



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

E-LEARNING UNI

PROGRAMA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL AVANZADA

**OFICINA DE CAPACITACIÓN E-LEARNING UNI
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

PROGRAMA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL AVANZADA



DURACIÓN:

120 Horas certificadas.



MODALIDAD:

Online En vivo + Aula virtual



CERTIFICADO:

A nombre de la **Universidad Nacional de Ingeniería** y la **Oficina de Cursos de Capacitación E-Learning** de la **Facultad de Ingeniería Mecánica**.



PRESENTACIÓN

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como un componente clave en la economía digital actual. Por ello, es crucial que líderes y profesionales de diversas áreas comprendan los principios básicos de la IA y su aplicabilidad en sus respectivos sectores. Este programa cubre desde los fundamentos de la IA hasta aplicaciones avanzadas de aprendizaje automático, modelos de lenguaje, ética y transparencia, innovaciones en aprendizaje profundo, procesos de toma de decisiones basados en IA y la gobernanza estratégica de la inteligencia artificial.

DOCENTE

MANUEL SIGUEÑAS

Gerente de Proyectos de Analítica de Datos y TI y profesor en Lenguajes de Programación para Ciencia de Datos. Egresado de la Maestría en Estadística Aplicada en la Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú. Egresado de la maestría en Administración de Empresas en la Universidad Tecnológica del Perú. Agile Data Scientist y SCRUMStudy trainer certificado. Cuenta con una diplomatura de Estudio Internacional Empresarial en Analítica de Negocios y Gestión de la Información – CENTRUM PUCP y certificado en el Programa Avanzado Internacional en Analítica de Negocios y Gestión de Información, otorgado por EADA Business School.

Ha sido profesor invitado por el Departamento de Estadística e Informática de la UNALM para dictar el Curso de "Text Mining". Además, ha integrado el staff de profesores de la "Escuela de Herramientas Metodológicas" organizada por ALACIP en las ediciones de Uruguay y México dictando el curso "Análisis Computacional de Textos". Desde lo académico, ha liderado investigaciones en metodologías aplicadas a Text Analysis y Social Networks Analysis para el Fondo Editorial de la PUCP.

Actualmente, es profesor principal de los Programas de Especialización en R for Data Science, Python for Data Science, Azure for Data Science, AWS for Data Science, Gobierno de Datos y Big Data en SDC Learning.

Posee diferentes certificados internacionales, dentro de los podemos destacar: Machine Learning (UCU), Big Data Professional Certificate (CertiProf), Data Analytics Certified Associate (DACA), Scrum Developer Certified (SDC), Scrum Master Certified (SMC), Scrum Product Owner Certified (SPOC), SCRUMstudy Agile Master Certified (SAMC), SCRUMstudy Certified Trainer (SCT), Scaled Scrum Master Certified, entre otras.



DIRIGIDO A:

- Profesionales innovadores responsables de guiar proyectos de transformación digital en empresas de mediana y gran escala. Interesados en utilizar la IA de manera estratégica para optimizar operaciones y aumentar la competitividad.
- Profesionales de ventas, marketing, tecnologías, finanzas y emprendimiento,
- orientados a mejorar la experiencia del cliente y perfeccionar las estrategias de
- mercado mediante el uso de IA.
- Comunicadores sociales, especialistas en marketing y cualquier profesional
- involucrado en la creación de contenidos digitales.

REQUISITOS DE ADMISIÓN:

Para participar en el programa, los postulantes deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

1. Formación Académica:

- Egresados, bachilleres o titulados de universidades e institutos en carreras afines a ingeniería, ciencias, economía, administración, telecomunicaciones u otras áreas relacionadas.
- Estudiantes de últimos ciclos con interés en especializarse en Inteligencia Artificial.

2. Conocimientos Básicos:

- Manejo intermedio de ofimática.
- Conocimientos elementales de matemáticas y estadística (álgebra lineal, probabilidad y funciones básicas).
- Conocimientos previos de programación (preferentemente en Python).

3. Equipamiento Técnico:

- Computadora personal o laptop con acceso estable a internet.
- Cuenta de correo electrónico activa.



BENEFICIOS:



CERTIFICACIÓN DE PRESTIGIO



DOCENTES CALIFICADOS



CLASES EN VIVO



AULA VIRTUAL



PLAN DE ESTUDIO

FUNDAMENTOS DE IA Y MACHINE LEARNING

1. Competencia:

En esta sesión inicial, se establecerán las bases teóricas y conceptuales para el resto del programa. El objetivo es que los participantes comprendan el panorama general del campo y se familiaricen con las herramientas esenciales.

2. Contenidos:

- Introducción a la Inteligencia Artificial, Machine Learning y Deep Learning: Diferencias clave y aplicaciones en la industria.
- Tipos de Aprendizaje:
- Aprendizaje Supervisado: Definición, casos de uso y ejemplos.
- Aprendizaje No Supervisado: Definición, casos de uso y ejemplos.
- Aprendizaje por Refuerzo: Breve introducción al concepto.
- Herramientas y Bibliotecas Esenciales:
- Python: El lenguaje de programación principal.
- Bibliotecas Clave: Presentación de Scikit-learn, Pandas, NumPy, Matplotlib y Seaborn.
- Metodologías de un Proyecto de Machine Learning



PLAN DE ESTUDIO

ANÁLISIS Y PREPARACIÓN DE DATOS

1. Competencia:

Este bloque es fundamental, ya que la calidad de los modelos de Machine Learning depende directamente de la calidad de los datos de entrenamiento. Se dedicarán dos sesiones completas para dominar estas técnicas.

2. Contenidos:

- Análisis Exploratorio de Datos (EDA – Exploratory Data Analysis):
- Técnicas para entender la distribución y características de los datos.
- Visualización de datos con Matplotlib y Seaborn.
- Herramientas de EDA Automático:
- Introducción a librerías como Pandas Profiling o Sweetviz para generar reportes automáticos.
- Limpieza y Preprocesamiento de Datos:
- Manejo de valores faltantes y datos atípicos (outliers).
- Normalización y estandarización de variables.
- Feature Engineering (Ingeniería de Características)
- Creación de nuevas variables a partir de las existentes.
- Técnicas de codificación para variables categóricas.
- Selección de características relevantes.



PLAN DE ESTUDIO

MACHINE LEARNING CON MODELOS SUPERVISADOS

1. Competencia:

Se abordarán dos de los algoritmos supervisados más comunes y potentes. Cada modelo incluirá una explicación teórica, la evaluación de su rendimiento y un caso práctico.

2. Contenidos:

- Modelos de Regresión:
- Regresión Lineal y Múltiple: Principios y supuestos.
- Métricas de Desempeño para Regresión: MAE, MSE, RMSE, y R2.
- Caso Práctico Aplicado: Predicción de precios de viviendas.
- Modelos Basados en Árboles:
- Árboles de Decisión: Funcionamiento y visualización.
- Bosques Aleatorios (Random Forests): Concepto de ensemble learning para mejorar el rendimiento.
- Métricas de Desempeño para Clasificación: Matriz de Confusión, Precisión, Recall y F1-Score.
- Caso Práctico Aplicado: Predicción de churn de clientes (abandono de servicio).



PLAN DE ESTUDIO

MACHINE LEARNING CON MODELOS NO SUPERVISADOS

1. Competencia:

Esta sesión se centrará en técnicas que no requieren datos etiquetados, permitiendo encontrar patrones y estructuras ocultas en los conjuntos de datos.

2. Contenidos:

- Clustering:
- Algoritmo K-Means: Fundamentos, cómo funciona y elección del número de clusters.
- Caso Práctico: Segmentación de clientes.
- Reglas de Asociación:
- Algoritmo Apriori: Concepto de reglas de asociación (association rules).
- Caso Práctico: Análisis de cestas de la compra (market basket analysis).



PLAN DE ESTUDIO

DEEP LEARNING

1. Competencia:

Este bloque, ampliado para una inmersión más profunda, se centrará en la arquitectura de redes neuronales de mayor impacto en la industria: CNN para visión artificial y una introducción al procesamiento de lenguaje natural.

2. Contenidos:

Fundamentos de Redes Neuronales:

- Neuronas, capas, y funciones de activación.
- Concepto de backpropagation y optimizadores.

Redes Neuronales Convolucionales (CNN):

- Arquitectura: Capas convolucionales, de pooling y densas.
- Aplicaciones: Reconocimiento de imágenes, detección de objetos.
- Caso Práctico: Clasificación de imágenes utilizando TensorFlow y Keras.

Introducción al Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP):

- Conceptos básicos: Tokenización, vectores de palabras.
- Introducción a arquitecturas como las Redes Recurrentes (RNN).
- Aplicación práctica: Análisis de sentimientos o clasificación de textos.



METODOLOGÍA

- El programa se desarrollará en modalidad 100% virtual, garantizando un aprendizaje dinámico, participativo y práctico:
- Clases sincrónicas en tiempo real: sesiones virtuales con docentes expertos mediante plataforma de videoconferencia.
- Laboratorios virtuales y ejercicios prácticos: uso de entornos en la nube para aplicar técnicas de IA y Machine Learning con datasets reales.
- Campus Virtual: acceso a materiales de estudio, lecturas, bibliografía digital, grabaciones de clases y foros de discusión.
- Aprendizaje activo: resolución de casos prácticos, análisis de problemas reales y desarrollo de proyectos aplicados a diversos sectores.
- Tutorías personalizadas: acompañamiento académico para resolver dudas técnicas y fortalecer la comprensión de los contenidos.
- Proyecto Final Integrador: elaboración y presentación de un trabajo aplicado que demuestre la competencia adquirida en Inteligencia Artificial avanzada.

CERTIFICACIÓN

Al haber aprobado, con un promedio ponderado no menor a 14, los participantes recibirán un Certificación del Curso de Especialización en ÉTICA EN LA GESTIÓN PÚBLICA (40 horas certificadas), otorgado por la **Universidad Nacional de Ingeniería y el Centro de Capacitación E-Learning de la Facultad de Ingeniería Mecánica.**

Los participantes que no cumplan con los requisitos de evaluación, se le otorgará una constancia de participación, deberá contar con una nota mínima de 14 y una asistencia a clase mínima de 70%.

La certificación cuenta con el respaldo oficial de la UNI, lo que garantiza prestigio académico, reconocimiento nacional e internacional, y constituye un valor agregado en convocatorias, ascensos y procesos de selección laboral, al otorgar puntaje adicional por capacitación.



MODELO DEL DIPLOMA



*Modelo referencial del certificado



GUÍA DE MATRÍCULA

- Solicite su pre-inscripción al curso mediante Whatsapp al +51 974 539 841 o al enlace:
<https://unielearning.edu.pe/matricula/>
- Posteriormente, se le emitirá una de orden de pago.
- Escanear el voucher de pago y enviar al +51 974 539 841 y al correo: unielearning@uni.edu.pe, con asunto: **"PAGO CURSO"**.
En el mensaje deberá indicar lo siguiente: Apellidos y nombres completos | D.N.I. | Celular. | Nombre del curso
- Finalmente, recibirá un mensaje de confirmación de su inscripción al curso dentro de las 24 horas.



FORMAS DE PAGO

➤ BCP ➤



niubiz:

ENG ESP

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Elige un medio de pago

Tarjeta de crédito y débito
Realiza tu pago en cuotas o directo

VISA Mastercard Diners Club American Express

Código QR Usando tu billetera electrónica

Yape plus opus smitex ligo

Pago con Yape

Yape

Continuar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

E-LEARNING UNI

CONTÁCTANOS

 [+51 974 539 841](tel:+51974539841)

www.unielearning.edu.pe

unielearning@uni.edu.pe

  @unielearning

 Av. Túpac Amaru 210 - Rímac, Lima - Perú