



CURSO – ON LINE

INTRODUCCIÓN TEÓRICO PRÁCTICA a la INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Objetivos:

- Que el participante, a través de recursos prácticos y teóricos, interactúe con la inteligencia artificial, comprendiendo su alcance, usos, ventajas y desventajas de las diferentes tecnologías que la componen, adquiriendo herramientas conceptuales y prácticas sobre la utilización ética de la misma.

Dirigido a:

- Público en general y personas interesadas en aprender y profundizar en el funcionamiento de la Inteligencia Artificial.

Metodología:

- El facilitador proporcionará contenidos del tipo expositivo, apoyado con recursos audiovisuales para el enfoque conceptual.
- Desde el punto de vista práctico, se utilizarán herramientas web gratuitas. Algunas de ellas, con una mínima codificación en Python. Esto, llevará al estudiante a una mayor comprensión del funcionamiento de las tecnologías y algoritmos de Inteligencia Artificial.
- Mediante una metodología de aprendizaje basado en problemas se pretende que el estudiante aplique y afiance conocimientos, analice crítica y lógicamente metodologías y herramientas disponibles para su solución.

Duración del Curso: 21 horas; 7 clases virtuales en vivo, de 3 horas cada clase.

Clase de Presentación (sin costo y sin compromiso): ***jueves 05-Mayo-2022, 18:00h***

- Será el contacto inicial con los inscriptos o interesados (sin costo y sin compromiso para todos quienes quieran participar), que se llevará a cabo una semana antes del inicio del curso, y servirá para verificar la conectividad, para que los potenciales alumnos observen y evalúen las características del curso, las clases y el docente.

Fecha de inicio Curso: ***jueves 12-Mayo-2022, 18:00 h***

Días y horario de dictado: Jueves de 18:00 a 21:00 h

Docente: *Esp. Miguel GIGNONE*

Costo: ***\$ 10.000.-*** (pesos diez mil; se puede abonar en 2 cuotas)

Procedimiento de Dictado de las Clases y Comunicación

- El Disertante enviará por mail los links de cada clase.
- El docente se conectará 10 minutos antes a la clase para poder verificar que todo funcione correctamente. Y esperará a que se conecten los estudiantes con unos 10 minutos de tolerancia. Transcurrido dicho tiempo y de no poder llevarse a cabo la conexión por razones técnicas de parte del docente (cortes de energía, problemas de hardware, etc.), se suspenderá la clase produciéndose un corrimiento automático en el cronograma preestablecido. La clase no se cancela, se pospone.

...



...

- ❑ Los alumnos que participen del curso podrán realizar las consultas técnicas vía mail en: miguel_gignone@gmail.com.ar; WhatsApp o Telegram al +549 3413584817, y se responderán exclusivamente en la siguiente clase. Finalizado el curso se agotará la instancia de consultas.

REQUISITOS y CONDICIONES PREVIAS

Conocimientos Previos

- ❑ Manejo básico de Excel / Word / Acrobat PDF
- ❑ Manejo básico de Internet (Whats App / Mail / Plataforma ZOOM u otra elegida para la transmisión de las clases).
- ❑ Manejo básico de consola de Windows (Recomendado)

Requisitos de Hardware

- ❑ Conexión a internet estable (Excluyente)
- ❑ PC no mayor a cinco años de antigüedad. (Recomendado)
- ❑ Cámara WEB y Micrófono funcionando (Necesario para el desarrollo de actividades).

Requisitos de Software

Deberán estar previamente instalados los siguientes programas:

- ❑ **Zoom o la Plataforma elegida para la transmisión de las clases:** descargar e instalar este software gratuito utilizado para video conferencias.

Condiciones Previas

- ❑ El curso se iniciará de acuerdo al cronograma establecido (fecha y hora de cada clase), *si se alcanza el cupo mínimo fijado para el mismo y luego de haberse hecho efectivo el pago de cada uno de los interesados en tomar el curso.*
- ❑ Por consultas o inscripciones, vía e-mail a: jherrera@frc.utn.edu.ar

TEMARIO a DESARROLLAR

CLASE 1 - Fundamentos

- ❑ **Conceptos Generales**
Se abordan conceptos que facilitan la comprensión y diferenciación de inteligencia artificial.
 - Inteligencia.
 - Inteligencia artificial.
 - Clasificación y características de la Inteligencia Artificial.
 - Desmitificando la inteligencia artificial.
 - Conceptos básicos (Algoritmo, proceso, sistema)
- ❑ **Ética e Inteligencia Artificial.**
Se exponen y analizan lineamientos éticos sobre la utilización responsable de la inteligencia artificial.
 - Recomendaciones sobre la ética de la inteligencia artificial según la UNESCO.
 - Los algoritmos: ¿amigos o enemigos?
 - Atribución de responsabilidades a la Inteligencia Artificial.
 - Sesgos de información.
 - Cambios disruptivos.

...



...

□ **Experimentación**

Se exponen una serie de herramientas web gratuitas a través de las cuales, el estudiante toma un contacto más consciente con la inteligencia artificial, permitiendo identificar su presencia en sistemas de uso cotidiano.

- Procesamiento del lenguaje natural.
- Visión artificial.
- Sistemas de recomendación.

CLASE 2 – Tecnologías, categorías, casos de uso y éxito

Se abordan las tecnologías más importantes, analizando su funcionamiento y utilización.

- Speech recognition.
- NLP (Procesamiento del lenguaje natural).
- Visión artificial.
- OCR (Reconocimiento de texto).
- Robótica.
- Big Data.
- Sistemas expertos.
- Machine Learning.
- Deep Learning.
- Tecnologías mixtas.

CLASE 3 – Aprendizaje

□ **Definiciones:**

Se analizan conceptos que permiten una mejor comprensión del aprendizaje en Inteligencia Artificial.

- Concepto de Aprendizaje.
- Matriz de Datos.
- ¿Qué es un modelo predictivo?
- Neurona Artificial.

□ **Machine Learning y Deep Learning:**

Se profundiza en el funcionamiento de estas sub categorías de Inteligencia Artificial. Mediante práctica, el estudiante adquiere una clara comprensión de su dinámica y aplicaciones.

- Conceptualización.
- Aprendizaje Supervisado.
- Aprendizaje No Supervisado.
- Aprendizaje por Refuerzo.
- Algoritmos.
- Marco de trabajo (Framework).
- Neurona Artificial.
- Redes neuronales.



CLASES 4, 5, 6 – Unidades Problema.

□ **Dinámica de trabajo:**

*La metodología a utilizar responde a unidades de aprendizaje basado en problemas. A través de esta, se pretende que el estudiante ponga en práctica las herramientas adquiridas durante el cursado, permitiendo afianzar y materializar conocimientos.
El enfoque para estas tres unidades será el siguiente:*

- Planteo del problema.
- Lluvia de ideas.
- Análisis y selección de algoritmos.
- Análisis de información.
 - Obtención.
 - Limpieza, preparación y manipulación.
 - Entrenamiento del modelo.
 - Datos de prueba.
 - Mejora.

CLASE 4 – Visión Artificial

Se plantea un problema cuya resolución requiere de visión artificial y reconocimiento de elementos de una imagen.

CLASE 5 – OCR (Reconocimiento óptico de caracteres)

Se plantea un problema cuya resolución requiere de visión artificial y reconocimiento óptico de caracteres.

CLASE 6 – Procesamiento del lenguaje natural (NLP)

Se plantea un problema cuya resolución requiere del análisis de textos.

CLASE 7 – Integración Final.

CERTIFICADOS

- La actividad permite obtener un Certificado de Asistencia o de Aprobación (según el caso), para todos aquellos participantes que hayan cumplido con el régimen de asistencia a las clases, y completado el Trabajo de Integración Final, respectivamente.
- La UTN-FRC será la encargada de elaborar los Certificados en formato electrónico y enviar los mismos dentro de los 30 días hábiles de la entrega de las planillas emitidas por el disertante con el detalle de cada participante.