



El desarrollo de soluciones tecnológicas basadas en inteligencia artificial avanza a un ritmo muy acelerado. Sin embargo, la adopción generalizada de estas soluciones sigue teniendo desafíos importantes por abordar.

Para los estudiantes interesados en la IA, el Machine Learning ofrece un excelente punto de partida, ya que ofrece un lente de estudio más estrecho y práctico en comparación con la complejidad conceptual de la IA.

Machine Learning encaja en el panorama más amplio de la *Data Science* y *Computer Science*. Es un concepto de autoaprendizaje que se refiere a la aplicación de modelos estadísticos para detectar patrones y mejorar el rendimiento basado en datos e información empírica donde es necesario comprender conceptos de Álgebra y estadísticas clásicas; todo sin comandos de programación directa.

OBJETIVOS DEL CURSO:

Los participantes que culminen satisfactoriamente el programa, habrán desarrollado competencias profesionales para:

- Comprender y dominar el lenguaje de programación Python orientado a aplicaciones de Machine Learning.
- Desarrollar modelos de Machine Learning.
- Utilizar los fundamentos teóricos necesarios para continuar con su autoaprendizaje en temas relacionados a Machine Learning.
- Interpretar y evaluar modelos de predicción.

DIRIGIDO A:

Este curso está dirigido a estudiantes y/o egresados de Ingeniería y de otras carreras afines, que deseen iniciarse en el conocimiento y dominio del Machine Learning.

CONTENIDO:

Temas	Horas
Introducción a la Ciencia de Datos, con aplicaciones.	2
Python: Conceptos de variable, funciones, librerías (Numpy, Mathplotlib, Pandas)	2
Exploración de Datos o análisis exploratorio: tipos de variable: variables categóricas/cuantitativas, caja bigote, diagrama de dispersión, histograma,	2
Introducción al Machine Learning.	2



MACHINE LEARNING : FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN PYTHON

Modelos Supervisados de Regresión y métricas de evaluación: KNN, Multiple Regression, Decision Tree.	10
Modelos Supervisados de Clasificación y métricas de evaluación: KNN, Decision Tree, Random Forest.	8
Modelos No Supervisados de regresión y clasificación: PCA, K-Means.	4
Introducción a Support Vector Machine (SVM) y Neural Network (NN)	2
Total	32

CRONOGRAMA:

Se dictará en 16 sesiones y durará **08 semanas (32 horas)**, según el cronograma siguiente:

Inicio* : lunes, 20 de mayo de 2024.

Fin : miércoles, 10 de julio de 2024.

*La Universidad de Piura se reserva el derecho a postergar el curso en caso no se complete el mínimo número de inscritos.

DOCENTES:

Mgtr. Ing. Juan Carlos Soto, Ingeniero Mecánico - Eléctrico de la Universidad de Piura, con Maestría con mención en Eficiencia Energética por la Universidad de Piura. Autor de trabajos referentes en desarrollo de modelos matemáticos basados en inteligencia artificial, algoritmos de machine learning basados en aprendizaje por refuerzo, supervisado y no supervisado, redes neuronales, procesamiento de imágenes convencionales e imágenes hiperespectrales, desarrollo de sistemas embebidos que incluyen microcontroladores, microprocesadores, FPGA, DSP, entre otros. Cuenta con registros de propiedad intelectual. Investigador perteneciente al Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica nivel V (RENACYT). Actualmente es docente universitario de la Universidad de Piura con más de 10 años de experiencia en docencia.

Mgtr. Ing. Junior Valdivazo, Ingeniero Mecánico – Eléctrico por la Universidad de Piura. Máster en Ingeniería Mecánica - Eléctrica con mención en Automática y Optimización por la Universidad de Piura. Los temas de investigación donde desempeña su carrera son inteligencia artificial, control automático de procesos industriales, laboratorios remotos, sistemas lineales y no lineales, entre otros. Investigador perteneciente al Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (RENACYT). Actualmente es docente universitario de la Universidad de Piura con más de 10 años de experiencia en docencia.



MACHINE LEARNING : FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN PYTHON

HORARIO:

Las clases se dictarán de modo online, los días lunes y miércoles, de 7:00 p.m. a 9 pm (Plataforma Zoom).

INVERSIÓN:

El monto de inversión para el curso es:

- **S/. 950.00 soles** (cuatrocientos setenta y cinco soles) *

Cuotas	Monto (S/.)	Fecha límite de pago
Inscripción	200.00	15 de mayo de 2024
Primera cuota	250.00	30 de mayo de 2024
Segunda cuota	250.00	30 de junio de 2024
Tercera cuota	250.00	10 de julio de 2024

**Financiado por la Universidad de Piura en cuotas sin interés, previa evaluación crediticia.*

Cierre de Inscripciones: 15 de mayo de 2024 – vacantes limitadas

Descuentos por pronta inscripción
(hasta el 30/04/2024)

✓ **Pago en cuotas:**

- **5% de descuento para público en general:** S/. 902.50 (Novecientos dos con 50/100 soles) *

Cuotas	Monto (S/.)	Fecha límite de pago
Inscripción	190.00	30 de abril de 2024
Primera cuota	237.5	30 de mayo de 2024
Segunda cuota	237.5	30 de junio de 2024
Tercera cuota	237.5	10 de julio de 2024



MACHINE LEARNING : FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN PYTHON

- **10% de descuento para egresados Udep o corporativo 3 personas a más: S/. 855.00 (Ochocientos cincuenta y cinco con 00/100)***

Cuotas	Monto (S/.)	Fecha límite de pago
Inscripción	180.00	30 de abril de 2024
Primera cuota	225.00	30 de mayo de 2024
Segunda cuota	225.00	30 de junio de 2024
Tercera cuota	225.00	10 de julio de 2024

*Financiado por la Universidad de Piura en cuotas sin interés, previa evaluación crediticia.

✓ **Pago al contado:**

- **15% de descuento por pago al contado: S/. 807.50 (Ochocientos siete con 50/100 soles) para público en general**

****Los descuentos no son acumulativos.**

INCLUYE:

- Asesoría permanente en el transcurso del curso, previa coordinación con los instructores.
- Instructores con amplios conocimientos y experiencia.
- Curso teórico práctico, es decir, aplicamos la filosofía de “aprender haciendo”.
- A todos los participantes se les enviará de manera digital la teoría fundamental y los ejercicios realizados en el curso.
- Certificado digital de aprobación o participación, según el participante haya o no rendido satisfactoriamente el examen final.

REQUISITOS DE SISTEMA:

- Equipo de cómputo con sistema operativo **Windows**.
- **Conexión a internet de preferencia a través de cable o cable de red** para aprovechar mejor la banda ancha, lo que permitirá una mejor conexión.
- **Micrófono y altavoces preferentemente conectados por USB**. Muchas computadoras tienen insertados micrófonos y altavoces, pero conseguirá mucha mejor calidad de audio si usa un audífono o auricular.
- Acceso a través de telefonía móvil, siempre y cuando el equipo tenga la capacidad operativa y de conexión a internet.



MACHINE LEARNING : FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN PYTHON

Windows

Sistema Operativo	Windows 10 para adelante
Procesador	2.4GHz o más
RAM	2GB o más
Internet	DSL o superior
Ancho de Banda	700Kbps o más para compartir pantallas simultáneas y audio de las conferencias
Browser	Internet Explorer® 7.0 o superior Mozilla® Firefox® 4.0 o superior Google Chrome™ 5.0 o superior

INSCRIPCIÓN:

Paso 1: Enviar la ficha de inscripción al correo especializacion.ingenieria@udep.edu.pe

Paso 2: Recibida nuestra conformidad y el código de pago, depositar el monto de inscripción en el Banco de Crédito del Perú (BCP), en la cuenta corriente recaudadora en soles **Nº 475-1908433-0-79**, con código interbancario **Nº 002-475-001908433079-24**, a través de los siguientes medios (donde además podrá efectuar el pago al contado o en cuotas):

- Ventanilla de atención en oficinas o agentes BCP.
- Telecrédito (Transferencias a terceros).
- Transferencia Interbancaria.
- Banca por Internet (A través de la opción Pago de Servicios).
- Visa Recurrente (Sólo para pago en cuotas).
- POS WEB (Pago con tarjeta de crédito o débito VISA. Se le indicará el link respectivo).

Paso 3: Enviar el comprobante del depósito bancario o constancia de pago electrónico, al correo especializacion.ingenieria@udep.edu.pe

INFORMES:

Unidad de Posgrado
Facultad de Ingeniería
especializacion.ingenieria@udep.edu.pe
Cel. /WhatsApp: 968042288

Síguenos:

