

## PROGRAMA ABIERTO DE COMPLEMENTACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CURRÍCULA DE LA MAESTRÍA 2024

La Maestría en Generación y Análisis de Información Estadística, en el marco de su Programa de Actualización Permanente de las Orientaciones de Estadísticas Económicas, Estadísticas Sociodemográficas y Estadísticas de Opinión y Mercado, en coordinación con la Secretaría de Extensión Universitaria y la Dirección de Posgrado, presenta el Ciclo de Seminarios y Cursos extracurriculares en Estadística para este año lectivo.

**Coordinador:** Jorge Fernández Bussy

### **Curso extracurricular de Riesgo de Crédito con aplicación de Big data y Data Science**

**Profesor:** Santiago Marcos

*El docente es Lic. En Economía (UBA), se encuentra realizando la Tesis de la Maestría en Generación y Análisis de información Estadística (UNTREF) y ha completado la diplomatura en Deep Learning (UTN). Actualmente se desempeña como docente en UNTREF en cursos de postgrado de Big Data. Durante los últimos 15 años ha trabajado en empresas de: software, consumo masivo, consultoría y servicios financieros como científico de datos y desarrollador de modelos estadísticos.*

### **Presentación y objetivo del curso**

La ciencia de datos y la estadística nos ofrecen herramientas que se pueden poner al servicio del desarrollo del conocimiento en distintas disciplinas. Las entidades financieras disponen de forma directa e indirecta de una gran cantidad de datos de sus clientes reales y potenciales que les permiten realizar inferencias de precisión sobre el comportamiento futuro de estos.

El propósito del presente curso se centra en formar profesionales en conocimientos de riesgo crediticio y en la explotación de datos que permitan construir inferencias de comportamiento sobre los clientes. El curso comienza con nociones iniciales y desde allí avanza a cuestiones más detalladas. Durante las clases prácticas se utilizará Python. Para el trabajo práctico los alumnos pueden utilizar Python u otro software que sea de su preferencia

### **Destinatarios**

Estudiantes de grado, posgrado, técnicos, profesionales e investigadores que deseen adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre el riesgo de crédito modelizado para el desarrollo de su carrera vinculado a entidades financieras.

No se requieren conocimientos previos de programación. Resulta deseable una noción general de estadística.

Maestría en Generación y Análisis de Información Estadística

**Contenidos**

<b>Teoría – Conceptos</b>	<b>Práctica – Python</b>	
<p>Desarrollaremos conceptos del funcionamiento del riesgo de crédito minorista y los usos de la estadística aplicada a éste.</p>	<p>Trabajaremos con bases de datos de fuentes públicas (kaggle) con el objetivo de desarrollar un modelo predictivo de riesgo de impago. (default)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Introducción</li> <li>· Funcionamiento de una entidad financiera minorista</li> <li>· Principales productos. Cerrados y Revolventes. Con y sin Garantía</li> <li>· El rol del riesgo de crédito.</li> <li>· Apetito de Riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Importación de datos de fuentes externas</li> <li>· Manipulación de dataframes</li> </ul>	Clase I
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Originación</li> <li>· Bureau de crédito</li> <li>· Central de deudores</li> <li>· Información al momento del alta · Políticas de originación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Agregación de Datos</li> <li>· Filtros</li> <li>· Manipulación de campos</li> <li>· Cruces de tablas (merge)</li> <li>· Derivación de nuevas variables · Variables Dummy</li> </ul>	Clase II
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Comportamiento</li> <li>· Ampliación de productos</li> <li>· modificaciones de líneas</li> <li>· Reportes de monitoreo de carteras. Vintage – Corte transversal</li> <li>· Reportes de monitoreo de Scores crediticios. Performance Estabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Imputación de Variables</li> <li>· Armado de muestras de desarrollo y validación</li> <li>· Estimación con algoritmo de Regresión Logística</li> <li>· Estimación con algoritmo de Regresión Lineal</li> </ul>	Clase III
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Morosidad y Cobranzas</li> <li>· Estrategias de cobranza</li> <li>· Productos de Remediación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estimación con algoritmo de Random Forest (ensamble)</li> <li>· Estimación con algoritmo de lightgbm</li> <li>· Métricas de bondad de ajuste</li> </ul>	Clase IV
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estados de cartera (dentro y fuera de balance)</li> <li>· Valuación de carteras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estimación con algoritmo de Random Forest (ensamble) (cont.)</li> <li>· Estimación con algoritmo de lightgbm (cont.)</li> </ul>	Clase V
<p>Repaso conceptual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Puesta en Común de los trabajos Finales</li> </ul>	Clase VI

### **Bibliografía principal**

- Material de la cátedra.
- A Whirlwind Tour of Python – Jake Vander Plas  
<https://jakevdp.github.io/WhirlwindTourOfPython/index.html>
- Python Data Science Handbook – Jake Vander Plas
- <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/index.html>
- Hechos y Estadísticas - M. J. Moroney – EUDEBA
- Data Science - John D. Kelleher & Brendan Tierney - MIT PRESS ESSENTIAL ○ <https://www.kaggle.com/>
- Libro vivo de Ciencia de Datos - Pablo Casas <https://librovivodecienciadedatos.ai/>

### **Requisitos para la cursada y aprobación**

-Cumplir con el 80% de asistencia a los encuentros sincrónicos. La cursada se organiza en un temario secuencial. El mismo se desarrollará durante 6 clases sincrónicas de dos horas y media de duración.

-Exponer y entregar un trabajo práctico final utilizando Python o el software que prefieran. Los alumnos tendrán un espacio para trabajar en grupos (o de forma individual si así lo prefieren). Se dará seguimiento al progreso que vayan realizando por parte del docente.

**Organización del curso** Encuentros virtuales sincrónicos y asincrónicos los días martes de 18.30 a 21.00 horas. Fecha de inicio: 30/07/24. Fecha de finalización: 03/09/24. Total de horas: 24.

Fecha límite de pago de matrícula: 27 DE JULIO DE 2024 **ARANCEL: 72.000 pesos**

**Alumnos regulares, docentes y graduados de la Universidad Nacional de Tres de Febrero reciben una reducción arancelaria del 50%.**

**Informes e Inscripción** [maestriaestadistica@untref.edu.ar](mailto:maestriaestadistica@untref.edu.ar)