

ESPECIALIZACIÓN EN CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON PYTHON

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN CERTIFICADO



Inteligencia Artificial



Ciencia de Datos



Python



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

**CONSEJO
DEPARTAMENTAL
DE LORETO**



NIKOLA TESLA

CONSULTORIA TECNOLÓGICA • CAPACITACIÓN • INVERSIÓN



Modalidad: Virtual en tiempo real



Doble certificación institucional



Inicio: octubre 2025

INFORMACIÓN GENERAL



Modalidad

Virtual en tiempo real

Clases en vivo a través de Zoom con grabación disponible en Google Classroom



Duración

80 horas académicas

Distribuidas en 10 semanas (martes y jueves)



Frecuencia

Martes y Jueves

19:00 - 22:00 hrs (Hora Perú)



Plataforma

Zoom + Google Classroom

Entorno virtual interactivo con grabaciones y materiales complementarios



Certificación

Doble certificación institucional



Certificado CIP-CD Loreto



Certificado Grupo de Investigación Nikola Tesla

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

La Especialización en Ciencia de Datos e IA con Python es un programa integral que brinda competencias técnicas y metodológicas para resolver problemas complejos de análisis de datos en entornos empresariales actuales.



Programación Python

Desde básico hasta avanzado



Análisis de Datos

Técnicas estadísticas y matemáticas



Machine Learning

Supervisado y no supervisado



Deep Learning

Redes neuronales avanzadas



★ Valor del Programa

- ✓ Prepara para certificaciones internacionales (PCEP y CAIPC)
- ✓ Genera valor empresarial a través de proyectos de analítica avanzada
- ✓ Combina teoría y práctica (75% práctica, 25% teoría)
- ✓ Trabajo en la nube con herramientas líderes de la industria

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General



Capacitar a profesionales en el dominio completo de la ciencia de datos, desde la programación básica hasta la implementación de soluciones avanzadas de inteligencia artificial, utilizando Python como herramienta principal.



Programación Python

Desarrollar competencias en programación Python desde nivel básico hasta avanzado



Análisis de Datos

Aplicar técnicas estadísticas y matemáticas para el análisis de datos



Machine Learning

Implementar algoritmos de Machine Learning supervisado y no supervisado



Deep Learning

Diseñar y construir modelos de Deep Learning para problemas complejos



Sistemas Avanzados

Desarrollar sistemas de recomendación y procesamiento de lenguaje natural






Certificaciones





Preparar para certificaciones internacionales (PCEP y CAIPC)

PÚBLICO OBJETIVO Y PRERREQUISITOS

Público Objetivo

-  **Ingenieros colegiados**
De todas las especialidades del CIP
-  **Profesionales de TI**
Con interés en análisis de datos
-  **Especialistas en Marketing**
Que buscan competencias analíticas
-  **Estudiantes**
De últimos ciclos de carreras técnicas
-  **Profesionales en investigación**
Áreas de planeamiento e innovación

Prerrequisitos

-  **Conocimientos básicos de matemáticas y estadística**
Para entender conceptos de análisis de datos
-  **Manejo básico de computadoras**
Necesario para el uso de herramientas digitales
-  **No se requiere experiencia previa en programación**
El curso comienza desde cero
-  **No se necesita computadora potente**
Todo se trabaja en la nube con Google Colab

CONTENIDO CURRICULAR - MÓDULOS I Y II



MÓDULO I: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y PYTHON

20 HORAS

Unidades 1-5 | Introducción a la programación y análisis de datos

</> Unidad 1: Fundamentos de Programación

Introducción a la programación y paradigmas



Unidad 2: Introducción a Python

Instalación, librerías, variables y operaciones básicas



Unidad 3: Operadores con Python

Operadores condicionales, bit a bit e iterativos



Unidad 4: Estructura de Datos con Python

Tuplas, diccionarios, funciones y procesamiento de datos



Unidad 5: Procesamiento con Python

Programación orientada a objetos y gráficos con Matplotlib



MÓDULO II: ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS

20 HORAS

Unidades 6-10 | Fundamentos estadísticos y análisis de datos



Unidad 6: Estadística para Análisis de Datos

Origen, definición y ramas de la estadística



Unidad 7: Estadística para Modelos Estadísticos

Probabilidades, distribuciones y estadística inferencial



Unidad 8: Introducción al Análisis de Datos

La era de los datos y fases de un proyecto analítico



Unidad 9: Análisis Exploratorio y Visualización

Relaciones entre variables y visualización avanzada



Unidad 10: Preparación y Transformación de Datos

Manejo y limpieza de datos, imputación y transformación

CONTENIDO CURRICULAR - MÓDULOS III Y IV

MÓDULO III



Machine Learning e Inteligencia Artificial

🕒 24 horas



Unidad 11: Algoritmos de Machine Learning

Balanceo de datos, partición train-test, algoritmos supervisados y no supervisados



Unidad 12: Machine Learning Supervisado

Clasificación (árboles, regresión logística, Random Forest, XGBoost), regresión



Unidad 13: Machine Learning No Supervisado

Agrupación, reducción de dimensiones, técnicas estadísticas (K-Means, DB Scan, PCA)



Unidad 14: Evaluación e Implementación de Modelos

Validación de modelo, matriz de confusión, KPIs de negocio



Unidad 15: Deep Learning

Fundamentos, TensorFlow, Keras, redes neuronales artificiales, CNN y RNN



Unidad 16: Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)

Definición, limpieza de textos, Word2vec, PoS, modelado de temas

MÓDULO IV



Aplicaciones Avanzadas

🕒 16 horas



Unidad 17: Series de Tiempo

Definición, tipos, modelado, evaluación, aplicaciones de filtrado de datos



Unidad 18: Sistemas de Recomendación

Tipos de motores, Collaborative Filtering, sistemas basados en contenido, Matrix Factorization



Unidad 19: Web Scraping

Fundamentos, métodos de extracción (XPATH, CSS Selector), expresiones regulares, requests



Unidad 20: Inteligencia Artificial Generativa

Fundamentos, creación de imágenes y textos con IA, casos de uso, workshop de proyectos

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN



Enfoque Práctico Aplicado

75%

Práctica

25%

Teoría

- ✓ Sesiones en vivo vía Zoom con grabación
- ✓ Google Classroom como plataforma principal



Recursos Tecnológicos



Trabajo en la nube
Google Colab y Jupyter Notebooks



Datasets reales
Acceso a conjuntos de datos de la industria



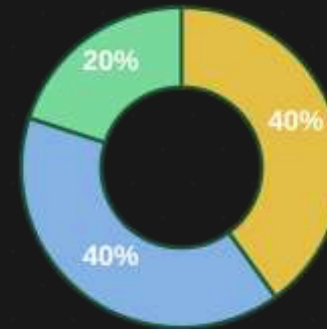
Librerías especializadas
NumPy, Pandas, Scikit-learn,
TensorFlow



Herramientas de visualización
Matplotlib, Seaborn, Plotly



Evaluación Continua



Casos prácticos semanales 40%

Ejercicios aplicados en cada unidad

Proyectos por módulo 40%

Desarrollo de soluciones completas

Proyecto integrador final 20%

Aplicación de conocimientos adquiridos



La participación en clases se considera un bonus

CERTIFICACIÓN Y DOCENTES

Doble Certificación

Certificado CIP-CD Loreto

- ✓ Emisor: Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de Loreto
- ✓ Validez: Nacional e internacional
- ✓ Requisitos: 80% de asistencia y aprobación de evaluaciones

Certificado Nikola Tesla

- ✓ Emisor: Grupo de Investigación Nikola Tesla
- ✓ Especialización: Ciencia de Datos e IA con Python
- ✓ Formato: Digital con código de verificación

Preparación para Certificaciones

- ✓ PCEP (Python Institute)
- ✓ CAIPC (Certiprof)


Tickets de examen no incluidos en el costo del curso


Docentes Especialistas

Ing. Geanfranco Palomino Apolinario

+7 años exp.

Master

 Máster en Data Management & Innovación Tecnológica (Universitat de Barcelona)


 Sectores: Banca (BCP, BBVA), Telecomunicaciones (Telefónica), Retail, Fondos (SURA)


★ Especialización: Business Intelligence, Machine Learning, KPIs de negocio

Ing. Julio César Bernal Fernández

+5 años exp.

Master

 Máster en Data Management & Innovación Tecnológica (Universitat de Barcelona)

 Sectores: Seguros, Finanzas y Banca

★ Especialización: Big Data, Analytics y Business Intelligence

INVERSIÓN Y FACILIDADES DE PAGO



Precio Regular

S/.1500



Contado

S/.1350 (10% desc)



Colegiados CIP

15% desc



Estudiantes

20% desc



Grupos (3+)

12% desc



Ex-alumnos

8% desc



Facilidades de Pago

- ✓ 2 cuotas: 50% al inscribirse, 50% al iniciar módulo III
- ✓ Financiamiento: Consultar opciones especiales



Modalidad Económica

- ✓ Recaudación: Grupo de Investigación Nikola Tesla
- ✓ Aporte institucional: 10% a CIP-CD Loreto

BENEFICIOS ADICIONALES

Acceso a grabaciones

Disponibilidad de las grabaciones de las clases por **6 meses** adicionales a la finalización del programa, permitiendo repasar contenidos a conveniencia.

Membresía en comunidad de egresados

Integración a una red exclusiva de profesionales y ex-alumnos para fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias.

Cursos complementarios gratuitos

Acceso a módulos adicionales para fortalecer habilidades fundamentales:

Fundamentos de Linux

Introducción a Gity GitHub


Fundamentos de Docker


Apache Airflow básico

Preparación Oracle (fundamentos)

Asesoría post-programa

- ✓ Asesoría para proyectos durante **3 meses** después de la finalización
- ✓ Webinars mensuales con las últimas tendencias del sector
- ✓ Acceso a eventos y conferencias especializadas

 Descuentos en futuros programas

 Bolsa de trabajo especializada

CONTACTO E INFORMACIÓN



Correo Electrónico

nikola.tesla@capacitacion.edu.pe

Soporte técnico y consultas académicas



WhatsApp

+51 952 309 469

Asesoramiento y información adicional



Respaldo Institucional



Colegio de Ingenieros del Perú
Consejo Departamental de Loreto



Grupo de Investigación Nikola Tesla
Innovación en Ciencia de Datos e IA



¡Inscríbete ahora!

"Transformando profesionales en especialistas de datos para el futuro digital de la región Loreto"