

Nombre de la Propuesta Formativa:

INTRODUCCION A CIENCIA DE DATOS APLICADA A LOS NEGOCIOS CON R

Unidad Académica Responsable:

Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de Salta.

Responsables de la elaboración de la Propuesta Formativa:

- Einer Batista. MBA IAE Business School. Especialista en Costos. Contador Público Nacional. Director General de Grupo Borigen Betzel. Docente de Catedra de Estadística en Cs. Económicas UNSa.
- Miguel Quintana Medina. MBA Universidad Siglo XXI. Especialista en Docencia. Especialista en Tributación. Contador Público Nacional. Consultor Privado. Docente de Catedra de Estadística en Cs. Económicas UNSa y Cs. Jurídicas UCASAL.

Objetivos:

- Que el participante pueda identificar necesidades y oportunidades en los negocios en los que la ciencia de datos forme parte de la solución y desarrolle las capacidades para enfrentar dichas situaciones de aplicación con el abordaje y las herramientas adecuadas del análisis multivariado utilizando el software R.
- Mejorar la productividad en el uso del software R utilizado para el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos.
- Introducir herramientas de aprendizaje supervisado y no supervisado dentro del análisis multivariado que le permitan al participante generar valor agregado a su tarea y mejorar la toma de decisiones.
- Generar visualizaciones efectivas que cumplan con las mejores prácticas.
- Introducir al participante en los conceptos básicos necesarios para la ciencia de datos aplicada a los negocios y las ciencias sociales.
- Desarrollar las habilidades de análisis del participante para que ante situaciones particulares pueda elegir la herramienta adecuada para su abordaje.

Modalidad:

Dictado virtual.

Contenidos mínimos:

Módulo I

- Introducción al uso de R para el análisis estadístico de datos: Importación de datos. Análisis exploratorio. Comandos básicos. Gráficos. Pruebas estadísticas.

Módulo II

- Clasificación de las técnicas multivariantes.
- Análisis previo de los datos.
- Métodos de Clasificación: Análisis de Conglomerados; Medidas de similitud. Análisis jerárquico y no jerárquico de conglomerados.
- Escalamiento multidimensional.
- Regresión lineal múltiple.

Módulo III

- Análisis discriminante.
- Regresión logística binomial y multinomial.
- Análisis de Correspondencias.
- Análisis de Componentes Principales.

Metodología de Dictado:

Si bien este curso contiene una base teórica, el dictado del mismo está focalizado en aplicaciones prácticas para profesionales. Se tiene previsto realizar 6 encuentros de 2,5 horas cada uno (15 horas en total), el seguimiento con actividades semanales de autogestión durante cada una de las 3 semanas de duración con 2,5 horas cada una (7,5 horas en total) y una carga horaria destinada a las tres trabajos prácticos evaluativos (en su elaboración, consultas y correcciones) de 7,5 horas. Totalizando este curso una carga horaria de 30 horas.

Cronograma:

Fecha	Duración	Modulo	Tema	Actividad
Viernes 27/10	2,5 horas	Módulo I	Introducción al Uso de R. Entorno de R Studio. Importación de datos. Comandos básicos.	Sincrónica
Sábado 27/10	2,5 horas		Análisis exploratorio. Gráficos. Aplicaciones Prácticas.	Sincrónica
Miércoles 01/11	2,5 horas		Consulta y Resolución de Trabajo Práctico N° 1	Asincrónica
Viernes 03/11	2,5 horas	Módulo II	Clasificación de las técnicas multivariantes. Análisis previo de los datos. Métodos de Clasificación: Análisis de Conglomerados: Medidas de similaridad. Análisis jerárquico y no jerárquico de conglomerados.	Sincrónica
Sábado 04/11	2,5 horas		Escalamiento multidimensional. Regresión lineal múltiple.	Sincrónica
Miércoles 09/11	2,5 horas		Consulta y Resolución de Trabajo Práctico N° 2	Asincrónica
Viernes 11/11	2,5 horas	Módulo III	Análisis discriminante. Regresión logística.	Sincrónica
Sábado 12/11	2,5 horas		Análisis de Correspondencias. Análisis de Componentes Principales.	Sincrónica
Miércoles 16/11	2,5 horas		Consulta y Resolución de Trabajo Práctico N° 3	Asincrónica

Sistema de Evaluación:

Son requisitos para aprobar el curso obtener el 60 % o más en cada uno de los tres trabajos prácticos propuestos.

Conocimientos previos necesarios:

Título de grado en carrera de Ciencias Económicas o títulos afines con conocimiento intermedio de planilla de cálculos.

Equipo docente a cargo del dictado con los correspondientes Curriculum Vitae:

Mg. Batista, Einer.
Mg. Quintana, Miguel.
Esp. Silisque, Celso.

Destinatarios: El curso estará dirigido a profesionales de las Ciencias Económicas en general y a otros interesados egresados de distintas disciplinas interesados en dar los primeros pasos en el análisis de datos y avanzar posteriormente con el aprendizaje especializado en ciencia de datos. Se aceptarán estudiantes universitarios avanzados solo en calidad de asistentes.

Presupuesto y aranceles

Se adjunta presupuesto y aranceles en archivo Excel.

Bibliografía.

- Deepayan Sarkar. Lattice. Multivariate Data Visualization with R.
- Peter Dalgaard. Introductory Statistics with R. 2da. Edición.
- Badiella, Blasco, Boixadera, Espinal, Valero, Vazquez. Manual de Introducción a R Commander: una interfaz gráfica para usuarios de R. Servei d'Estadística. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Jose Luis Cañadas Reche. Regresión Logística. Tratamiento computacional con R. 2013.
- Hadley Wickham. Ggplot2. Elegant Graphics for Data Analysis. Springer.
- Peter Bruce, Andrew Bruce y Peter Gedek. Estadística práctica para ciencias de datos con R y Python. 2da. Edición. Marcombo. España. 2022.
- Matias Liberty Vittert. 50 principios de las ciencias de datos. Blume. Barcelona. 2021.
- F. Tusell. Análisis Multivariante. 2012.
- Daniel Peña. Análisis de Datos Multivariantes. 2002.
- C. M. Cuadras. Nuevos Metodos Multivariantes. CMC Editions. Barcelona. 2019.
- Joaquín Aldas, Ezequiel Uriel. Analisis Multivariante aplicado con R. 2da. Edición. Ediciones Paraninfo. España. 2017.