Presidencia Uruguay | Oficina Nacional del Servicio Civil | enap

UTEC Universidad Tecnológica | Tecnológico de Monterrey | Apoya: agesic

Diploma en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial Aplicada

Diseñado para funcionarios públicos
Edición 2026
Administración Central

9 MESES DE DURACIÓN | PROYECTO INTEGRADOR APLICADO

Presentación del programa

Respuesta a la demanda de una gestión pública moderna

La Escuela Nacional de Administración Pública (ENAP), en el marco de la Estrategia de formación para la función pública, promueve el desarrollo de capacidades estratégicas en el funcionariado público vinculadas a la transformación digital, el análisis de datos y el uso responsable de tecnologías emergentes.

El Diploma en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial Aplicada es ofrecido por la Universidad Tecnológica (UTEC) y diseñado en conjunto con el Tecnológico de Monterrey.

El programa se compone principalmente de clases virtuales desarrolladas de manera sincrónica, acompañadas de clases de asesoría, horas de tutoría y trabajo autónomo para ofrecer una experiencia de aprendizaje con un alto componente práctico.

Se busca que se desarrollen competencias para que el estudiante, por medio del diseño y desarrollo de modelos de análisis de datos e inteligencia artificial, apoye la toma de decisiones en su organización, integrando herramientas de software en problemáticas propias de su sector.

Clases Sincrónicas y Asesorías

Formación virtual con alta interacción con docentes, asesorías obligatorias y tutorías personalizadas.

Enfoque Práctico Aplicado

Aplicación de conceptos teóricos usando herramientas modernas en problemas reales del Estado.

Diseño Colaborativo Internacional

Programa desarrollado de manera con junta por docentes de UTEC y del Tecnológico de Monterrey.

Ficha técnica del programa

¿A quién está dirigido?

Personas que se desempeñen en organismos de la Administración Pública y desarrollen funciones vinculadas a las tecnologías de la información o en otras áreas relacionadas con las ciencias sociales, ingeniería, estadística, economía u otras disciplinas afines, realizando tareas de analítica de datos, ciencia de datos, ingeniería de datos o transformación digital.

Requisitos academicos

- Informatica en el área de programación.
- Expereincia de trabajo en el manejo de datos.

Modalidad de Cursada

- Clases sincrónicas
- Clase sincrónica de asesoría.
- Sesiones con tutor/a para la elaboración del Proyecto Integrador.
- Dedicación adicional de estudio o trabajo práctico asincrónico.

Ficha técnica del programa

Dedicación y cursada

• **Martes y jueves de 10:00 a 12:00:** clases sincrónicas de asistencia obligatoria.
• **Miércoles de 9:00 a 11:00:** sesión con tutor/a sobre el Proyecto Integrador.
• **Miércoles de 11:00 a 12:00:** clase de asesoramiento con docente.
• Se espera que el estudiante le dedique 5 horas adicionales de trabajo practico.

Estructura curricular

• 144 horas clases sincórnicas
• 36 horas sincrónicas de asesoría.
• 72 sesiones con tutor/a para la elaboración del Proyecto Integrador.
• 200 horas dedicación adicional de estudio o trabajo práctico asincrónico.
• **9 meses** de duración.
• Asignaturas organizadas en **7 ejes temáticos**.

Estructura curricular: Ejes I, II y III

I. Programación en Python

- Uso de comandos de Linux como usuario
- Fundamentos de programación en Python
- Programación en Python
- Python para Ciencia de Datos y Procesamiento Numérico
  modelación de datos con pandas

II. Análisis de Datos con Python

- Gráficas estáticas de datos en Python
- Análisis visual de datos geoespaciales
- Fundamentos de estadística
- Análisis exploratorio de Datos con Python
- Front-End para visualizar análisis de datos en el navegador
  web

III. Ingeniería de Datos con Python

- Bases de datos SQL
- ETL y Pipelines utilizando Python

Estructura curricular: Ejes IV y V

IV. Inteligencia artificial

- Métodos de aprendizaje supervisado tradicional
- Métodos de aprendizaje no supervisado
- Modelos de aprendizaje profundo utilizando PyTorch
- Desarrollo de una aplicación utilizando Aprendizaje Supervisado Tradicional procesamiento de Big Data con PySpark
- Inteligencia artificial para Big Data con PySpark

V. Inteligencia artificial generativa

- Uso de LLMs
- Trabajando con Embeddings
- Introducción a Retrieval-Augmented
- Generation (RAG) Desarrollo de Agentes Inteligentes

Estructura Curricular: Ejes VI y VII

VI. Analítica de negocios con Power BI

- Fundamentos de Power BI
- Transformación de Datos en Power BI

  Visualización en Power BI
- Análisis de Datos con Power BI
- Seguridad de Datos
- UX/UI
- Data Storytelling
- Microsoft Fabric

VII. Ética

- Principios de ética en la gestión de datos, responsabilidad, transparencia, sesgos y privacidad en el desarrollo e implementación de modelos de Inteligencia Artificial en el sector público.

Proyectos integradores y casos reales

Proyectos integradores

El/la estudiante desarrollará un estudio de caso en el contexto del Proyecto Integrador, aplicando de forma gradual los contenidos teóricos en una base de datos real.

Perfil de egreso: Competencias clave

Rol

Comprensión profunda de las prácticas y procesos diarios utilizados por un/a analista de datos junior o asociado en su trabajo cotidiano.

Modelación predictiva

Uso de bibliotecas avanzadas de IA para predecir tendencias sobre indicadores clave de la organización para la toma de decisiones.

Selección y análisis

Selección de bibliotecas analíticas en Python para mapear y conocer el status actual de variables relevantes para el proposito institucional.

Toma de decisiones

Interpretación de información y descubrimiento de insights a partir del modelado con énfasis en visualización ejecutiva.

Estrategias de datos

Implementación de metodologías y flujos prácticos para la disposición y gestión de datos en el contexto de Soft Data y Big Data.

Desarrollo modular

Manipulación de herramientas de programación modular en Python para su integración directa en problemáticas reales del sector público.

Requisitos de postulación

Criterios obligatorios de la convocatoria

Perfil requerido para postulantes de la Administración Central

- **Vínculo contractual vigente:** Mantener un vínculo contractual vigente con un organismo de la Administración Central. Dicho vínculo deberá mantenerse durante toda la duración del programa. No podrán postular personas que mantengan vínculos en calidad de becarias, becarios o pasantes.
- **Desempeño de funciones afines:** Desempeñar funciones vinculadas a la analítica de datos, la ciencia de datos, la ingeniería de datos o la transformación digital en organismos de la Administración Central, o desarrollar funciones orientadas a estos ámbitos.
- **Aval institucional:** Contar con el aval de la o el Director General del Secretaria del Inciso. Cada Director/a podrá avalar más de una postulación.
- **Requisitos académicos:** Cumplir con los requisitos académicos establecidos por el Diploma.

Admisión y evaluación de postulaciones

Documentación requerida

Archivos digitales obligatorios

- Formulario de postulación completo (el enlace de debe solicitar a el/la referente de formación de su organismo).
- Currículum vitae actualizado, formato libre.
- Carta de motivación con razones para postular, incluyendo una fundamentación sobre cómo la formación aporta al organismo.
- Aval institucional correspondiente firmado.
- Declaración jurada de veracidad de la información presentada (solicitado en el formulario de postulación)
- **Firma de Acuerdo:** Una vez confirmada la adjudicación de la beca, se deberá firmar un Acuerdo de Aceptación de Beca previo al inicio.
- **Documentación Adicional:** La ENAP podrá solicitar documentación adicional en caso de considerarlo necesario.

Comité de evaluación

Proceso de selección de becas

Las postulaciones serán evaluadas por un comité interinstitucional integrado por representantes de:

- **UTEC:** Universidad Tecnológica.
- **AGESIC:** Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento.
- **ENAP:** Escuela Nacional de Administración Pública.

Aclaraciones: El comité podrá solicitar aclaraciones o información adicional durante el proceso de evaluación.

Dirección académica UTEC – ENAP y cuerpo docente

Dirección académica

Mgter. Andres Sebastián Pio Guarnieri

Coordinador académico UTEC

Master Data Science con las instituciones, Master Finanzas y Licenciado en Economía

Con experiencia en inteligencia artificial, Machine Learning, Predictive Analytics, Risk Intelligence, Data Science & Advanced Analytics

Tutores académicos

Mtr. Leticia Colombo

Tutora ENAP

Diplomada en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial en UTEC (Uruguay), Master en Business Analytics y Big Data Experiencia en DATA SCIENTIST, DATA ANALYST, desarrollo de Machine Learning y Deep Learning.

Coordinación academica Tec. de Monterrey

Dr. Juan Arturo Nolazco-Flores

Coordinador académico Tec. Monterrey

Especialista en tecnologías de la información, con maestría y doctorado por la Universidad de Cambridge. Su expertise se centra en inteligencia artificial, mantenimiento predictivo, procesamiento de lenguaje y aplicaciones de IA en distintos sectores.

Dra. Rosa Guadalupe Paredes-Juárez

Docente e Investigadora

Ingeniera en Sistemas Computacionales, con maestría en Ciencias de la Información y Sistemas Inteligentes y doctorado en Ciencias de la Computación. Se especializa en computación, inteligencia artificial aplicada a la educación, aprendizaje activo y tecnologías educativas inclusivas.

Dra. Grettel Barceló Alonso

Docente e Investigadora

Ingeniera en Sistemas Computacionales, con Maestria en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y doctora en Ciencias de la Computación. Sus principales áreas de expertise son inteligencia artificial, minería de datos, sistemas basados en conocimiento, procesamiento de lenguaje natural, ciencia de datos y desarrollo de soluciones educativas, especialmente aplicadas a matemáticas

Presidencia Uruguay

Oficina Nacional del Servicio Civil

enap

UTEC
Universidad Tecnológica

Tecnológico de Monterrey

Apoya:

agesic