



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

ADMISIÓN 2026

DIPLOMADO EN

ESTADÍSTICA Y PROGRAMACIÓN PARA CIENCIAS DE DATOS

Modalidad: Semipresencial



**DIRECCIÓN DE
FORMACIÓN
CONTINUA**

VRA



**UNIVERSIDAD ACREDITADA
HASTA EL 15 DE ENERO DE 2030
NIVEL AVANZADO**

DIMENSIONES:
Docencia y Resultados del Proceso de Formación
Gestión Estratégica y Recursos Institucionales
Aseguramiento Interno de la Calidad
Vinculación con el Medio
Investigación, Creación y/o Innovación



El programa está diseñado para dotar a los profesionales con una formación previa en estadística y programación de las competencias necesarias para liderar en la implementación de técnicas estadísticas avanzadas, aprendizaje automático y aprendizaje profundo, así como en la visualización y comunicación efectiva de los resultados de análisis complejos. Con un enfoque práctico, el diplomado abordará aplicaciones reales en sectores como la economía, la salud, la ingeniería y las ciencias sociales, preparando a los participantes para enfrentar y resolver problemáticas contemporáneas con soluciones basadas en datos.

Este enfoque está alineado con la misión de la Universidad del Bío-Bío de impulsar el conocimiento, el desarrollo tecnológico y el bienestar social, ofreciendo a la comunidad académica y profesional herramientas sofisticadas para una contribución significativa a una sociedad cada vez más orientada hacia la información.

OBJETIVO

Capacitar a profesionales y licenciados/as de forma integral en métodos estadísticos avanzados, técnicas de machine learning y deep learning, con el fin de mejorar la toma de decisiones basada en evidencia y promover el análisis crítico en diversos campos profesionales, dotándolos de las habilidades necesarias para comprender, analizar y visualizar datos de manera efectiva.

DIRIGIDO A

Dirigido a profesionales y licenciados/as de las áreas de matemáticas, estadística, ciencias de la computación e ingeniería, así como a quienes provienen de campos como las ciencias sociales, economía, salud y educación, cuya formación de pregrado incluya conocimientos básicos de matemáticas y estadística.

POSTULACIÓN

- Poseer grado de Licenciado/a o título profesional en las áreas de matemáticas, estadística, ciencias de la computación o ingeniería o bien ciencias sociales, economía, salud o educación, entre otros, cuando la formación académica respectiva incluya conocimientos básicos de matemática y estadística. Las certificaciones académicas que deberán acompañarse para acreditar lo anterior.
- Presentar una copia de la cédula de identidad y el certificado de nacimiento.
- Currículum Vitae con la información de los/as aspirantes y su experiencia laboral.
- Acreditar conocimientos en estadística y programación mediante el respectivo plan de estudio de la carrera de pregrado correspondiente, certificados u otros documentos de contenido equivalentes.
- Una carta de interés, en la que el/la aspirante exprese su motivación para especializarse en el contenido del programa. La extensión de la carta no deberá exceder una página.

PLAN DE ESTUDIO

1 semestre – **240 horas pedagógicas** - **180 horas cronológicas**

MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS

Asignatura teórico- práctica que introduce la programación en Python para el análisis de datos, la gestión básica de bases de datos relacionales (SQL) y los conceptos fundamentales de probabilidad y estadística descriptiva. Se trabaja la importación, limpieza, organización y visualización inicial de conjuntos de datos para preparar la información que se utilizará en etapas posteriores del proceso de ciencia de datos.

MÓDULO 2

MACHINE LEARNING

Curso orientado al aprendizaje automático clásico, tanto supervisado como no supervisado. Se revisan los conceptos fundamentales de regresión y clasificación, el ajuste e interpretación de modelos, y el uso de algoritmos estándar de aprendizaje para abordar problemas aplicados. El énfasis está en seleccionar métodos adecuados, evaluar su desempeño y comparar alternativas en contextos reales de análisis de datos.

MÓDULO 3

DEEP LEARNING

Asignatura centrada en el aprendizaje profundo con redes neuronales. Se estudia la estructura de redes neuronales multicapa, los principios básicos del entrenamiento y regularización, y su uso en la resolución de problemas complejos de predicción y clasificación. Se revisan aplicaciones a distintos tipos de datos y se discute la interpretación de resultados y buenas prácticas al implementar modelos avanzados de aprendizaje profundo.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

- ✓ Se deberá aprobar cada asignatura del Plan de Estudio (6 créditos SCT) con nota mínima 4.0.
- ✓ Registrar un porcentaje global de asistencia igual o superior al 75% en las actividades establecidas en el Plan de Estudio.

CUERPO DOCENTE

DARLIN SOTO VÁSQUEZ



Ingeniera Civil Matemática, Universidad de la Frontera, Temuco
Doctora en Estadística, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago

Académica del Departamento de Estadística, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío

Experiencia profesional trabajando como científica de datos, desarrollando modelos analíticos y soluciones basadas en datos para la toma de decisiones.

Investigación aplicada en ciencia de datos, modelamiento de procesos estocásticos y análisis espectral.

Docencia: Redes neuronales artificiales (Pregrado), Series de tiempo (Pregrado), Modelos lineales (Pregrado), Estadística computacional (Magíster)

LUIS GÓMEZ GUZMÁN



Ingeniero Civil Matemático, Universidad de Concepción, Concepción

Doctor en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática, Universidad de Concepción, Concepción

Académico del Departamento de Estadística, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Concepción

Director de Escuela de Ingeniería Estadística, Universidad del Bío-Bío, Concepción

Experiencia profesional en investigación aplicada y desarrollo (I+D) para la industria, liderando proyectos de innovación tecnológica basados en el desarrollo de modelos predictivos avanzados, optimización estocástica y análisis espacial de datos. Especialista en el desarrollo de soluciones analíticas multilenguaje (Matlab, Python, R, Nushell) y herramientas basadas en modelos de lenguaje generativo (LLMs) para la resolución de problemas complejos y la mejora de la productividad.

Investigación en redes dinámicas discretas, estadística computacional y aprendizaje automático, con enfoque en la optimización de hiperparámetros de redes neuronales artificiales mediante algoritmos genéticos y el modelamiento de fenómenos de transporte y dispersión espacial, además del modelamiento de ecuaciones diferenciales parciales.

Docencia: Ciencia de Datos en la Terminal Linux (Pregrado), Minería de Datos (Pregrado), Computación Estadística (Pregrado), Simulación Estadística (Pregrado) y Análisis Exploratorio de Datos (Pregrado). Líneas de investigación: Redes neuronales artificiales, algoritmos genéticos, estadística computacional y modelos de regresión.

CALENDARIO DE CLASES

Introducción a la Ciencia de Datos

Semana	Viernes	Sábado
1	10 de abril	11 de abril
2	17 de abril	18 de abril
3	24 de abril	25 de abril
4	8 de mayo	9 de mayo
5	15 de mayo	16 de mayo
6	29 de mayo	30 de mayo

Machine Learning

Semana	Viernes	Sábado
7	5 de junio	6 de junio
8	12 de junio	13 de junio
9	19 de junio	20 de junio
10	26 de junio	27 de junio
11	3 de julio	4 de julio
12	10 de julio	11 de julio

Deep Learning

Semana	Viernes	Sábado
13	24 de julio	25 de julio
14	31 de julio	1 de agosto
15	7 de agosto	8 de agosto
16	21 de agosto	22 de agosto
17	28 de agosto	29 de agosto
18	4 de septiembre	5 de septiembre



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

DIPLOMADO EN

ESTADÍSTICA Y PROGRAMACIÓN PARA CIENCIA DE DATOS

»» VALORES

- Matrícula: \$ 100.000
- Arancel: \$ 1.400.000
- Total: \$ 1.500.000

25% dcto. para egresados UBB o varios de la misma empresa, institución o asociación gremial

»» MÉTODOS DE PAGO

- Pago directo en caja
- Transferencia bancaria
- Pago con tarjeta de crédito

»» HORARIO

ABRIL 2026

- VIERNES
19:00 a 22:00
- SÁBADO
09:30 a 12:30

»» LUGAR

- Universidad del Bío-Bío
Campus Concepción
Avda. Collao 1202, Concepción

CONTACTO PROGRAMA

Camila Valenzuela Pedreros
cvalenzu@ubiobio.cl
(41) 311 1665

INSCRIPCIÓN



<https://forms.gle/Vd43UMmZ4GvxiBeb7>



DIRECCIÓN DE
FORMACIÓN
CONTINUA

VRA



UNIVERSIDAD ACREDITADA
HASTA EL 15 DE ENERO DE 2030
NIVEL AVANZADO

DIMENSIONES:
Docencia y Resultados del Proceso de Formación
Gestión Estratégica y Recursos Institucionales
Aseguramiento Interno de la Calidad
Vinculación con el Medio
Investigación, Creación y/o Innovación



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN CONTINUA

CONTACTO



formacioncontinua.ubiobio.cl/



digitalcontinua@ubiobio.cl



DIRECCIÓN DE
FORMACIÓN
CONTINUA

VRA



UNIVERSIDAD ACREDITADA
HASTA EL 15 DE ENERO DE 2030
NIVEL AVANZADO

DIMENSIONES:
Docencia y Resultados del Proceso de Formación
Gestión Estratégica y Recursos Institucionales
Aseguramiento Interno de la Calidad
Vinculación con el Medio
Investigación, Creación y/o Innovación