



Clases
Virtuales
En vivo

OTI UNI

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

MACHINE LEARNING CON PYTHON



¿Cómo puede una máquina aprender de la experiencia para mejorar en una tarea determinada? ¿Cómo podemos extraer conocimiento de forma automática o dar sentido a cantidades masivas de datos? Estas son las preguntas fundamentales del Aprendizaje Automático. Los algoritmos de aprendizaje automático y minería de datos utilizan técnicas de la Estadísticas, Optimización y Ciencias de la computación para crear sistemas automatizados que pueden filtrar grandes volúmenes de datos a gran velocidad para hacer predicciones o tomar decisiones sin intervención humana. El Aprendizaje Automático (Machine Learning) como campo ahora está increíblemente generalizado, con aplicaciones que van de la web (búsqueda, publicidad y sugerencias) a la seguridad nacional, desde el análisis de interacciones bioquímicas hasta el tráfico y las emisiones hasta la astrofísica.

Tal vez lo más famoso es que el premio de \$ 1M de Netflix despertó el interés en aprender algoritmos en profesionales, estudiantes y aficionados; ahora, sitios web como Kaggle organizan concursos abiertos regulares sobre los datos de muchas compañías. Este Programa lo familiarizará con una amplia muestra representativa de modelos y algoritmos para el aprendizaje automático, y lo preparará para la investigación o la aplicación industrial de técnicas de aprendizaje automático.



DIRIGIDO A

Este programa está dirigido a los profesionales de las siguientes carreras: Análisis de datos, Ciencia de la Computación, Desarrollo de software, Estadística, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería informática, Matemática y áreas afines.



OBJETIVO

El Programa de Especialización en Machine Learning con Python tiene como objetivo primordial aprender cómo usar el lenguaje Python para implementar y aplicar algoritmos de aprendizaje automático y Estadística. Esta es una habilidad muy importante para todos los analistas de datos y científicos de datos, que deseen crear modelos predictivos. Trabajará rápidamente con el paquete Scikit-learn para extraer e identificar las funciones útiles que mejor representen sus datos, para crear modelos de clasificación y clustering, y para evaluar el rendimiento de sus algoritmos de aprendizaje automático.

PRE-REQUISITOS

Asumiremos una familiaridad básica con los conceptos de Probabilidad y Álgebra Lineal. Proporcionaremos algunos materiales de lectura para ayudarlo a refrescar su memoria. En el lado de la programación, los proyectos estarán en Python; debe comprender conceptos básicos de informática (como recursividad), estructuras de datos básicas (árboles, grafos) y algoritmos básicos (búsqueda, clasificación, etc.).

PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO 1	INTRODUCCIÓN AL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	MÓDULO 2	PREPROCESAMIENTO DE DATOS
<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de Data Science y Machine Learning• Matemática, Estadística y Probabilidades• Algoritmos y Programación en Python		<ul style="list-style-type: none">• Tratamiento de missings y outliers• Ingeniería de Características• Selección de Características	
MÓDULO 3	HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	MÓDULO 4	APRENDIZAJE SUPERVISADO
<ul style="list-style-type: none">• Prueba de entrenamiento y muestra• Indicadores de Desempeño(KPI): Discriminación, Calibración y Estabilidad.• Bootstrapping• Bagging• Boosting• Validación cruzada• Ajuste de hiperparámetros• Selección de modelos		<ul style="list-style-type: none">• Regresión lineal• Regresión logística• Naive Bayes• Máquinas de Vectores de Soporte (SVM)• Árboles de decisión• Random Forest• XGBoost	
MÓDULO 5	APRENDIZAJE NO SUPERVISADO	MÓDULO 6	DEEP LEARNING
<ul style="list-style-type: none">• Análisis de clusters• Reducción de dimensiones		<ul style="list-style-type: none">• Redes neuronales	
MÓDULO 7	APLICACIONES DE DATOS NO ESTRUCTURADOS	MÓDULO 8	TALLER FINAL
<ul style="list-style-type: none">• Procesamiento del lenguaje natural• Fundamentos de procesamiento de imágenes• Fundamentos de Web Scrapping		<ul style="list-style-type: none">• Aplicación Final	



CERTIFICACIÓN

1. Certificado

Al haber aprobado todos los módulos del Curso/Programa con un promedio ponderado no menor a 14 se le otorga al participante un Diploma a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería.

2. Constancia de Asistencia

Al participante que no cumpla con los requisitos de certificación, se le otorgará una Constancia de Asistencia del Curso, para lo cual el alumno deberá contar con una asistencia a clase mínima del 80%. En el caso de no cumplir con dicho requerimiento no se emitirá dicha Constancia.

PLANA DOCENTE

Juan Chipoco

Jefe de investigación y desarrollo Zigleet Peru, consultor internacional, con mas de 15 años de experiencia en ingeniería de software, especialmente con aplicaciones en el sector financiero. Cuenta con estudios en Computer Science (Universidad de Londres), así como estudios en Física en la Universidad Nacional de Ingeniería (Perú). Ha realizado diversos proyectos de software en Bolivia, Inglaterra, Bahrein y Perú. En la actualidad se desempeña desarrollando y liderando proyectos en el sector financiero con aplicaciones de machine learning y big data. Adicionalmente, tiene mucho interés en transmitir conocimientos teórico - prácticos y cuenta con amplia experiencia dictando cursos de machine learning y deep learning en diversos centros de capacitación.

Yuri Ccoicca

Profesor de Ciencias de la Computación de la UNI. Docente de pregrado a tiempo parcial en la Facultad de Ingeniería de la Universidad ESAN. Docente a tiempo parcial en la escuela de ingeniería de la Escuela Militar de Chorrillos y docente de la Maestría en Ciencia de la Computación de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y de la Maestría en Dirección Estratégica de Tecnologías de Información de la Universidad Científica del Sur (UCSUR). Maestro en ciencias con mención en ingeniería de sistemas y B.Sc. con mención en ingeniería de petróleo, grados académicos dados por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

Abraham Zamudio

Egresado de la Escuela Profesional de Matemática de la Universidad Nacional de Ingeniería. Con más de 10 años de experiencia como desarrollador de proyectos de simulación computacional e inteligencia artificial usando tecnologías de alto performance en ingeniería, consultor en proyectos de infraestructura TI usando sistemas distribuidos y profesor de cursos de Business Intelligence e Inteligencia artificial en diversas instituciones públicas y privadas. Experiencia laboral en el Radio Observatorio de Jicamarca (Instituto Geofísico del Perú), El Laboratorio costero de Paita (Instituto del Mar del Perú), la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, el Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería.

INFORMACIÓN GENERAL



Horario

Sábados y domingos
18:00 a 21:00hrs.



Modalidad

Virtual



Duración

80 horas
27 sesiones

Nota: El dictado de clases del Programa/Curso de Especialización se iniciará siempre que se alcance el número mínimo de alumnos matriculados establecido por la Jefatura de Capacitación.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN*

Los siguientes documentos deberán ser enviado al correo electrónico:
diplomas.oti@uni.edu.pe

1. Completar y firmar la Ficha de Inscripción
2. Completar y firmar el Reglamento y Términos y Condiciones de Cursos/Programas.
3. Copia escaneada del DNI (legible, ambas caras).
4. Carta de Compromiso de la empresa (*sólo en el caso que la institución financie el programa*)
5. Boleta o voucher de pago.

Nota: Una vez enviado los documentos solicitados vía correo electrónico, el participante deberá esperar la confirmación de su matrícula.

INVERSIÓN

UNA CUOTA	S/ 1,800
EN 3 CUOTAS	S/720 (cada cuota) Total: S/ 2,160

DESCUENTOS*

Egresado y alumno UNI	Corporativo	Pronto pago*
15%	20%	10%

NOTA:

- Los descuentos no son acumulables.
- Descuento por pronto pago: Válido hasta diez (10) días antes del inicio de clases del curso/programa.
- Para acceder al descuento por ser egresado o alumno UNI, el participante deberá tener activo su correo institucional UNI.

MODALIDADES DE PAGO



PASO 1: Solicita a un asesor de ventas de la Unidad de Capacitación activar el ID personal. Indicando los siguientes datos: nombre y apellidos, número de documento de identidad (DNI o pasaporte), correo electrónico, número de celular y monto a pagar.

(*) En el caso de requerir factura, se solicitará los siguientes adicionales: R.U.C, Razón Social, Domicilio Fiscal y correo electrónico donde se enviará dicha factura.

PASO 2: Procede a realizar el pago a través de los siguientes canales de pagos autorizados.



Agente y Ventanilla

Indicar el **código 15226**
Universidad Nacional de Ingeniería
+ DNI, Pasaporte o RUC del alumno,
Concepto:
PAGO DE ESTUDIANTES



Banca móvil - BCP

Selecciona la opción: "PAGAR SERVICIO"
Escribe en el buscador por Empresa o Servicio:
"Universidad Nacional de Ingeniería"
Elije la opción de Universidad Nacional de
Ingeniería "PAGO ESTUDIANTES"
Coloca tus datos personales: DNI / pasaporte /
RUC
y ¡Listo, pago realizado!



Pago en Niubiz

Recibirá **automáticamente**
un correo electrónico con el
enlace para realizar el pago
en línea.



COMUNÍCATE CON UN ASESOR

Andrea Julca +51 992 657 546
diplomas.oti@uni.edu.pe
Unidad de Capacitación
Oficina de Tecnologías de la Información



www.oti.uni.edu.pe