes para algoritmos de aprendizaje
4.4. Fundamentos de teoría de la información y su relación con el aprendizaje automático
4.5. Visualización de datos y comunicación efectiva de resultados analíticos en el entorno sanitario

Temario

05 Aprendizaje automático (machine learning): principios y técnicas fundamentales aplicados a la salud

5.1. Concepto, tipos y flujo de trabajo del aprendizaje automático en aplicaciones sanitarias
5.2. Aprendizaje supervisado: algoritmos de clasificación en medicina
5.3. Aprendizaje supervisado: algoritmos de regresión para variables clínicas continuas
5.4. Aprendizaje no supervisado: descubrimiento de patrones ocultos en datos sanitarios
5.5. Selección de variables y técnicas de ingeniería de características en datos clínicos
5.6. Evaluación y validación de modelos de aprendizaje automático en el contexto clínico
5.7. Criterios para la selección del algoritmo según el problema clínico y los datos disponibles
5.8. Flujo de trabajo práctico: del problema clínico al modelo validado

Temario

06 Aprendizaje profundo (deep learning) y técnicas avanzadas aplicadas a datos de salud

6.1. Fundamentos de las redes neuronales artificiales y su evolución hacia el aprendizaje profundo
6.2. Redes neuronales convolucionales para el análisis automatizado de imagen médica
6.3. Redes neuronales recurrentes y modelos para datos clínicos secuenciales
6.4. Técnicas de transferencia de aprendizaje y uso de modelos preentrenados en el dominio sanitario
6.5. Modelos generativos y datos sintéticos en salud
6.6. Retos específicos del aprendizaje profundo en el ámbito sanitario: volumen de datos, anotación experta y coste computacional

07 Procesamiento del lenguaje natural aplicado a textos clínicos y literatura biomédica

7.1. Importancia y desafíos del procesamiento del lenguaje natural en el contexto sanitario
7.2. Técnicas fundamentales de procesamiento del lenguaje natural para datos clínicos
7.3. Extracción de información estructurada y reconocimiento de entidades clínicas
7.4. Modelos de lenguaje de gran escala y arquitecturas transformer en biomedicina
7.5. Casos de uso del procesamiento del lenguaje natural en organizaciones sanitarias

Temario

08 Sistemas de apoyo a la decisión clínica y modelos predictivos en salud

8.1. Concepto, evolución y tipología de los sistemas de apoyo a la decisión clínica
8.2. Integración de los sistemas de decisión en el flujo de trabajo asistencial
8.3. Desarrollo de modelos predictivos clínicos basados en inteligencia artificial
8.4. Interpretabilidad y explicabilidad de los modelos de inteligencia artificial en medicina
8.5. Evaluación del impacto clínico y del valor añadido de los sistemas inteligentes de decisión
8.6. Interacción humano-algoritmo y factores humanos en la toma de decisiones asistida por inteligencia artificial
8.7. Ejemplos representativos de sistemas de apoyo a la decisión en especialidades clínicas

Temario

09 Aplicaciones de la inteligencia artificial en especialidades clínicas y gestión sanitaria

9.1. Inteligencia artificial en imagen médica y diagnóstico por imagen
9.2. Inteligencia artificial en medicina de precisión y genómica
9.3. Inteligencia artificial en la gestión y planificación de servicios sanitarios
9.4. Inteligencia artificial en salud pública y vigilancia epidemiológica
9.5. Inteligencia artificial en seguridad del paciente y farmacovigilancia

Temario

10 Marco ético, jurídico y regulatorio de la inteligencia artificial aplicada al sector sanitario

10.1. Principios éticos fundamentales para el desarrollo y uso de inteligencia artificial en salud
10.2. Sesgos en datos y algoritmos sanitarios: origen, detección y mitigación
10.3. Marco normativo europeo y nacional aplicable a la inteligencia artificial en salud
10.4. Consentimiento informado, transparencia y derechos del paciente ante algoritmos de decisión clínica
10.5. Responsabilidad profesional y legal derivada del uso de sistemas de inteligencia artificial en la práctica asistencial
10.6. Comités de ética, marcos de gobernanza algorítmica y supervisión institucional en organizaciones sanitarias

Temario

11 Implementación, evaluación y perspectivas futuras de la inteligencia artificial en las organizaciones sanitarias

11.1. Estrategias de implementación de soluciones de inteligencia artificial en centros sanitarios
11.2. Evaluación continua y monitorización de algoritmos en entornos de producción clínica
11.3. Barreras organizativas, culturales y técnicas y factores facilitadores para la adopción de la inteligencia artificial en salud
11.4. Tendencias emergentes y visión estratégica de la inteligencia artificial sanitaria

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

