



Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial



Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

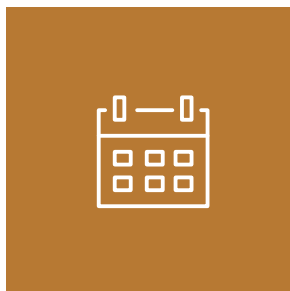
La Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial de UTEC se destaca por su enfoque innovador, ofreciendo una propuesta educativa vanguardista en dos de las áreas más dinámicas y demandadas en el actual escenario tecnológico: **Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, con abordaje totalmente aplicado.**

La formación combina la excelencia académica y el enfoque práctico de UTEC con la experiencia y el prestigio global del **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**, proporcionando conocimientos profundos y habilidades prácticas en ciencia de datos e inteligencia artificial, en especial, aprendizaje automático.

Esta oferta formativa busca desarrollar distintas competencias en áreas tales como el análisis de datos y la creación de modelos predictivos, que son **altamente requeridas por empresas en sectores clave** como tecnología, finanzas, medio ambiente, telecomunicaciones y salud, entre otros.

Propuesta educativa

Se incluyen actividades específicas, diseñados en colaboración con el MIT, que ofrecen **experiencias significativas y acceso a los últimos avances y metodologías innovadoras** en ciencia de datos e inteligencia artificial. Entre estos enfoques se incluyen el aprendizaje profundo, el análisis estadístico avanzado, los modelos de regresión, el análisis predictivo y las técnicas de visualización. Además, se integran otras miradas de corte vanguardista, tales como las redes neuronales convolucionales, algunas técnicas de reducción de dimensionalidad y distintos métodos de clustering, haciendo mucho más significativa la experiencia educativa.



Duración

Especialización: 12 meses



Dedicación

18 horas semanales aprox.



Idiomas

Inglés y español

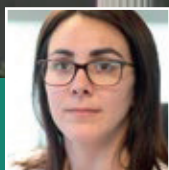
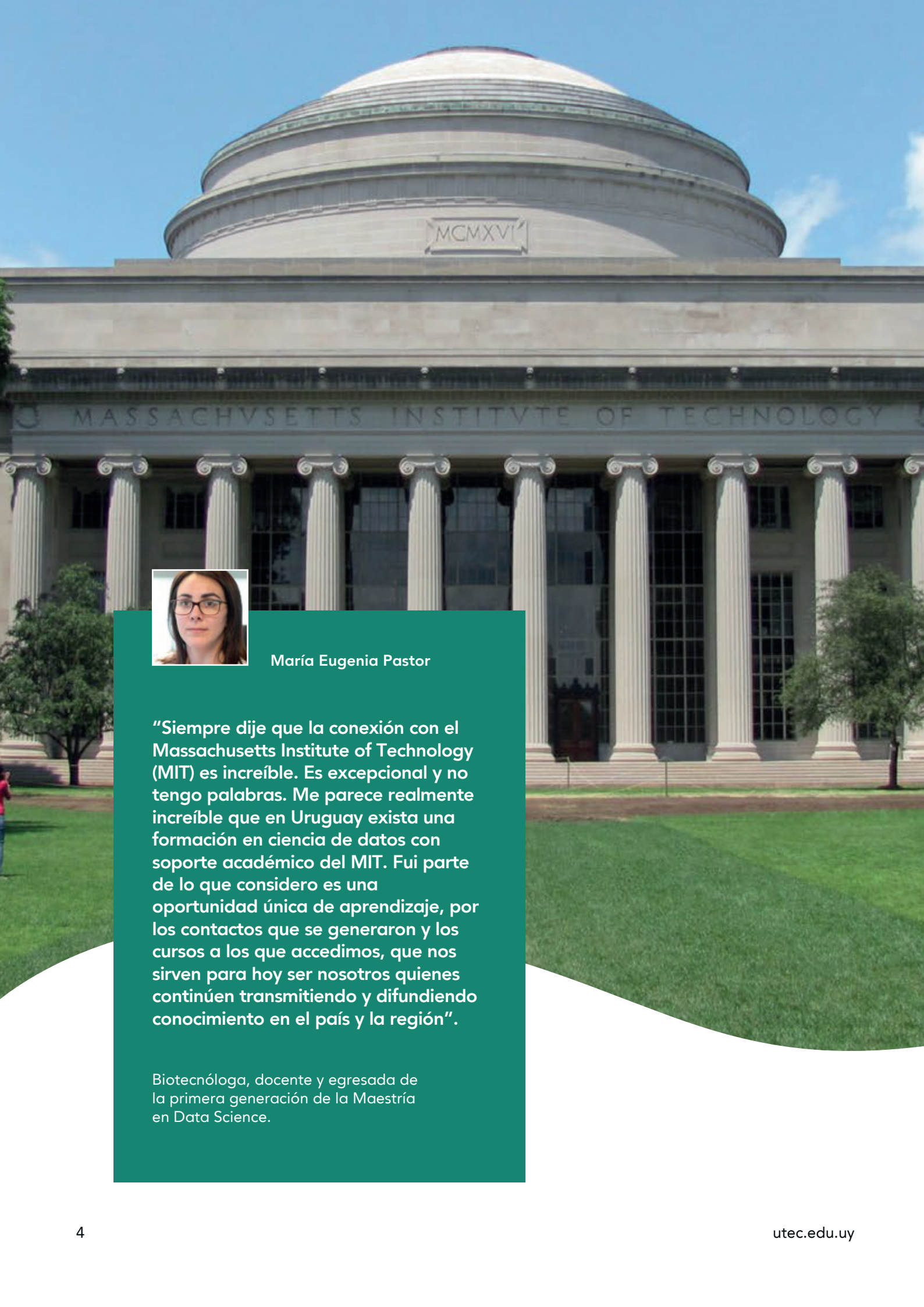


Modalidad

Híbrida
Instancias virtuales
(sincrónicas y asincrónicas)
+ instancias presenciales

A quién está dirigido:

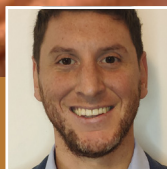
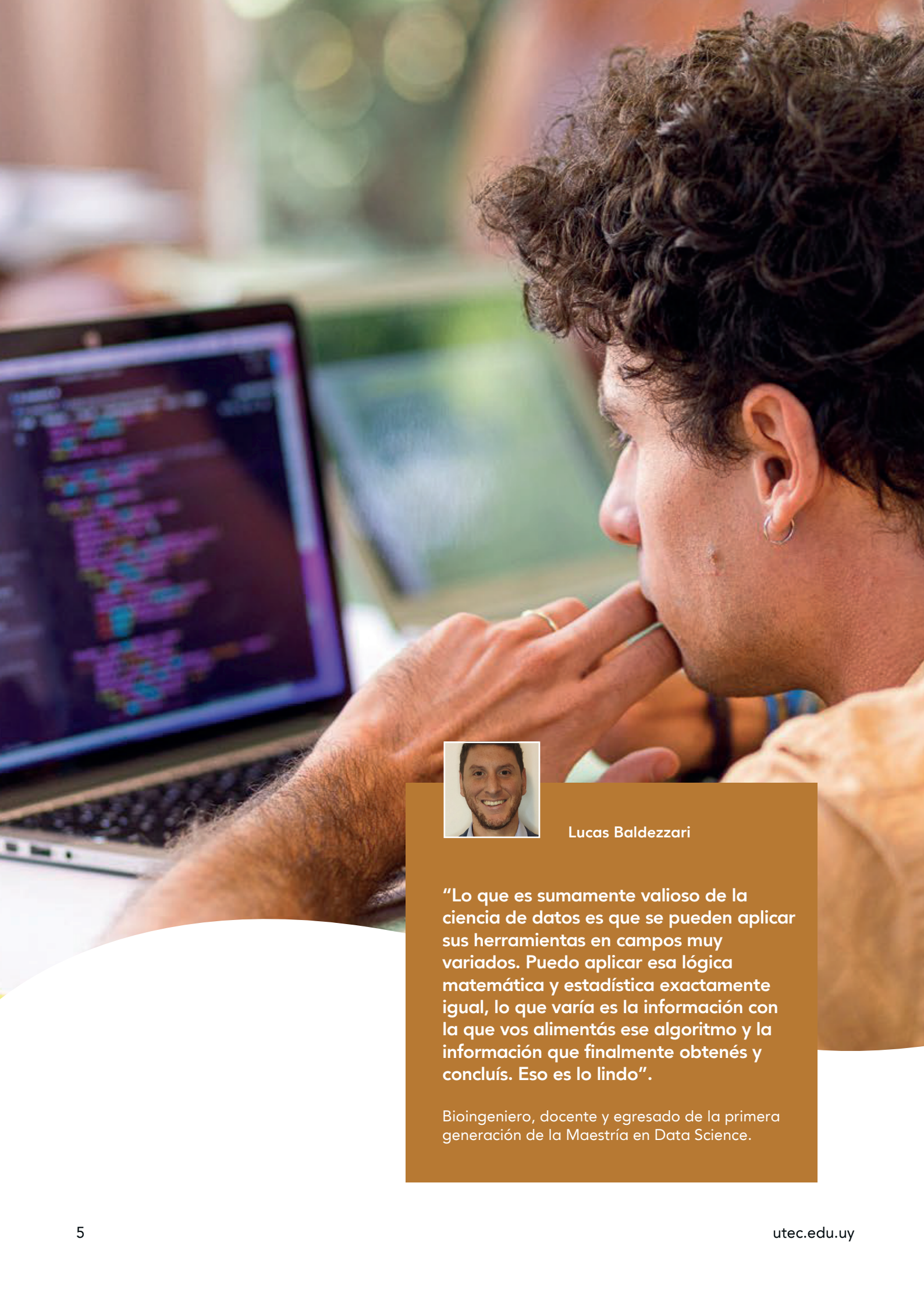
- **Egresados de carreras de grado y pregrado**, por ejemplo; ingenieros, economistas, contadores, tecnólogos informáticos, licenciados en áreas científicas, entre otros. Ver especificaciones en el apartado “Requisitos de ingreso y titulación”.
- **Egresados de carreras con formación en matemática** (cálculo y álgebra lineal).



María Eugenia Pastor

“Siempre dije que la conexión con el Massachusetts Institute of Technology (MIT) es increíble. Es excepcional y no tengo palabras. Me parece realmente increíble que en Uruguay exista una formación en ciencia de datos con soporte académico del MIT. Fui parte de lo que considero es una oportunidad única de aprendizaje, por los contactos que se generaron y los cursos a los que accedimos, que nos sirven para hoy ser nosotros quienes continúen transmitiendo y difundiendo conocimiento en el país y la región”.

Biotecnóloga, docente y egresada de la primera generación de la Maestría en Data Science.



Lucas Baldezzari

“Lo que es sumamente valioso de la ciencia de datos es que se pueden aplicar sus herramientas en campos muy variados. Puedo aplicar esa lógica matemática y estadística exactamente igual, lo que varía es la información con la que vos alimentás ese algoritmo y la información que finalmente obtenés y concluís. Eso es lo lindo”.

Bioingeniero, docente y egresado de la primera generación de la Maestría en Data Science.

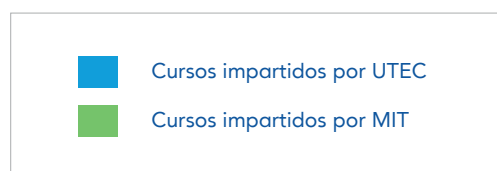
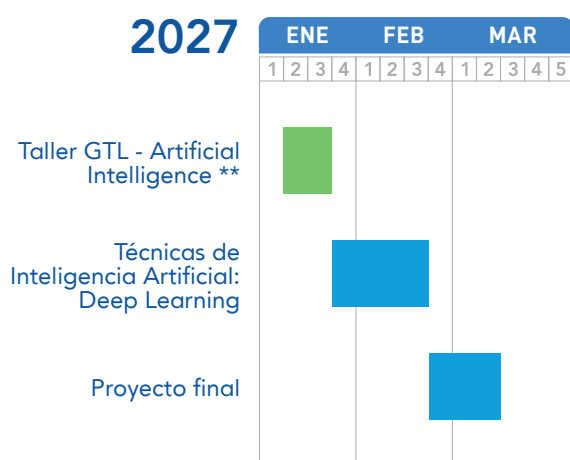
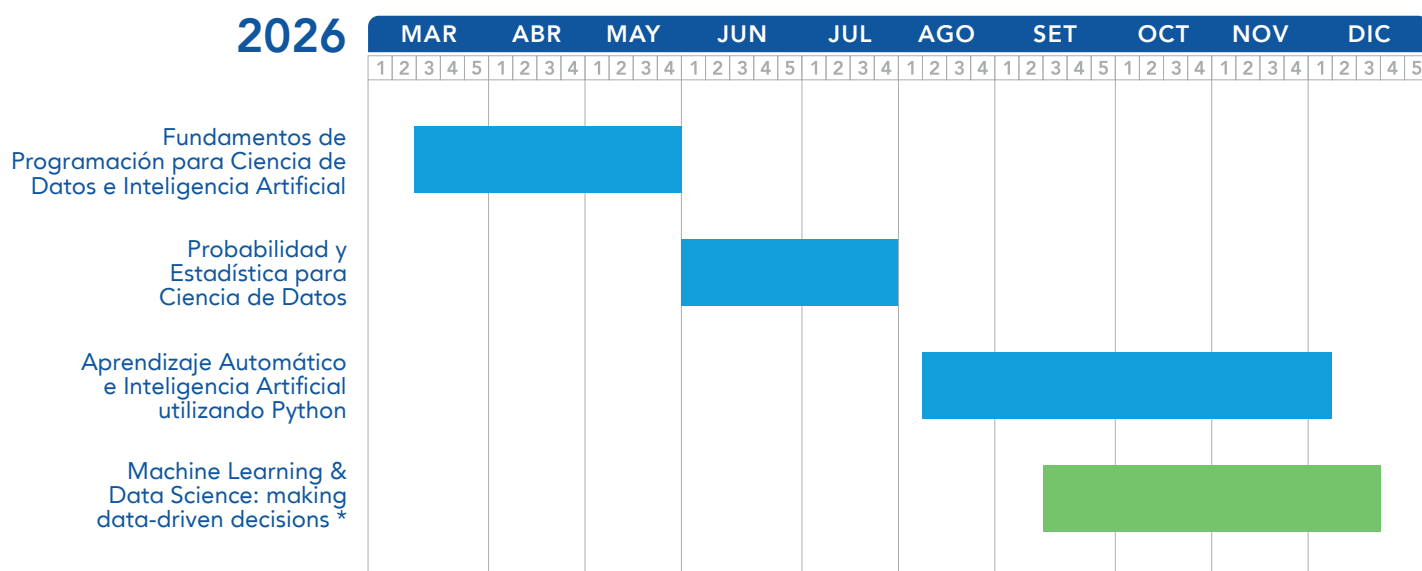


Santiago Ferrando

"Soy emprendedor y sin duda hay un antes y un después de la formación. Hoy estamos ofreciendo nuevos productos a nuestros clientes en el área de la ciencia de datos, brindando soluciones en conjunto con otros compañeros. El networking fue un diferencial en mi caso".

Agrónomo, docente y egresado de la primera generación de la Maestría en Data Science.

Calendario 2025-2026



Clases sincrónicas:

- Durante los **cursos impartidos por UTEC** las clases serán dos veces por semana, los martes y jueves de 19 a 22 horas (UYT).
- El **curso impartido por MIT (*)** constará de una clase semanal de 2 horas en fin de semana (sábado o domingo) durante 12 sesiones, de las cuales 8 serán obligatorias.
- El **taller presencial con instructores del MIT (**)** se extenderá por 2 semanas en enero de 2027, de 9 a 17 horas, en el LATU (Montevideo, Uruguay).



Malla curricular

Fundamentos de Programación para Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

10 semanas (150 horas aprox.)

10 créditos

Idioma: español

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Introducción a la programación en Python
2. Bases de datos y repositorios
3. Preprocesamiento y limpieza de datos
4. Manipulación de datos con Pandas y NumPy
5. Visualización de datos (técnicas y herramientas)
6. Análisis exploratorio de datos

Probabilidad y Estadística para Ciencia de Datos

9 semanas (120 horas aprox.)

8 créditos

Idioma: español

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Modelos probabilísticos
2. Probabilidad condicional (regla de Bayes, independencia)
3. Variables aleatorias discretas y continuas (características, distribuciones comunes)
4. Convergencia, desigualdades y TCL
5. Estimación (Estimación puntual, propiedades)
6. Intervalos de Confianza (Método Delta)
7. Métodos de Estimación (MCO y Máxima Verosimilitud, Distancia TV, Divergencia KL, Información de Fisher, Normalidad Asintótica, Método de los Momentos, estimación M)
8. Pruebas de Hipótesis (tipos de contrastes, errores, nivel de significación, p valor, test de Wald, medidas de bondad de ajuste, etc.)
9. Regresión Lineal (propiedades, supuestos básicos, salidas, visualización)
10. Modelos de Regresión Generalizados (modelos no lineales, regresión logística, modelo Probit, modelo Logit)

Aprendizaje automático e Inteligencia Artificial utilizando Python

17 semanas (210 horas aprox.)

14 créditos

Idioma: español

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Aprendizaje supervisado
2. Aprendizaje no supervisado
3. Redes neuronales
4. Evaluación y validación de modelos
5. Optimización

Machine Learning & Data Science: making data-driven decisions

12 semanas (165 horas aprox.)

11 créditos

Idioma: inglés

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Fundamentos de Python, Estadística y Ciencia de Datos
2. Análisis de Datos No Estructurado
3. Regresión y Predicción
4. Clasificación y Pruebas de Hipótesis
5. Deep Learning
6. Sistemas de Recomendación
7. Redes y Modelos Gráficos

Taller GTL – Artificial Intelligence

3 semanas (135 horas aprox.)

9 créditos

Idioma: inglés

Modalidad: presencial

Contenidos:

1. Repaso de conceptos de Python y fundamentos de aprendizaje automático e inteligencia artificial.
2. Profundización en técnicas de aprendizaje automático e inteligencia artificial, con aplicaciones prácticas en e-commerce, salud y finanzas.
3. Aplicación de principios éticos en el desarrollo y la implementación de modelos, incluyendo la identificación y mitigación de sesgos en datos y algoritmos.
4. Desarrollo de estrategias de comunicación efectiva para presentar análisis y resultados en el ámbito del aprendizaje automático e inteligencia artificial.

Técnicas de Inteligencia Artificial: Deep Learning

4.5 semanas (45 horas aprox.)

3 créditos

Idioma: español

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Introducción a Deep Learning y Redes Neuronales Convolucionales.
2. Computer Vision con OpenCV y Transfer Learning.
3. Autoencoders, Redes Neuronales Generativas y AI Generativo.
4. Procesamiento del lenguaje natural y LLMs.
5. Redes Neuronales Recurrentes.
6. Edge Computing / MLOps.
7. Clasificadores y Unsupervised learning. Buenas prácticas en proyectos de Machine Learning.

Proyecto final

2.5 semanas (30 horas aprox.)

2 créditos

Idioma: español

Modalidad: virtual / sincrónica

Contenidos:

1. Revisión de todos los proyectos realizados durante la especialización y selección de aquellos que mejor representen las competencias adquiridas.
2. Organización y perfeccionamiento de los proyectos seleccionados para conformar un portafolio coherente y profesional.
3. Elaboración de la documentación técnica detallada de cada proyecto, explicando las decisiones técnicas y los resultados obtenidos.
4. Preparación de una presentación oral y visual del portafolio.

Perfil de egreso

Los egresados adquieren conocimientos y competencias propias del ámbito profesional para:

- Integrar el conocimiento en ciencia de datos e inteligencia artificial en diversos ámbitos profesionales.
- Optimizar procesos, mejorar actividades operativas y tomar decisiones gerenciales basadas en datos en sus respectivas áreas de desempeño.
- Producir conocimiento creativo y crítico explorando nuevas ideas y enfoques que contribuyan a avances significativos en sus áreas de interés.
- Acceder al estado del arte del conocimiento en ciencia de datos e inteligencia artificial, aplicando las últimas técnicas y metodologías para mantenerse a la vanguardia en su campo profesional.
- Participar en instancias académicas y redes de aprendizaje que fomenten el desarrollo y la generación de conocimiento.
- Involucrarse en proyectos mixtos (público-privado) y postular a subsidios internacionales que impulsen la innovación en su área.
- Desarrollar, aplicar y evaluar técnicas y tecnologías en ciencia de datos e inteligencia artificial, considerando tanto las dimensiones éticas como el impacto social, regional y global de sus acciones.



Requisitos de ingreso y titulación

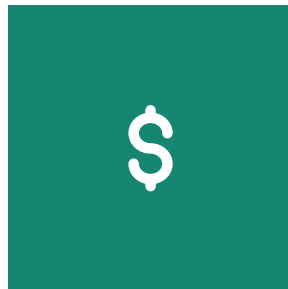
- Conocimientos de cálculo y álgebra lineal.
- Al menos B2 de inglés (o equivalente).
- Conocimientos básicos de programación (no excluyente).

Obtendrán el título de “Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial” otorgado por UTEC quienes alcancen el total de créditos asociados a la Especialización y cumplan con los requisitos establecidos por UTEC en sus ordenanzas.

Aquellas personas que alcancen la totalidad de créditos, pero no cuenten con título de grado a la fecha de finalización de las actividades de la Especialización, obtendrán un certificado de “Diploma superior en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial”.



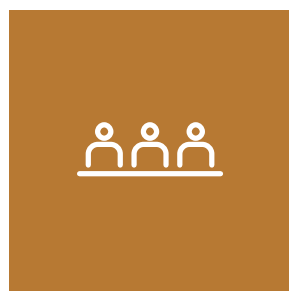
**Flexibilidad de
pago**



**Planes de
financiación**



**Descuento por
inscripción
temprana**



Descuentos

Para funcionarios de la
administración pública,
mujeres y/o docentes
universitarios en Uruguay

Más información e inscripciones:

Visitar la web

datascience@utec.edu.uy

Inicio: marzo 2026

