



Universidad
Finis Terrae

Diplomado en Ciencia de Datos

Semipresencial

FACULTAD DE INGENIERÍA



Universidad Acreditada

NIVEL AVANZADO

Gestión Institucional | Docencia de Pregrado
Vinculación con el Medio | Investigación

HASTA FEBRERO DE 2029



Introducción

Programa de formación continua que entrega a los participantes los fundamentos y herramientas prácticas de la Ciencia de Datos, permitiéndoles abordar de manera aplicada el análisis, visualización y modelación de datos en contextos de ingeniería y gestión.

A través de cinco cursos secuenciados, se recorren desde los conceptos iniciales de la disciplina, pasando por técnicas de análisis exploratorio, inferencia estadística y algoritmos de machine learning, hasta el manejo de Big Data y la resolución de casos prácticos reales. Su enfoque es eminentemente práctico y orientado a la toma de decisiones basadas en evidencia.



Objetivos Generales

Formar profesionales capaces de diseñar, ejecutar e interpretar procesos de análisis de datos, aplicando técnicas de estadística, visualización, machine learning y Big Data, para resolver problemáticas reales de la ingeniería y contribuir a la toma de decisiones estratégicas basadas en evidencia, en coherencia con las necesidades del entorno productivo, tecnológico y social.

Metodología

La metodología de implementación de este diplomado es activa y flexible, diseñada para integrar la teoría con la práctica de forma constante. En cada curso, los participantes no sólo recibirán los fundamentos conceptuales de Ciencias de Datos, sino que también aplicarán estos conocimientos de manera inmediata a través de actividades prácticas, estudios de caso y talleres colaborativos. Los participantes son incentivados a explorar y experimentar con las herramientas de inteligencia artificial y machine learning para resolver desafíos con datos reales, ya sea de datasets propios u obtenidos desde la Web. Este modelo garantiza que el conocimiento se transfiera de forma efectiva, capacitando a los estudiantes para diseñar, implementar y evaluar sus propios modelos basados en un estudio exhaustivo de los datos que dispongan.

Dirigido a

El programa está dirigido a profesionales, técnicos y titulados de áreas de la ingeniería y disciplinas afines, que se desempeñen en entornos donde la gestión, análisis y visualización de datos resulten fundamentales para la toma de decisiones y la optimización de procesos. Asimismo, está orientado a profesionales de otras áreas que, contando con conocimientos básicos de programación o estadística, busquen adquirir competencias en ciencia de datos aplicada y desarrollar habilidades prácticas en el manejo de herramientas, técnicas de análisis y modelación predictiva para resolver problemáticas reales en sus respectivos ámbitos de trabajo.

Competencias adquiridas

Aplica técnicas y herramientas de Ciencia de Datos para extraer, procesar y analizar conjuntos de datos complejos, desarrollando soluciones analíticas que respalden la toma de decisiones estratégicas en contextos de ingeniería y áreas afines.

Desarrolla proyectos de ciencia de datos de principio a fin, incluyendo la adquisición, limpieza, procesamiento, análisis y visualización de datos, comunicando efectivamente los resultados a audiencias técnicas y no técnicas.

Plan de estudios

01

Introducción a la Ciencia de Datos

La asignatura introduce los conceptos fundamentales de la ciencia de datos, su rol en la toma de decisiones y las principales etapas del proceso analítico. Los estudiantes conocerán el ecosistema de herramientas (Python, Jupyter, Git) y desarrollarán habilidades básicas en manipulación de datos con Pandas y NumPy, estableciendo las bases técnicas para los cursos posteriores.

02

Análisis exploratorio y visualización de datos e Inferencia estadística

La asignatura introduce las técnicas fundamentales para explorar y visualizar conjuntos de datos, identificando patrones, tendencias y anomalías mediante análisis exploratorio (EDA). Los estudiantes aprenderán a crear visualizaciones efectivas para comunicar hallazgos y aplicarán conceptos básicos de inferencia estadística necesarios para la interpretación de datos, incluyendo pruebas de hipótesis simples y análisis de correlaciones. El curso establece las bases para el análisis de datos previo al modelado predictivo.

03

Algoritmos de Regresión y Clasificación y Técnicas de Reducción de Dimensionalidad

La asignatura teórico práctica se centra en el desarrollo de aprendizaje automático supervisado, cubriendo algoritmos de regresión (lineal, polinomial, regularizada) y clasificación (logística, árboles de decisión, random forests, SVM, KNN, gradient boosting). Los estudiantes aprenderán a realizar feature engineering, selección de variables y aplicar técnicas de reducción de dimensionalidad (PCA, t-SNE, LDA). El curso enfatiza la evaluación rigurosa de modelos mediante validación cruzada, ajuste de hiperparámetros y diagnóstico de problemas de overfitting/underfitting, preparando a los estudiantes para implementar soluciones predictivas robustas.

04

Taller de Big Data

Asignatura donde los estudiantes trabajarán con frameworks distribuidos como Apache Spark, conocerán sistemas de almacenamiento escalables y aprenderán a implementar pipelines de datos en ambientes cloud. El curso incluye casos prácticos de procesamiento paralelo y optimización de consultas en big data.

05

Taller Aplicado de Ciencia de Datos para la Ingeniería

Asignatura donde los estudiantes desarrollan un proyecto completo de ciencia de datos aplicado a problemas de ingeniería. Abarca desde la definición del problema y adquisición de datos hasta el desarrollo, validación y presentación de soluciones analíticas. Se enfatiza la integración de conocimientos previos, metodologías ágiles y la comunicación efectiva de resultados técnicos.



Universidad Finis Terrae

Conoce más en postgrados.uft.cl



admisionpostgrado@uft.cl



[postgradosufinisterrae](https://www.facebook.com/postgradosufinisterrae)



[postgradosufinisterrae](https://www.instagram.com/postgradosufinisterrae)



+56 2 2420 7600

Avda. Pedro de Valdivia 1509, Casa Pocuro, Providencia