



Universidad  
**ICESI**



**Certificación en**

# **Aprendizaje Profundo**

| Aprende sobre los principios de redes neuronales artificiales y su uso en aprendizaje profundo:

**Certifícate en Aprendizaje Profundo.**

**Horas: 84 | Modalidad: Online en vivo**

**¡Da el primer paso hacia el fascinante mundo del aprendizaje profundo!** Con esta certificación, adquirirás las habilidades y conocimientos esenciales para explorar una de las áreas más apasionantes y relevantes de la inteligencia artificial. Aprenderás de manera clara y práctica los conceptos, técnicas y métodos que hacen del aprendizaje profundo una herramienta transformadora. Asimismo, descubrirás los diferentes tipos de redes neuronales y sus arquitecturas, dominando cómo seleccionar el modelo adecuado para cada conjunto de datos, evaluar su efectividad y aprovechar los resultados para tomar decisiones estratégicas e informadas. Este es tu momento para avanzar profesionalmente y marcar la diferencia en un campo en constante crecimiento.

### Por qué estudiar nuestra Certificación:

El aprendizaje profundo se ha convertido en una herramienta imprescindible para las organizaciones que desean transformar datos complejos en decisiones estratégicas. La capacidad de construir y aplicar modelos basados en redes neuronales artificiales es hoy más relevante que nunca. Esta certificación responde a la creciente demanda de expertos en aprendizaje automático, equipándote con los conocimientos y habilidades necesarios para implementar soluciones innovadoras basadas en redes neuronales. Aprenderás a identificar patrones significativos, traducir datos en estrategias y seleccionar modelos efectivos que impulsen la competitividad de cualquier organización.





## Estarás en capacidad de:



**Diseñar y entrenar** modelos basados en redes neuronales para resolver problemas específicos en diferentes áreas de negocio.



**Integrar** efectivamente modelos basados en redes neuronales en sistemas empresariales existentes para mejorar procesos.



**Explorar** el uso de modelos de aprendizaje profundo y entender la diferencia con los modelos estándar de aprendizaje automático.



**Comunicar** resultados adecuadamente usando el mensaje, canales y medios apropiados al contexto y audiencia objetivo.

## Dirigido a:

Profesionales de ingeniería con conocimientos de programación en Python, conocimientos en estadística, matemática y fundamentos de aprendizaje automático que quieran adquirir conocimientos y experiencia en modelos basados en redes neuronales artificiales. Personas que lideren proyectos o participen en la toma de decisiones las organizaciones. Personas que quieran desarrollar consultoría en el tema.

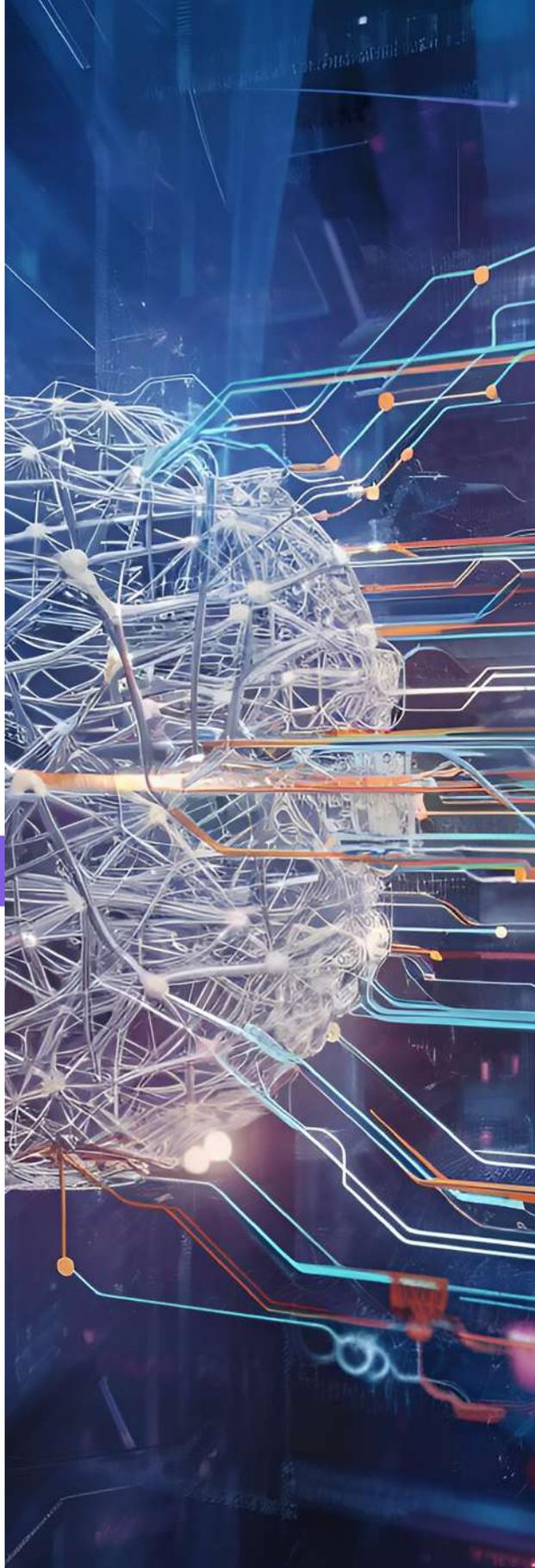
## Certificación:

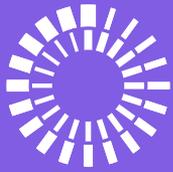
Si el estudiante desea continuar con el programa de posgrado con la Universidad Icesi, tendrás la opción de homologar 7 créditos académicos. En la Maestría de Inteligencia Artificial Aplicada, lo anterior, tendrá una vigencia de 3 años, una vez haya culminado la certificación, sujeto a admisión y ajuste de matrícula financiera.

### **Para lograr la certificación, el estudiante:**

Deberá contar con una asistencia del 80%

Aprobar el 70% de las actividades y talleres desarrollados durante la certificación.





## Contenido:

### Módulo 1

#### Aprendizaje automático IV

El curso abarca tres temas fundamentales: "Introducción a las redes neuronales" y "Redes neuronales convolucionales". El primer tema ofrece una introducción a los conceptos fundamentales de las redes neuronales, incluidos los algoritmos feedforward y backpropagation. También cubre diferentes tipos de redes neuronales, como los perceptrones, los perceptrones multicapa y sus aplicaciones.

El segundo tema, "Redes neuronales convolucionales", es especialmente relevante para las aplicaciones de procesamiento de imágenes y vídeo. Abarca los principios y arquitecturas de las redes neuronales convolucionales y su uso en la clasificación de imágenes, la detección de objetos y la segmentación.

### Módulo 2

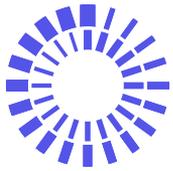
#### Aprendizaje automático V

Este curso avanzado proporciona una comprensión profunda de dos de las arquitecturas más importantes en el aprendizaje profundo como Redes Neuronales Convolucionales (CNN) y Redes Neuronales Recurrentes (RNN). Los estudiantes aprenderán sobre la teoría y práctica de estas redes, su diseño, entrenamiento y aplicaciones en problemas de visión por computadora y procesamiento de series de tiempo.

### Módulo 3

#### Proyecto II de Innovación Tecnológica en Inteligencia Artificial

El módulo busca que el estudiante desarrolle una sinergia de habilidades aplicadas mediante el desarrollo de un proyecto. En este proyecto los estudiantes llevarán a cabo un exhaustivo proceso de análisis de datos, desde la extracción, exploración y visualización de datos hasta la implementación de modelos de inteligencia artificial usando redes neuronales artificiales.



Universidad  
**ICESI**

## Docentes:

### JAVIER DÍAZ

Ingeniero de sistemas egresado de la Pontificia Universidad Javeriana, con maestría y un doctorado en Inteligencia Artificial por la Universidad Pierre et Marie Curie en París (parte de la Universidad de la Sorbona). Ha dedicado más de 20 años a la inteligencia artificial y la ciencia de datos, lo que lo ha llevado a participar en diversos proyectos académicos y de investigación. Sus intereses académicos y profesionales se centran en el uso de la ciencia de datos para optimizar procesos, resolver problemas y descubrir oportunidades innovadoras. Ha trabajado como profesor universitario durante 8 años y ha liderado equipos de ciencia de datos en sectores como banca, telecomunicaciones y salud.

### MILTON ORLANDO SARRIA PAJA

Profesor del Departamento de Computación y Sistemas Inteligentes de la Universidad ICESI. PhD en Telecomunicaciones de la Universidad de Quebec (institut national de la recherche scientifique - INRS), Montréal (Canadá), con títulos de Maestría en Ingeniería - Automatización Industrial e Ingeniería Electrónica de la Universidad Nacional de Colombia. Investigador en temas relacionados con aprendizaje automático y procesamiento digital de señales (Audio e Imágenes) y sus diferentes aplicaciones. Sus intereses de investigación incluyen la aplicación de las técnicas de aprendizaje automático en sistemas biométricos, igualmente tengo experiencia trabajando con diferentes modalidades de voz incluido susurros, afectiva, y patológica. Exbecario de MINCIENCIAS con publicaciones a nivel nacionales en internacional en revistas indexadas y en conferencias especializadas.



**Obtén más información**

[mercadeoeducontinua@icesi.edu.co](mailto:mercadeoeducontinua@icesi.edu.co)

+57 313 4875121

Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 -135 Cali - Colombia  
[www.icesi.edu.co](http://www.icesi.edu.co)

**Encuétranos como Universidad Icesi en:**

