
Curso de Posgrado 2010

Asignatura: Estadística Multivariada Computacional.

Profesor de la asignatura : Dr. Marco Scavino, Coordinador de la Maestría en Ingeniería Matemática, Grado 3, IMERL.

Instituto ó Unidad:
Departamento ó Area:

Fecha de inicio y finalización: del 22.03.2010 al 09.07.2010
Horario y Salón: a definir.

Horas Presenciales: 75

Nº de Créditos: 10

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de la Maestría en Ingeniería Matemática, estudiantes del PEDECIBA-Informática, Ingenieros y otros estudiantes interesados. Sin cupo.

Objetivos:

Introducir las técnicas tradicionales de la estadística multivariada y sus modernas variantes a través de su implementación con conjuntos de datos reales.

Acercar el estudiante al empleo de los paquetes para el análisis estadístico de datos disponibles en el ambiente de desarrollo de software libre R (<http://www.r-project.org/>).

Conocimientos previos exigidos: introducción a la probabilidad y estadística, álgebra lineal, cálculo matricial.

Conocimientos previos recomendados: teoría de la inferencia estadística.

Metodología de enseñanza:

- Horas de clases teórico-prácticas: 60 (30 clases de 2 horas cada una)
- Se estima una cantidad de 15 horas de interacción con el docente para consultas, y otras 75 horas en las que el estudiante trabaje de forma independiente para resolver los ejercicios planteados y preparar la presentación oral de un tema previamente acordado con el docente.

Forma de evaluación: 80% entrega de trabajos domiciliarios, 20% exposición de un tema acordado con el docente.

Temario:

- Regresión lineal múltiple (repaso).
- Regresión lineal multivariada.
- Reducción lineal de la dimensionalidad (análisis en componentes principales).
- Análisis discriminante lineal.
- Árboles de clasificación y regresión.
- Técnicas de segmentación de datos (cluster análisis).
- Tópicos en escalamiento multidimensional.
- Análisis de correspondencias.

Bibliografía:

- Modern Multivariate Statistical Techniques, Alan Julian Izenman, Springer, ISBN 978-0-387-78188-4, 2008.
 - An R and S-Plus ® Companion to Multivariate Analysis, Brian S. Everitt, Springer, ISBN 1-85233-882-2, 2005.
 - Modern Applied Statistics with S, 4th edition, William N. Venables y Brian D. Ripley, Springer, ISBN 0-387-95457-0, 2002.
 - Otras referencias bibliográficas serán indicadas durante el curso.
-