

Maestría en
Management
& Analytics_

Con la visión tecnológica e innovadora
que distingue al ITBA.



Convertí los datos en decisiones que transforman.

Los graduados de la Maestría en Management & Analytics del ITBA son profesionales que desarrollan la capacidad:

- Liderar procesos de innovación y promover una cultura organizacional orientada al uso estratégico de los datos.
- Comprender, evaluar y diseñar soluciones tecnológicas que impulsen la toma de decisiones basadas en datos.
- Comprender el ciclo de vida de los datos y de un proyecto de aprendizaje automático.
- Comprender y aplicar las bases teóricas y conceptuales detrás de la minería de datos y el aprendizaje automático.
- Desarrollar de forma autónoma proyectos de ciencia de datos hasta la etapa de prototipo.

Transformá grandes volúmenes de información en soluciones innovadoras y estratégicas en diversos sectores.

Su metodología hands-on y sus docentes expertos de distintas industrias hacen que estudiar esta maestría marque la diferencia.





LIDERÁ CON DATOS.

Transformá la información en decisiones estratégicas.

Sobre el Posgrado _



Modalidad: Presencial
(Sede Distrito Financiero, San Martín 202, C.A.B.A.)



Duración:
2 años + Trabajo Final de Maestría



Título a otorgar:
Magíster en Gestión de Negocios y Analítica (*)

(*) Acreditada en Sesión CONEAU N° 578 del 9 de noviembre de 2022. Resolución Ministerial N° 1142/23.

Objetivos de la Maestría_



Impulsar líderes capaces de crear valor y generar ventajas competitivas sostenibles a través del uso estratégico de la tecnología, con una visión integral, innovadora y sistémica de los negocios.



Brindar al graduado conocimientos y herramientas que les permitan diseñar, preparar, analizar y manejar grandes volúmenes de información compleja (estructurada y no-estructurada).



Fomentar una visión estratégica del poder transformador de la analítica, promoviendo en las organizaciones una cultura orientada a la innovación y a la toma de decisiones basadas en datos.

Plan de Estudios_

El plan de estudios se articulará en dos áreas troncales: **el core de Gestión y el core de Analítica**.

Core Management

- Dirección y Gestión de las Organizaciones
- Finanzas y Control de Gestión
- Dirección Estratégica Basada en Datos
- Gobierno de datos
- Planeamiento Comercial y Negocios Data-Driven
- Gestión de la Innovación tecnológica
- Tesis
- Taller de Metodología de la Investigación y Escritura Académica

Core Analytics

- Programación para el Análisis de Datos
- Fundamentos de Análisis y Minería de Datos
- Técnicas y Algoritmos de Aprendizaje Automático
- Almacenes de Datos y Procesamiento Analítico en Línea con foco en Business Intelligence
- Herramientas de Procesamiento de Grandes Volúmenes de Datos

Materias o seminarios obligatorios

Total 380 h.



Selección de materias electivas



Con foco en management

Liderazgo y Cultura Organizacional

Marketing Estratégico

Políticas de Innovación Tecnológica

Desarrollo de Emprendimientos Tecnológicos

Gestión de Proyectos

Seminario de aplicación a FinTech e InsurTech

Desarrollo Sostenible

Técnicas Cuantitativas para la Gestión

Visualización de la información

Con foco en analytics

Técnicas Cuantitativas para la Gestión

Visualización de la información

Deep Learning

Implementación de Aplicaciones de Aprendizaje Automático en la Nube

Gestión de Proyectos

Seminario de aplicación a FinTech e InsurTech

Seminario Vehículos Autónomos

Materias o seminarios electivos

Total 200 h.

Desarrollo de la Tesis de Maestría

Total 170 h.

Carga horaria total 730 h.

Nota: El listado de materias podrá ser modificado por la Dirección de la carrera a efectos de su actualización y tendiente a la mejora continua de la misma.

Nota 2: A criterio de la Dirección de la carrera, se podrán dictar ciertas materias del programa en el idioma inglés.



Trabajo final (TFM)_

El maestrando deberá realizar un Trabajo Final individual, bajo la guía de un Director. Puede adoptar el formato de tesis, plan de negocios o proyecto, integrando los aprendizajes de la carrera y aplicando técnicas de analítica avanzada a un caso de negocio.

La formación incluye un Taller de metodología y escritura académica, que acompaña la elaboración del anteproyecto.

El TFM debe presentarse dentro de los 24 meses posteriores a finalizar los cursos. Será evaluado por su calidad académica, aporte científico, innovación y complejidad, y deberá defenderse ante un Tribunal Evaluador de tres miembros con trayectoria académica y/o profesional.

Contenidos de la Maestría_

Finanzas y Control de Gestión

Flujo de fondos y CAPEX. La perspectiva financiera de clientes y procesos. Estado de origen y aplicación de fondos. Rentabilidad de la estructura económica. Punto de equilibrio. ROA o rendimiento de los activos. Margen y rotación. ROE o rentabilidad del patrimonio. Leverage financiero, fiscal y extraordinario.

Planeamiento Comercial y Negocios Data-Driven

Modelo de negocios, propuesta de valor y análisis de portafolios de productos. Segmentación, targeting y posicionamiento. Concepto de Marca. Distribución directa e indirecta. Marketing de servicios. Marketing a instituciones. Marketing relacional y CRM. Formatos comerciales, canales minorista y mayorista, e-commerce. Trade marketing. Precios. Comportamiento del consumidor e insights. Segmentación de clientes. Comunicación, medios tradicionales y digitales. Simulación de marketing. El rol del dato en el diseño de productos y servicios. Productos y servicios basados en datos.

Dirección Estratégica Basada en Datos

Estrategia. Herramientas de análisis estratégico. Diseño estratégico. Implementación estratégica. Control estratégico. Modelización, simulación. El uso de los datos en la toma de decisiones. Ciclo de analytics (descriptiva, predictiva, prescriptiva, cognitiva), sus implicancias y su impacto en la estrategia de negocio.

Gestión de la Innovación

La tecnología como recurso estratégico. Cambio tecnológico. El conocimiento tecnológico. La innovación como fuente de competitividad. Valor de una tecnología. Estrategia para industrias de base tecnológica. Gestión del portfolio de proyectos de innovación tecnológica. Marcas, patentes y propiedad intelectual.

Dirección y Gestión de las Organizaciones

Organizaciones como sistema. La Empresa, el rol directivo y la creación de valor. Evolución de la teoría de la dirección. Estrategia y planeamiento. Administración y organización. Liderazgo. Cultura Organizacional.

Gobierno de datos

El dato como un activo y sus tipos (estructurados vs. no estructurados). Data Governance, orígenes, principios y disciplinas que lo rigen. Seguridad de los datos, privacidad y cumplimiento (GDPR). Ciclo de Vida de la información. Datos maestros, referenciales, transaccionales, agregados, inteligentes. Procesos de Creación, Almacenamiento, Consumo y Disposición de información. Arquitectura empresarial, aplicativa donde se desenvuelven los datos.

Programación para el Análisis de Datos

Fundamentos de Python para el análisis de datos. Estructuras de datos. Programación orientada a objetos. Transformación y agregación de datos. Operaciones en grupo. Combinaciones de tablas (joins). Análisis exploratorio y estadístico de los datos. Distancias estadísticas, gráficos e histogramas. Limpieza y preprocesamiento de datos.

Fundamentos de Análisis y Minería de Datos

Conceptos básicos de data mining y machine learning. Modelos descriptivos y predictivos. Aprendizaje supervisado y no supervisado. Regresión lineal simple y múltiple. Regresión logística. Datos de entrenamiento, validación y testeo. Validación cruzada. Reducción de dimensionalidad: análisis de componentes principales. Aprendizaje no supervisado jerárquico y no jerárquico. Dendrogramas. Algoritmos aglomerativos: K-Means. Casos de estudio.

Almacenes de Datos y Procesamiento Analítico en Línea

Arquitecturas. Diseño conceptual, lógico y físico. El modelo multidimensional: estrella, snowflake y constellation. Slowly changing dimensions. Diseño físico. Online Analytical Processing: OLAP. OLAP vs OLTP. Lenguajes de consulta: MDX básico y avanzado. Funciones de ventana SQL. Entornos avanzados para OLAP. Diseño de data marts con bases de datos de grafos.

Herramientas de Procesamiento de Grandes Volúmenes de Datos

Fundamentos de sistemas distribuidos. Modelos. El teorema CAP. Clusters para programación masivamente paralela (MPP). Virtualización de clusters y data centers. Arquitecturas cloud. Conceptos fundamentales de Big Data: Velocidad, Volumen, Variedad, Veracidad. Datos estructurados y no estructurados. Bases de datos Nosql: MongoDB. El paradigma MapReduce. Hadoop Distributed File System. Arquitectura, componentes. Bases de datos columnares: Apache Cassandra, HBase. Lenguajes: HiveQL y Pig Latin. Apache Spark. Programación con Spark. Streaming, captura de datos en tiempo real.

Técnicas y Algoritmos de Aprendizaje Automático

Metodología de machine learning. Árboles de decisión. Curvas ROC, ganancia. Support Vector Machines. Modelos de ensamble (bagging y boosting). Optimización avanzada de algoritmos de aprendizaje automático. Introducción a redes neuronales. Elementos de text mining, análisis de sentimiento y de tópicos. Introducción a las series de tiempo.

Taller de Metodología de Investigación y Escritura Académica

Investigación científica. Componentes de un proceso de investigación. Géneros académicos. Definición y conceptualización, planteo del problema, organización de la información, métodos, espacios y herramientas de búsqueda, escritura adecuada.

Liderazgo y Cultura Organizacional

Fundamentos y conceptos básicos de liderazgo. Habilidades sociales y competencias del liderazgo. Técnicas de comunicación. El impacto del liderazgo en la cultura organizacional.

Desarrollo Sostenible

Enfoques de desarrollo sostenible. Situación de la agenda y la institucionalidad ambiental en Argentina. El sector empresario y la problemática del desarrollo sustentable. Cambio climático. Actores e instituciones. Contexto internacional y nacional.

Gestión de Proyectos

Marco de gestión de proyectos. Inicio de proyectos. Planeamiento de proyectos. Project Management. Indicadores de gestión.

Políticas de Innovación Tecnológica en Argentina

Tendencias internacionales en políticas de innovación. El caso argentino. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Mecanismos de financiamiento. Conceptos clave para el diseño de proyectos I+D y la adjudicación de aportes no reembolsables.

Visualización de la información

Introducción, definiciones, antecedentes, gráficos notables. Principios de la excelencia gráfica. Observaciones y variables. Tipo de variables. Visualizando tablas, jerarquías y redes. Utilización del color. Representación eficiente de la información, summarización y visualización de grandes volúmenes de datos.

Deep Learning

Elementos de álgebra lineal. Introducción a redes neuronales. El perceptrón multicapa o MLP. Optimización de redes neuronales. Técnicas de regularización. Redes Neuronales Convolucionales. Computer Vision. Redes Neuronales Recurrentes. Attention Transformers. NLP. Introducción a reinforcement learning.

Implementación de Aplicaciones de Aprendizaje Automático en la Nube

Matemática financiera. Construcción de flujos de fondos. Riesgo de financiamiento. Inflación y devaluación. TIR, VAN y repago.

Cuerpo Docente_



DIRECTOR DE LA CARRERA_

Paolo Donizetti

- Licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires y Licenciado en Matemáticas por la Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.
- Magíster en Investigación de Mercado y Data Mining por la Università di Bologna.
- Trabajó en Coca-Cola de Argentina y en el Grupo Techint.
- Actualmente es partner en Collective AI y Director Académico del Máster en Management & Analytics del ITBA.

Dirección Estratégica Basada en Datos

Horacio Mansilla

- Director de Canal Digital y Big Data en Telefónica Movistar
- Programa de Desarrollo Directivo (IAE Business School)
- Ingeniero Industrial (UCA)

- Doctorado en Matemáticas Aplicadas Universidad de Versailles et Saint-Quentin (USVQ), Paris, Francia
- Máster en matemáticas aplicadas – Universidad de Roma “La Sapienza”

Planeamiento Comercial y Negocios

Data-Driven

Cristian Calla

- Marketing Science Director (Mercado Libre)
- Especialización en Ciencia de Datos (ITBA)
- Ingeniero en Sistemas de Información (UTN)

Técnicas y Algoritmos de Aprendizaje Automático

Lionel Chamorro

- Partner & AI Solutions Architect en Collective.ai
- Data Scientist en Medalia
- Lic. en Matemáticas

Fundamentos de Análisis y Minería de Datos

Ariel Haimovici

- Partner & Data Scientist en Collective.ai
- Dr. en Cs. Físicas (UBA)

Deep Learning & Seminario Vehículos Autónomos

Filippo Visco Comandini

- Project Director – Wolfram Solutions.

Almacenes de Datos y Procesamiento Analítico en Línea

Alejandro Fernández Rigaud

- Manager de Arquitectura Empresarial – Prisma
- Arquitecto de Datos – Movistar
- Lic. Tecnologías de la información – UP

Implementación de Aplicaciones de Aprendizaje Automático en la Nube

Ramiro Savoie

- Founder & Cloud Architect – deployr
- Ingeniero Informático – UTN

Gobierno de Datos

Juan Manuel Couso

- Data Governance, Quality & Engineering
- Sr. Manager – Santander Tecnología
- Data Quality Manager – Santander Tecnología
- Risk Data & BI Manager – Banco Santander

Finanzas y Control de Gestión

Rifat Lelic

- Doctor en Administración, UCA
- MBA, State University de San Francisco
- Ingeniero Industrial, UBA

Gestión de la Innovación Tecnológica

Sergio Fernández Mena

- Founder – ARÁMO Consulting
- Advisor – EY-Parthenon
- External Advisor – Bain & Company

Programación para el Análisis de Datos

Nicolás Monner Sanz

- Staff AI Engineer – Celara
- Head of Backend – Faktory
- Freelance MLE/DS – Upwork

Visualización de Datos para la Toma de Decisiones

Federico Sperling

- Director Ejecutivo AI & Data – EY
- Senior Manager Data & Analytics – PwC Acceleration centers
- Gerente de Educación Online y Gestión del Cambio – Universidad de Palermo



¿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 ejercitarse en la toma de decisiones estratégicas en contextos reales y dinámicos.



Admisión_

Requisitos



Poseer título universitario o título de nivel superior no universitario de carrera de duración de 4 años o más.



Completar la documentación requerida.

Proceso

Reunión informativa
Posgrado

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

Comienzo de la cursada



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

Abonar la matrícula

Contenidos Mínimos Requeridos_

1. BASES DE DATOS Y SQL

- Introducción conceptual a Bases de datos
 - o Definición
 - o Sistema de Administración de Bases de Datos o Bases de Datos Relacionales
 - o Bases de Datos NoSQL
 - o Teorema CAP
- Tipos de datos
- Fuentes de datos (externas e internas)
- Modelado de datos
 - o DER – diagrama entidad relación
 - o Normalización
- Introducción a SQL
- SQL DDL
 - o CREATE
 - o ALTER
 - o DROP
 - o TRUNCATE
- SQL DML
 - o SELECT
 - o INSERT
 - o UPDATE
 - o DELETE
- SQL WHERE, GROUP BY, ORDER BY, LIMIT, etc
- SQL Transacciones
- SQL secuencias
- SQL tablas temporales y vistas
- SQL JOINS
- SQL subqueries

Bibliografía sugerida

- Elmasri, R., Navathe, J. (2011). Fundamentos de Bases de Datos. 5ta. Edición, Pearson
- Upon Malik, Matt Goldwasser, Benjamin Johnston (2019) SQL for Data Analytics: Perform fast and efficient data analysis with the power of SQL. Packt Publishing

Cursos online recomendados

- EdX
 - SQL for Data Science | IBM – <https://www.edx.org/course/sql-for-data-science>
- COURSERA
 - SQL for Data Science | UC Davis – <https://es.coursera.org/learn/sql-for-data-science#syllabus>

2. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON PYTHON

- Principios de programación. Lenguajes compilados vs. interpretados,
- Introducción a la programación en Python:
 - o tomar input del usuario,
 - o estructuras básicas (tuplas, listas, diccionarios, sets),
 - o tipos de datos (string, int, float, boolean) y operaciones sobre los mismos
- controles de flujo,
 - o Booleanos y comparadores
 - o sentencias if, elif, else

- o While loops
- o For Loops
- Manejo de excepciones
- Funciones
 - o definición y utilización de funciones o funciones lambda,
 - o generadores
 - o decoradores
 - o recursividad
- Módulos, paquetes y librerías,
 - o definiciones
 - o instalación e importación de librerías
 - o creación e importación de módulos custom
- Programación Orientada a Objetos
 - o características y ventajas de POO.
 - o POO vs. programación funcional
 - o Clases y objetos
 - o encapsulamiento / data hiding
 - o herencia
 - o magic methods y overloading de operadores
 - o static methods y class methods
- Trabajar con files (csv, txt, JSON, xml, xlsx)
- Recolectar datos de internet con REST APIs y HTTP requests

Bibliografía sugerida

- Wes McKinney (2022). Python for Data Analysis. 3 rd. edition, O'Reilly
- Zed Shaw (2013). Learn Python the Hard Way: A Very Simple Introduction to the Terrifyingly Beautiful World of Computers and Code. Addison-Wesley Professional
- Jake VanderPlas (2016), A Whirlwind Tour of Python. O'Reilly

Cursos online recomendados

- EdX
- Python Basics for Data Science- <https://www.edx.org/course/python-basics-for-data-science>
- Microsoft
- Python for Beginners – <https://www.youtube.com/playlist?list=PLlrxD0HtieHhS8VzuMCfQD4uJ9yne1mE6>.

3. MÉTODOS CUANTITATIVOS

Análisis básico de la información/Cálculo de medidas descriptivas.

- Planeamiento del análisis de datos: universo, unidades de observación, variables e indicadores, tabulación y graficación de la información, determinación de la muestra.
- Relevamiento de la información: distribuciones de frecuencias, frecuencias relativas y porcentuales, distribuciones acumuladas, diagrama de dispersión.
- Estadística descriptiva: medidas de tendencia central: media aritmética, ponderada, armónica y geométrica; mediana; deciles, cuartiles y percentiles; modo. Medidas de variabilidad: rango, varianza, desvío estándar, coeficiente de variación.

Bibliografía sugerida

- BERENSON, Mark L., LEVINE, David M., KREHBIEL, Timothy Estadística para administración. 6ta. Edición, Pearson, ISBN: 9786073222587

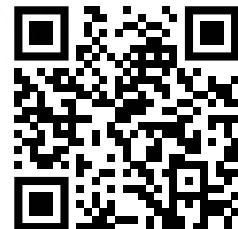
Curso online recomendado

- EdX
- Statistical Thinking for Data Science and Analytic <https://www.edx.org/course/statistical-thinking-for-data-science-and-analytic>

ITBA

POSGRADOS_

Conocé nuestras
carreras de posgrados



Escaneá el QR y descubrí
todo lo que podés estudiar.

ITBA
Maestrías y
Especializaciones_  (+54 9 11) 3148-7960

CONTACTANOS

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