ITBA
POSGRADOS_



IA

Maestría en Inteligencia Artificial_

Con la visión tecnológica e innovadora
que distingue al ITBA.

Sé parte de ITBA Posgrados / itba.edu.ar

Dominá la IA que transforma el mundo.

Los graduados de la Maestría en Inteligencia Artificial del ITBA desarrollan la capacidad de diseñar, implementar y desplegar soluciones basadas en IA para resolver problemas reales del ámbito productivo, científico y tecnológico.

El programa combina fundamentos teóricos, experiencia aplicada y una mirada crítica sobre el uso de la inteligencia artificial, formando profesionales capaces de llevar modelos desde su desarrollo hasta su implementación en contextos concretos.

Desarrollan la capacidad de:

- Construir soluciones de inteligencia artificial a partir de una sólida base en machine learning, deep learning, estadística, matemática aplicada, programación y ciencias de la computación.
- Aplicar IA en problemas reales vinculados con sectores estratégicos como salud, energía, agroindustria, entre otros.
- Comunicar soluciones desarrolladas tanto en entornos técnicos como en audiencias no especializadas, facilitando la adopción de la IA en equipos y organizaciones.
- Integrar criterios éticos, de gobernanza y de responsabilidad en el desarrollo de soluciones.

Con un enfoque técnico y aplicado a la industria, esta maestría prepara profesionales capaces de transformar conocimiento avanzado en soluciones concretas, desarrollando inteligencia artificial para generar impacto en organizaciones, sectores productivos y áreas estratégicas de la sociedad.



ITBA POSGRADOS_



LIDERÁ
proyectos de Inteligencia Artificial
aplicados a desafíos reales.

La maestría propone un recorrido que combina una sólida formación técnica con instancias de aplicación práctica, permitiendo que cada estudiante construya su propio perfil profesional a través de materias obligatorias, electivas y proyectos aplicados.

Durante el primer año, el programa aborda los fundamentos de la inteligencia artificial, incluyendo machine learning, deep learning, estadística y matemática para IA, visión por computadora, procesamiento del lenguaje natural, aprendizaje por refuerzos, ética, gobernanza y despliegue de sistemas de inteligencia artificial.

En el segundo año, los estudiantes profundizan su recorrido a partir de materias electivas y Talleres de Proyecto, donde trabajan sobre problemáticas reales del ámbito productivo, científico y tecnológico. Estas instancias permiten recorrer distintas etapas del desarrollo de soluciones de IA: desde la identificación del problema y la preparación de datos hasta el modelado, la implementación, el despliegue y la comunicación de resultados.

Con aplicaciones en sectores estratégicos como energía, salud, agroindustria, robótica, petróleo y otros campos vinculados al desarrollo tecnológico, la Maestría en Inteligencia Artificial del ITBA forma profesionales capaces de diseñar, implementar y desplegar soluciones de IA con impacto concreto en organizaciones, industrias y áreas clave de la sociedad.

Sobre el Posgrado_

Modalidad: Virtual

Duración: 2 años

Días y horarios de cursada:
Martes, jueves y viernes de 19 a 22 h

Título a otorgar:
Magíster en Inteligencia Artificial

(*) Acreditada con Dictamen favorable de CONEAU, Sesión N° 651.
En trámite de reconocimiento oficial provisorio del título de carrera, EX-2025-128055049-APN-DAC#CONEAU

Plan de Estudios_

El plan de estudios de la Maestría en Inteligencia Artificial incluye actividades curriculares preestablecidas y comunes, complementadas con materias electivas a definir por cada estudiante en función de sus intereses de formación.

La carrera combina fundamentos técnicos, aplicación práctica y desarrollo de proyectos reales. A lo largo del recorrido, los estudiantes incorporan contenidos vinculados con machine learning, deep learning, estadística y matemática para IA, visión por computadora, procesamiento del lenguaje natural, aprendizaje por refuerzos, ética y gobernanza, despliegue y operación de sistemas de inteligencia artificial, y perspectivas actuales del campo.

El programa también incluye Talleres de Proyecto, orientados a trabajar sobre problemáticas reales del ámbito productivo, científico y tecnológico, recorriendo distintas etapas del desarrollo de soluciones de IA: desde la identificación del problema y la preparación de datos hasta el modelado, la implementación, el despliegue y la comunicación de resultados.

La Maestría en Inteligencia Artificial tiene una carga horaria total de 736 horas, distribuidas de la siguiente manera: **464 horas de cursos obligatorios, 112 horas de cursos o seminarios electivos y 160 horas destinadas al Trabajo Final de Maestría.**

Materias o seminarios electivos complementarios

La carrera contempla **112 horas de cursos o seminarios electivos**, que permiten al estudiante complementar su formación y construir un recorrido acorde a sus intereses profesionales y académicos.

Carga horaria

Horas/cursos obligatorios	464
Horas/cursos o seminarios electivos	112
Trabajo Final de Maestría	160
Total	**736 h**



Trabajo Final_

Convertí inteligencia artificial en soluciones de impacto

Diseñá un proyecto propio que integre conocimiento técnico, criterio profesional y capacidad de implementación para dar respuesta a desafíos reales del ámbito productivo, científico y tecnológico.

La Maestría en Inteligencia Artificial finaliza con el desarrollo de un Trabajo Final de Maestría, en el que los participantes aplican los conocimientos, metodologías y herramientas adquiridas a lo largo del programa.

El trabajo podrá adoptar la forma de una investigación, un desarrollo tecnológico o una implementación tecnológica, evidenciando la integración de los aprendizajes y la capacidad de abordar una problemática concreta mediante soluciones basadas en inteligencia artificial.
Durante su desarrollo, los alumnos deberán identificar una problemática relevante, definir objetivos y metodología, elaborar un plan de trabajo y avanzar en la construcción de una propuesta de solución. Esta instancia comienza durante el Taller de Proyecto Final y continúa con el acompañamiento de un director.

El Trabajo Final deberá incluir la presentación de un prototipo, la documentación correspondiente y una defensa ante un jurado de expertos, que evaluará la calidad académica, la profundidad del análisis, la pertinencia de la solución propuesta y su perfil innovador.





ITBA POSGRADOS_

¿Por qué estudiar EN EL ITBA?

En el ITBA entendemos que liderar el futuro requiere de visión, colaboración e innovación con impacto real.

Formamos profesionales que piensan de manera estratégica y transforman ideas en resultados.

Nuestra propuesta combina la excelencia académica, la aplicación práctica y el vínculo con el mundo productivo y tecnológico, generando experiencias de valor.

Promovemos el trabajo interdisciplinario y la co-creación, donde ingeniería, management y tecnología se integran para el desarrollo de proyectos estratégicos.

Impulsamos el networking entre profesionales y referentes del ecosistema empresarial y emprendedor, creando una comunidad que aprende, colabora y lidera.

En el ITBA impulsamos el conocimiento como motor de crecimiento. Nuestros posgrados preparan líderes capaces de anticipar tendencias, innovar y crear valor en sus organizaciones y en la sociedad.



Nuestros Pilares_

Equilibrio entre teoría y práctica
La cursada combina clases teórico-prácticas con análisis de casos, simulaciones, proyectos individuales y grupales, y la aplicación directa de los conocimientos en las organizaciones donde se desempeñan los alumnos.

Visión estratégica y sistémica
La estrategia se aborda desde una mirada integral que articula los aspectos conceptuales con los procesos de negocio y las operaciones, incorporando herramientas analíticas y metodologías de gestión para la toma de decisiones en entornos complejos.

Vinculación con la investigación y la innovación del ITBA
La Maestría integra las líneas de investigación del ITBA con las necesidades del mundo productivo y de servicios, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y la transformación organizacional a través de proyectos aplicados.

Trabajo en equipo y toma de decisiones
Desde el inicio, se fomenta la colaboración entre perfiles diversos mediante rotación de grupos, proyectos interdisciplinarios y simuladores que permiten ejercitar la toma de decisiones estratégicas en contextos reales y dinámicos.







Admisión_

Requisitos

La Maestría en Inteligencia Artificial está dirigida a graduados de carreras STEM con una base sólida en matemática, estadística y programación. Se valorarán especialmente conocimientos previos en cálculo multivariado, álgebra lineal, probabilidad, estadística y fundamentos de programación.

También podrán postularse graduados de otras disciplinas que acrediten los conocimientos y habilidades necesarios en matemática y programación para afrontar el recorrido académico del programa.

Completar la documentación requerida.

Proceso

Reunión informativa Posgrado

Completar la solicitud de Admisión que se enviará por mail desde el área de Ingreso de Posgrado

Evaluación de los antecedentes académicos y profesionales por parte de la Secretaría de Admisión

Abonar la matrícula

Comienzo de la cursada

Contenidos Mínimos _

Fundamentos del Machine Learning

Introducción al aprendizaje automático. Características generales y aplicaciones habituales de los algoritmos de aprendizaje automático. Clasificación y regresión. Entrenamiento y evaluación; conjunto de entrenamiento y de testeo; sobreajuste; validación cruzada. Métricas de evaluación para clasificación y regresión. Funcionamiento e implementación de algoritmos de complejidad creciente: regresión lineal, regresión logística, árboles de decisión, modelos de ensamble. Regularización. Sesgo y varianza de los algoritmos y su equilibrio. Interpretabilidad de los algoritmos.

Fundamentos del Deep Learning

Perceptrón multicapa. Funciones de activación. Entrenamiento: descenso por gradiente, retropropagación (*backpropagation*). Variaciones de descenso por gradiente. Problemáticas específicas del entrenamiento de redes neuronales profundas: gradientes que se desvanecen. Regularización con capas de Dropout. Conceptos prácticos para la implementación y entrenamiento de redes neuronales profundas. Otras arquitecturas de redes neuronales. Implementación de arquitecturas de deep learning para resolución de problemas de clasificación y regresión con datos reales.

Estadística y matemática para I.A.

Repaso de álgebra lineal: autovalores, autovectores, descomposición en valores singulares (SVD). Optimización básica: gradiente descendente, convexidad y condiciones de optimalidad. Teorema de Bayes e inferencia y comparación de modelos bayesianos. Métodos computacionales: Markov Chain Monte Carlo. Teoría de la información: entropía, entropía cruzada, información mutua, divergencia Kullback-Leibler, codificación y encodings óptimos.

Visión por computadora

Introducción a la visión por computadora. Aplicaciones clásicas: clasificación, detección de objetos, segmentación y reconocimiento de escenas. Redes convolucionales y arquitecturas típicas para cada aplicación. *Transfer learning* y adaptación de modelos pre-entrenados. Espacios de representación y embeddings visuales. Implementación de arquitecturas típicas para resolución de problemas de visión realistas.

Procesamiento del lenguaje natural

Introducción al procesamiento del lenguaje natural (PLN). Aplicaciones clásicas: traducción, clasificación de textos, análisis de sentimiento, resumen automático y respuesta a preguntas. Redes recurrentes y arquitecturas típicas para cada aplicación. Espacios de representación: *word embeddings,* representaciones contextuales y embeddings de oraciones/documentos. Transformers. Grandes modelos de lenguaje y sus aplicaciones. Implementación de arquitecturas típicas para resolución de problemas de lenguaje.

Ética y gobernanza en IA

Fundamentos éticos en IA. Sesgos y equidad algorítmica. Debates contemporáneos sobre IA. Fundamentos de gobernanza de datos. Ciclo de vida de los datos en proyectos de IA. Calidad, integridad y trazabilidad de datos. Privacidad, seguridad y protección de datos. Cumplimiento normativo y marcos legales. Evaluación y auditoría de sistemas de IA. Políticas de acceso, uso y distribución de datos. Gobernanza ética y responsable de datos. Perspectivas y gobernanza futura.

Aprendizaje por refuerzos

Introducción al aprendizaje por refuerzos: agente, entorno, acciones y recompensas. Procesos de decisión de Markov, políticas y funciones de valor. Dilema exploración–explotación. Métodos principales: Monte Carlo y Temporal Difference (incluido Q-learning). Extensiones hacia deep learning: aproximación de funciones y Deep Q-Learning. Introducción a métodos basados en políticas (policy gradient) y aplicaciones representativas en IA.

Despliegue y operación de sistemas de Inteligencia Artificial 1

Introducción a la puesta en producción de los sistemas de aprendizaje automático. Desafíos de despliegue: *data drift* y *concept drift*. Diseño de pipelines de despliegue. Monitoreo. Aprendizaje continuo y actualización de modelos. Escalabilidad. Infraestructura: elementos de hardware, tipos de bases de datos y computación en la nube. Práctica de despliegue de modelos sencillos utilizando microservicios y orquestación de servicios para IA.

Despliegue y operación de sistemas de Inteligencia Artificial 2

Despliegue de grandes modelos de lenguaje y modelos multimodales. Estrategias de selección y adaptación de modelos. Técnicas de ajuste fino (fine-tuning), aprendizaje por refuerzos y aprendizaje contínuo. Integración de bases de conocimiento. Diseño y operación de agentes inteligentes. Desafíos de escalabilidad, latencia y costos en la puesta en producción de modelos de última generación.

Estado del arte y perspectivas en IA

Revisión de avances recientes en inteligencia artificial. Técnicas emergentes de aprendizaje automático. Discusión de nuevas aplicaciones de IA en distintos dominios. Revisión crítica de literatura científica y tecnológica actual. Debates sobre tendencias y perspectivas futuras en IA.

Taller de proyecto 1

Ciclo de vida de un proyecto de Inteligencia Artificial. Definición y selección del problema en un dominio específico de aplicación de IA. Revisión del estado del arte y de la metodología aplicada al área de trabajo elegida. Planificación de un proyecto de Inteligencia Artificial con especial énfasis en la obtención, extracción, limpieza y carga de datos. Despliegue de la solución alcanzada. Análisis de impacto y limitaciones del proyecto. Documentación y comunicación de resultados. Presentación final del proyecto.

Taller de proyecto 2

Modelado de una problemática real con herramientas de Inteligencia Artificial. Evaluación del desempeño y pertinencia/idoneidad de los modelos utilizados. Despliegue de la solución alcanzada. Análisis de impacto y limitaciones del proyecto. Documentación y comunicación de resultados. Presentación final del proyecto.

Taller de proyecto 3

Despliegue de una herramienta de Inteligencia Artificial, obtenida como resultado de un desarrollo punta a punta. Monitoreo y puesta a disposición de la herramienta creada. Análisis de impacto y limitaciones. Documentación y comunicación de resultados. Presentación final del proyecto.

Taller de Proyecto Final

Identificación del problema a abordar durante el proyecto final. Búsqueda bibliográfica. Definición de los objetivos, requerimientos y metodologías disciplinares a utilizar en el proyecto. Metodología de gestión de proyectos. Plan de trabajo y seguimiento de avances. Elaboración de un prototipo de solución. Documentación.

ITBA
POSGRADOS_

Conocé nuestras carreras de posgrados

Escaneá el QR y descubrí todo lo que podés estudiar.

ITBA
Maestrías y Especializaciones_

CONTACTANOS

(+54 9 11) 3148-7960

postgrado@itba.edu.ar
itba.edu.ar