

## **PROGRAMA ABIERTO DE COMPLEMENTACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CURRÍCULA DE LA MAESTRÍA 2024**

La Maestría en Generación y Análisis de Información Estadística, en el marco de su Programa de Actualización Permanente de las Orientaciones de Estadísticas Económicas, Estadísticas Sociodemográficas y Estadísticas de Opinión y Mercado, incorpora un nuevo módulo de aprendizaje, también abierto, en la modalidad de cursos y talleres virtuales, dirigidos prioritariamente a alumnos de nuestra carrera y de posgrados de la UNTREF.

**Coordinador:** Lic. Jorge Fernández Bussy

### **Taller: Inteligencia Artificial Aplicada a la Generación de Información para la Toma de Decisiones**

**AÑO: 2024**

**CUATRIMESTRE: Segundo**

**CARGA HORARIA: 32 horas**

**DOCENTE TITULAR: Juan José Lloret**

### **I. Introducción**

Generar información implica recopilar, analizar y presentar datos relevantes que permitan a los usuarios tomar decisiones con mayor probabilidad de éxito. La producción de información encuentra en la Inteligencia Artificial (IA) una herramienta muy eficaz, basada en el desarrollo de sistemas inteligentes, que permite realizar múltiples tareas de generación en forma rápida y eficiente. Actualmente la Inteligencia Artificial en sus diferentes formatos tiene un alto impacto en la sociedad y es aplicable a casi todos los campos del conocimiento y la actividad humana.

Es fundamental la alfabetización digital: en una era donde la IA está transformando industrias enteras, tener un conocimiento básico de sus conceptos y términos es esencial para cualquier profesional, no solo para aquellos de campos técnicos sino, también, para los que trabajan en sectores donde la IA está siendo implementada. También el afianzamiento del concepto de team mediante la colaboración interdisciplinaria. La comprensión de la IA permite a los profesionales dialogar efectivamente con expertos en el campo, lo que es crucial para el desarrollo de proyectos integrados y para la innovación.

Se impulsa la innovación: la familiarización con la IA puede inspirar a los usuarios a pensar en nuevas formas para aplicar esta tecnología en su trabajo diario, lo que puede llevar a mejoras significativas en la eficiencia y la creatividad.

Se busca familiarizar a los concurrentes en los conceptos y términos de la Inteligencia Artificial para permitirles establecer un diálogo constructivo con los profesionales del dominio, los usuarios finales y sectores operativos de investigación, desarrollo e innovación.

## Contenido del taller

### 2. Desarrollo de conceptos fundamentales de Big Data e IA para la generación de información en la toma de decisiones

Abarca los siguientes ítems: objetivos de información, dominio, problema, datos, agregación de valor a los datos, principales actores, team máquina-humano, herramientas, etapas operativas, inteligencia artificial general, inteligencia artificial generativa, algoritmos, aprendizajes, sesgos, representación, visualización y comercialización de la información.

#### 2.1 Objetivos de información

- Comprender el dominio.
- Definición y comprensión del problema.
- Identificar las fuentes de información: dependiendo del dominio, establecer posibles fuentes.
- Determinar qué información es relevante: determinar qué información es realmente necesaria para el problema.
- Establecer objetivos claros y medibles: (SMART) específicos, medibles, alcanzables, importantes y limitados en el tiempo.
- Establecer una estrategia de transformación de los datos, utilizando distintas herramientas de IA.

#### 2.2 La AI como herramienta para la generación de información en la toma de decisiones

- Extracción de los datos
  - Recolección de los datos: sistemas de captura, sensores remotos, observación sistemática y vigilancia.
  - Grupo persona-máquina, expertos de dominio, I+D, i.
- Inteligencia Artificial
  - Aprendizaje supervisado.
    - Modelos de regresión.
    - Modelos de clasificación.
- Aprendizaje no supervisado.
  - Agrupamiento.
  - Reducción de dimensionalidad.
  - Visualización de los datos.
- Aprendizaje profundo.
- Aprendizaje con refuerzo.
- IA en visualización de la información.

- Inteligencia Artificial Generativa
  - Construcción de modelos cualitativos (FODA, BCG, etc.).
  - Uso de la IA generativa para armar códigos, generación de nuevos productos, elaboración de prototipos.
- Visualización: descriptiva, para representar, para presentar y para comunicar
  - Interpretación de resultados.
  - Sesgos. Evaluación de la calidad de la información obtenida.

### 2.3 Perfil del taller

Se mostrará el uso de la IA en varios dominios. A través de casos desarrollaremos con los cursantes un proceso de implantación de conceptos básicos, ejercitación de las herramientas y la generación de análisis. El taller tendrá un perfil altamente práctico y participativo.

- En Marketing e Inteligencia de Negocios (BI)
  - Desarrollaremos una serie de casos para mostrar el uso de la regresión, clasificación y segmentación.

Se analizará las tendencias del mercado, la investigación de la competencia y la presentación de la información de una manera que ayude a los gerentes a tomar decisiones estratégicas.

En el mundo de los startups, expondremos chatbots, algoritmos e IA generativa, para obtener información valiosa, útil para los emprendedores

- En políticas públicas y gobernanza, mostraremos un caso para tratar la mejora de servicios públicos

Mostraremos distintas estrategias para la investigación, desarrollo, optimización e innovación en las diversas áreas del Estado.

Analizaremos grandes volúmenes de datos para optimizar servicios. Se trabajará con el conjunto de alumnos en el desarrollo de un modelo de transporte.

- En el área de comercio exterior

Con ayuda de la IA haremos tableros de información sobre: oportunidades y consolidación de mercados externos, anticipación de amenazas, detección de debilidades y capitalización de fortalezas en las distintas regiones, optimizar ofertas, etc. El objetivo será mostrar al cursante posibles herramientas para

aumentar las exportaciones.

- Investigación Social

Mediante IA podemos analizar:

Grandes cantidades de datos sociales, como encuestas, entrevistas y publicaciones en redes sociales. Esto permite a los sociólogos identificar patrones y tendencias que serían difíciles de detectar manualmente.

La IA puede predecir comportamientos individuales y colectivos en diferentes contextos sociales. Por ejemplo, se ha utilizado para predecir la propagación de enfermedades, la participación electoral y la adopción de tecnologías.

La IA se utiliza para crear modelos de simulación que representan interacciones sociales complejas. [Estos modelos pueden ayudar a estudiar fenómenos como la difusión de información, la formación de opiniones y la dinámica de grupos.](#)

Las emociones de los usuarios en las redes sociales: mediante el análisis de texto, puede determinar si un comentario es positivo, negativo o neutral. [Esto es útil para evaluar la percepción de una marca o producto y adaptar las estrategias de comunicación.](#)

### 3. Estructura del curso

Los casos serán desarrollados de forma práctica, bajo la tutoría del cuerpo docente. Se harán ejercicios y exposiciones en clase. Se deberá, también, realizar un trabajo individual.

#### Modalidad de clases

- **Sincrónicas:** 100% virtuales, fomentando la interacción directa y el aprendizaje colaborativo.
- **Teórico-Prácticas:** Equilibrio entre los conceptos y la aplicación práctica.

#### Metodología de enseñanza

- **Participación:** Lectura del material presentado por la catedra y resolución de los ejercicios.
- **Presentación de conceptos:** Discusión de temas clave y revisión de los casos.
- **Casos prácticos:** Aplicación de conceptos en distintos dominios.

### Recursos educativos

- **Material de clase:** Disponibilidad a los estudiantes de todas las clases en el aula virtual.

### Herramientas tecnológicas:

- **Lenguajes de Programación (opcional):** Uso de Python y R, así como SPSS para tratamiento estadístico.
- **Frameworks y librerías:** Integración de herramientas especializadas para reforzar el aprendizaje de las temáticas del curso.

### 4. Bibliografía: A desarrollar antes de la iniciación del curso

Alumnos regulares, docentes y graduados de la Universidad Nacional de Tres de Febrero reciben una reducción arancelaria del 50%.

Informes e Inscripción

[maestriestadistica@untref.edu.ar](mailto:maestriestadistica@untref.edu.ar)