

INICIO

04 FEB
/20



CTIC-UNI
BUSINESS SCHOOL

Curso Virtual en Machine Learning con python



El curso de “Machine Learning con Python” se centra en un subcampo específico de aprendizaje automático llamado modelado predictivo.

Este es el campo del aprendizaje automático que es el más útil en la industria y el cual se utilizar la librería de aprendizaje automático scikit-learn en Python por su gran rendimiento y facilidad en su uso.

A diferencia de las estadísticas, donde los modelos se usan para comprender los datos, el modelado predictivo se enfoca en el desarrollo de modelos que hacen las predicciones más precisas a expensas de explicar por qué se hacen las predicciones.

A diferencia del campo más amplio del aprendizaje automático que podría utilizarse con datos en cualquier formato, el modelado predictivo se centra principalmente en datos tabulares (por ejemplo, tablas de números como en una hoja de cálculo).



DIRIGIDO A

Toda la comunidad universitaria, público académico y profesionales de todas las especialidades interesados en el área.

OBJETIVOS

1. Aplicar técnicas de análisis y visualización de datos en un conjunto de datos complejo para problemas de machine learning.
2. Aplicar técnicas de tratamiento de datos en un conjunto de datos para mejorar la robustez y métrica de salida de los diferentes algoritmos de machine learning.
3. Comprender los diferentes mecanismos y técnicas para aplicar analítica predictiva en problemas de machine learning e interpretar la salida obtenida por los modelos de predicción.
4. Comprender y analizar la fase del análisis de datos previos al modelado algorítmico en machine learning.
5. Realizar modelos algorítmicos robustos con una optimización de sus hiperparámetros para la fase de predicción.
6. Desarrollar y analizar proyectos de machine learning como regresión, clasificación y multiclase.
7. Utilizar librerías específicas de Python como scikit-learn para trabajos de Machine Learning.

DOCENTE ¹



MANUEL CASTILLO

Ph.D. en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha (España) y calificado como investigador Regina (CONCYTEC) en Perú con Registro N°15985.

(1) La Universidad se reserva el derecho de cambiar algún docente por contingencias inesperadas.

EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje será un proceso continuo donde los estudiantes tienen la oportunidad de ir trabajando con el lenguaje de programación Python practicando lo expuesto en la parte de teoría.

Se tomará en cuenta una evaluación desde el módulo 3 al módulo 6 y en la que cada unidad tendrá dos notas:

Teoría: Tiene un ponderación del 30% de la nota final (el total de todas la unidades). Consistirá en examen tipo test online de los conceptos teóricos.

Taller: Tiene una ponderación del 20% de la nota final (el total de todas la unidades). Se pondrán a prueba los conceptos teóricos explicados en los videotutoriales de manera que el alumno trabajará un proyecto de cada unidad.

Así mismo se realizará un:

Proyecto: Tiene una ponderación del 50% de la nota final. Se realizará un proyecto final del curso el cual deberá poner a prueba todos los contenidos vistos en los diferentes módulos.

Para aprobar el curso se deberá obtener una calificación aprobatoria producto de la participación en las actividades virtuales y presenciales, y en cada uno de los resultados establecidos en el curso.

ESCALA DE NOTAS

Calificativos y equivalencias en términos literales:

Nota	Nota Literal
17.00 – 20.00	A
15.00 – 16.99	B
13.00 – 14.99	C
11.00 – 12.99	D
< de 11.00	E (desaprobado)

PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO	NOMBRE DE MÓDULO	TEMAS
1	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de machine learning. • Jupyter Notebook como nuestro entorno de machine learning. • Conclusiones.
2	Programación con el lenguaje Python	<ul style="list-style-type: none"> • Primeros pasos con Python. • Lenguaje de programación Python. • Conjunto de datos Estándar.
3	Análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Cargar un conjunto de datos. • Estadística descriptiva. • Visualización de datos. • Taller: Trabajo de aplicación de diferentes técnicas analíticas de datos en un conjunto de datos seleccionado por el usuario e interpretar la salida obtenida. • Examen tipo test sobre los contenidos del módulo.
4	Tratamiento de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Preprocesamiento de datos para machine learning • Métodos de remuestreo para estimar la precisión del modelo. • Evaluación de las métricas. • Taller: Aplicación de diferentes técnicas de tratamiento de datos en un conjunto de datos y verificación de su impacto en las métricas algorítmicas. • Examen tipo test sobre los contenidos del módulo.
5	Fase de modelado	<ul style="list-style-type: none"> • Feature Selection en machine learning • Algoritmos de Machine Learning. • Rendimiento de los algoritmos • Taller: Aplicación de diferentes algoritmos de machine learning en un conjunto de datos e interpretar la salida obtenida, así mismo, verificar el algoritmo que tenga mejor comportamiento. • Examen tipo test sobre los contenidos del módulo.
6	Fase de optimización y forecasting	<ul style="list-style-type: none"> • Configuración de hiperparámetros • Combinar predicciones desde múltiples algoritmos • Guardado e integración del modelo • Taller: Una vez seleccionados los algoritmos candidatos a modelo realizar una optimización de estos a través de la configuración de sus hiperparámetros. • Examen tipo test sobre los contenidos del módulo.
7	Proyectos de machine learning	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar un proyecto de clasificación multiclase • Trabajar un proyecto de regresión. • Trabajar un proyecto de clasificación binaria. • Proyecto: Realizar un proyecto completo analizando todas las fases estudiadas en los diferentes módulos.

PRE REQUISITOS

- Conocimientos básicos/intermedios de programación.
- Conocimientos básicos de estadística inferencia y cálculo de probabilidades.
- Se recomienda conocimientos básicos de machine learning.

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN*

A efectos de participar en el curso de especialización los postulantes deberán cumplir con los siguientes requisitos que serán enviados al e-mail **cursosvirtuales.ctic@uni.edu.pe**

1. Llenar Ficha de Inscripción ([Solicitar envío por e-mail](#))
2. Copia escaneada del DNI o carné de extranjería (legible, ambas caras)
3. Boleta o voucher de pago

NOTA: Para ser considerado alumno matriculado es indispensable la presentación de todos los documentos mencionados antes del inicio de clases.

INFORMACIÓN GENERAL



Inicio de clases:
04 de febrero
2020



Duración:
06 sesiones

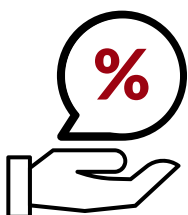


Horarios:
Semanalmente
videoconferencias



Inversión:
S/ 450.00*

DESCUENTOS*



15% Descuento corporativo

Inscripción de 3 participantes (como mínimo), recibirán el 15% de descuento sobre el precio regular.

15% Descuento a egresados y alumnos UNI

10% Descuento por pronto pago


Aplica sobre el precio regular para los inscritos hasta el **31 de diciembre de 2019**.

MODALIDADES DE PAGO

1. Banco Scotiabank

Indicar el **Código Autogenerado del servicio 667** y **Concepto: CURSOS CAPACITACION-OTROS**

2. Caja UNI*

Pago con tarjeta de débito o crédito 

(previamente deberá solicitar la orden de pago en la Oficina de Capacitación del CTIC-UNI).

Horario de atención de CAJA UNI:

Lunes a viernes de 8:00 a 15:30 hrs.

Pabellón Central UNI, ingresar por la puerta N° 3

INFORMES E INSCRIPCIONES

Oficina CTIC Online

(01) 4811070 anexo 7037

cursosvirtuales.ctic@uni.edu.pe | cticonline@uni.edu.pe

Atención: Lun. a Vie. de 9:00a.m. a 4:30p.m.

Síguenos en:



www.ctic.uni.edu.pe