

Nombre del Curso: Proyecto de Ciencia de Datos: Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones

Facultad Asociada: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Curso a cargo de: Máximo Diego Flores Valenzuela

Nivel Educativo: I^o a IV^o de Educación Media

¿Qué aprenderemos en este curso?

Este curso tiene como propósito que las y los estudiantes comprendan la relevancia de los modelos de Inteligencia Artificial (IA) en el contexto de la Ciencia de Datos, y aprendan a utilizarlos de manera efectiva en proyectos aplicados. El trabajo se realizará en grupos, de forma guiada, abordando además técnicas de comunicación efectiva para la presentación de resultados en entornos productivos.

Los problemas abordados estarán acotados en cuanto a alcance y tamaño, de manera acorde a la duración del curso. Como apoyo adicional, se ofrecerán cápsulas asincrónicasopcionales, que permitirán a las y los estudiantes profundizar en los fundamentos de tecnologías actuales, como ChatGPT, y ampliar su comprensión del campo.

Objetivos de Aprendizaje

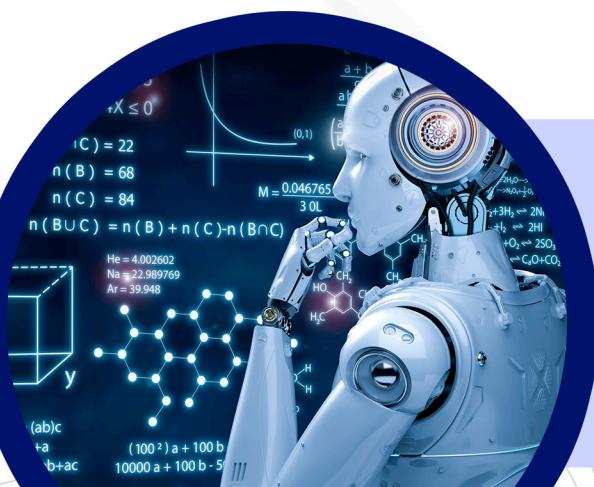
- Comprender los fundamentos del manejo y visualización de datos utilizando el lenguaje de programación Python.
- Definir formalmente un proyecto aplicado en el contexto de la Ciencia de Datos.
- Reconocer la importancia del análisis exploratorio de datos antes de aplicar modelos de Inteligencia Artificial.
- Aplicar modelos de aprendizaje automático (Machine Learning) en tareas básicas de clasificación y agrupamiento (clustering).
- Desarrollar habilidades de comunicación efectiva para presentar proyectos de IA, adaptando el mensaje según el perfil de la audiencia.

¿Sabías qué?

la Inteligencia Artificial no "piensa", pero puede aprender. La Inteligencia Artificial (IA) no tiene conciencia ni emociones, pero puede aprender a reconocer patrones en los datos, tomar decisiones y resolver problemas... ¡a veces mejor que las personas en tareas muy específicas!

Gracias a modelos de aprendizaje automático (Machine Learning), la IA se usa hoy para recomendar canciones, detectar fraudes, predecir enfermedades e incluso generar imágenes o textos, como lo hace ChatGPT.

Detrás de todo esto está la Ciencia de Datos, una disciplina que mezcla estadística, programación y comunicación para convertir los datos en conocimiento útil.



VEN A VIVIR UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA EN LA U CHILE

SESIÓN 1 : Contenidos/ actividades

09:00 a
10:30 hrs

Introducción al lenguaje de programación Python para Ciencia de Datos: elementos básicos de programación y herramientas fundamentales para cargar y visualizar datos.

11:00 a
12:30 hrs

Conformación de equipos de trabajo del curso. Cada equipo deberá elegir un conjunto de datos (dataset) para su proyecto, según una lista de diversos temas como juegos, series, música, etc. proveída por el equipo docente.

SESIÓN 2 : Contenidos/ actividades

09:00 a
10:30 hrs

Definición formal de un proyecto de Ciencia de Datos: identificación de elementos de un problema, extracción de características esenciales del estado del arte y propuesta de solución.

11:00 a
12:30 hrs

Análisis exploratorio de datos aplicado a un conjunto de datos (dataset) dada la definición formal del proyecto a abordar.

SESIÓN 3 : Contenidos/ actividades

09:00 a
10:30 hrs

Modelos básicos de aprendizaje de máquinas (Machine Learning). Identificación de problemas de clasificación y agrupación (clustering) y sus aplicaciones.

11:00 a
12:30 hrs

Cada grupo deberá definir formalmente el proyecto que abordará, dada la elección de su conjunto de datos (dataset).

SESIÓN 4 : Contenidos/ actividades

09:00 a
10:30 hrs

Presentaciones efectivas de proyectos en el ámbito de la Ciencia de Datos.

11:00 a
12:30 hrs

Cada equipo deberá implementar la solución propuesta en su definición formal del proyecto y trabajar en la presentación final del curso.

SESIÓN 5 : Contenidos/ actividades

09:00 a
10:30 hrs

Cada equipo deberá implementar la solución propuesta en su definición formal del proyecto y trabajar en la presentación final del curso

11:00 a
12:30 hrs

Presentaciones de proyectos finales del curso por equipos de trabajo.
Despedida y reflexión sobre la experiencia de trabajar en un proyecto de Ciencia de Datos.