CURSO

MACHINE LEARNING

Plan de estudio

educación IT

Nuestro propósito

Transformar positivamente la vida de las personas.

Queremos que seas protagonista en la transformación que estamos viviendo. Por eso, nos comprometemos a capacitarte para que estés al día con las necesidades digitales actuales.

Te invitamos a trabajar en conjunto para que descubras tu mejor versión y la potencies. Anímate, toma las riendas de tu futuro.

Code your future!

Contenido del curso

Domina el mundo del Machine Learning y gestiona datos de forma profesional. Conoce los desafíos que plantea la Inteligencia Artificial que ya está entre nosotros.

Prácticas en clase

En este curso se aprenderá lo necesario para identificar problemas y obtener soluciones. Podrás generar tus propias preguntas y contaras con las herramientas para responderlas. Se presentarán los tipos de problemas más comunes, conjuntamente con las bibliotecas más utilizadas como Scikit-Learn. Se explicaran los conceptos fundamentales de Probabilidad y Estadística inherentes en la Exploración del Dato y en la aplicación de los Modelos de Aprendizaje Automático. Se profundizara en la Validación de Algoritmos. Podrás contar con herramientas para trabajar con Datasets Desbalanceados. Comprenderás las métricas de evaluación más importantes expresadas en una Matriz de Confusión, que nos permiten decidir entre Eficiencia, Precisión y Exhaustividad de un modelo. Aprenderás a optimizar Hiper Parámetros realizar la elección de los mejores algoritmos para tu solución. Podrás identificar el Sesgo y la Varianza. Sabrás donde reside la efectividad de los modelos Ensambles.

¿Qué aprenderás?

- Entender el tipo de problemas que se resuelven con Inteligencia Artificial.
- Conocer el Flujo de Trabajo de Inteligencia Artificial usando Machine Learning.
- Interpretar conceptos necesarios de Probabilidad y Estadística para abordar problemas.
- Trabajar con Python, Anaconda, y Jupyter Notebook.
- Realizar una Exploración y Visualización de Datos para luego crear un modelo con inteligencia artificial.
- Encontrar la historia que tus datos pueden contar, combinando técnicas estadísticas con herramientas de visualización.
- Conocer los algoritmos que se usan en Machine Learning.
- Realizar una Validación Cruzada y una Búsqueda Aleatoria.
- Tratar con Datasets Desbalanceados, donde una de las clases a predecir tiene una muy baja presencia en los datos.

- Trabajar con Error Cuadrático Medio y Curva ROC.

Plan de estudios

1 La IA como revolución social e industrial

- Como afecta la IA a la vida de las personas
- ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
- Historia y evolución de la IA
- Presente y Futuro de la IA
- ¿Qué es el Machine Learning?
- Primeros algoritmos de Machine Learning
- IA: Novedad, que resuelve y como lo hace
- Mapa de Roles
- Perfiles dentro de la Ciencia de Datos
- Salidas laborales de la IA
- Flujo de trabajo en ML
- Exploración de los Datos
- Falencias en los Datos
- Datos cualitativos y cuantitativos
- Tratamientos sobre variables cualitativas
- Tratamientos sobre variables cuantitativas
- Transformación de Datos
- Scikit-Learn
- Reescalar Datos
-

2 Probabilidad y Estadística

- Variables Aleatorias
- Distribución de Probabilidad

- Distribución de Probabilidad en Variables Discretas
- Distribución de Probabilidad en Variables Continuas
- Asimetría y Curtosis
- Población y Muestra
- Correlación entre variables
- Coeficiente de correlación Lineal
- Regresión Lineal
- Outliers
- Detección de Outliers
- Visualización de Gráficos
- Funciones
- Espacios de Nombres
- Recursividad
- Lambda
- Clases y objetos
- Aprendizaje Automático
- Aprendizaje y Sesgo Inductivo
- Modelos y Algoritmos
- Trabajo con algoritmos
- Clasificación de algoritmos
- Por la manera de aplicación
- Por el tipo de tarea a realizar
- Por el modelo subyacente
- Árbol de Decisión
- Parámetros e Hiperparámetros
- Fronteras de Decisión
- La entropía y la Información

3 K-Vecinos más cercanos

- Regresión Polinómica
- Regresión Logística
- Regresión con Árboles de Decisión
- Regresión con K-Vecinos
- Error en problemas de regresión
- Evaluación de Modelos
- Underfitting y Overfitting
- Datos de entrenamiento y test
- Validación Cruzada
- Curvas de Validación
- Datasets Desbalanceados
- Matríz de Confusión
- Teorema de Bayes
- Naïve Bayes
- Scores
- Curva ROC
- Optimización de Hiperparámetros

4 Sesgo y Varianza

- Support Vector Machine (SVM)
- Estimación de grandes números
- Ensambles

5 Redes Neuronales

- Deep Learning
- Descenso por Gradiente
- Fordward Propagation
- Back Propagation

- Función de Costo
- Entrenamiento y Ciclo o Epoch
- Funciones de Activación
- Perceptrón
- Perceptrón Multicapa
- Regularización
- Redes Neuronales - Librerías

6 Redes Neuronales Recurrentes (RNN)

- Redes Neuronales Recurrentes (LSTM)
- Redes Neuronales Convolucionales
- Visión por Computador
- Neural Style Transfer
- Redes Neuronales Adversarias

7 Procesamiento del Lenguaje Natural

- Redes Neuronales Transformer
- Aprendizaje No Supervisado
- Clustering - K-Means
- Clustering - DBSCAN
- Evaluación de Clustering - Distancia al Centroide
- Evaluación de Clustering Silhouette

8 Reducción de la Dimensionalidad - PCA

- Reducción de la Dimensionalidad - SVD
- Sistemas de Recomendación
- Publicación de Modelos
- Pipelines y Deploy

educación IT

Modalidad del Curso

Duración
8 semanas / 32 h

Frecuencia semanal
2 encuentros de 2 h

Modalidad
Online en vivo

Grupos reducidos
Promedio 15 personas

Nivel: Avanzado

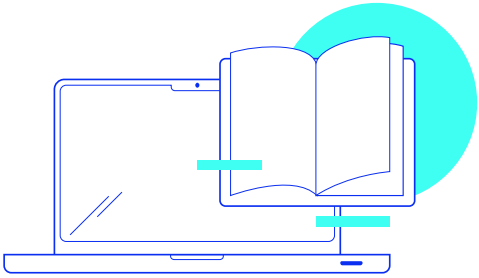
- [ ] Principiante
- [ ] Intermedio
- [x] Avanzado
- [ ] Experto

Requisitos

Te aconsejamos tener un dominio sobre:
Python para Análisis de Datos

Dedicación fuera de clase

Además de las horas de clase, recomendamos que inviertas 4 h semanales extras para realizar los desafíos complementarios, estudiar el material de lectura y completar los exámenes del Alumni.



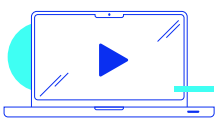
¿Cómo será tu experiencia?

Aprender haciendo

Ejercita y pon en práctica lo estudiado.

Trabajo en equipo

Une esfuerzos y potencia los resultados.



Clases grabadas

Consúltalas las veces que quieras.

Profesores expertos

Aprende de gigantes de la industria.

Asistente académico

Recibe soporte dentro y fuera de clase.

Plataforma Alumni

Encuentra recursos, materiales y clases.

¿Por qué Educación IT?

IT Créditos

Gana puntos al aprobar los exámenes de los cursos. Luego, podrás canjearlos por nuevos cursos sin costo alguno. Los IT Créditos que acumules no vencen ni se devalúan.

Garantía de aprendizaje

Si necesitas reforzar conceptos, recuperar clases o no estás satisfecho, ¡vuelve a tomar el curso sin ningún costo! Puede ser de forma total o parcial.

Comunidad en Discord

Mantente en contacto con la comunidad de EducaciónIT a través de nuestro servidor de Discord. Podrás hablar con tus compañeros, profesores, asistentes académicos y soporte.

Career Advisor

Ingresa al mundo laboral junto a nuestros asesores de carrera: crea un CV que impacte, arma y comparte tu portfolio en LinkedIn y Behance y ten simulacros de entrevistas.

Preguntas frecuentes

Si me pierdo una o más clases, ¿puedo recuperarlas?

Todas las clases quedan grabadas de por vida en tu plataforma Alumni. ¡Siempre podrás volver a verlas cada vez que lo necesites!

¿Cómo voy a aprender?

Te enfrentarás a situaciones de trabajo reales, en donde tendrás que aplicar lo aprendido de forma individual y en equipo. Por medio de la prueba y el error, irás superando desafíos y obteniendo nuevas habilidades que luego podrás aplicar en el ámbito laboral.

¿Cómo son las clases online en vivo?

Las clases duran entre 2 y 3 horas de lunes a viernes (sábados 3 o 4 hs) y se desarrollan de forma online en vivo en aulas virtuales, donde vas a poder interactuar con el instructor y tus compañeros. Manejamos cupos reducidos para que puedas tener un seguimiento más personalizado durante tu aprendizaje.

educación IT

Plan de estudio

Code your future

www.educacionit.com

@educacionit