# Análisis Multivariante II

**Curso Académico: ( 2022 / 2023 )** **Fecha de revisión: 17-05-2022**

**Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística**

**Coordinador/a: GALEANO SAN MIGUEL, PEDRO**

**Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0**

**Curso : 4 Cuatrimestre :**

## REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Análisis exploratorio de datos
Teoría Estadística Elemental I
Teoría Estadística Elemental II
Técnicas de Inferencia Estadística I
Técnicas de Inferencia Estadística II
Métodos matemáticos avanzados I
Métodos matemáticos avanzados II
Métodos Matemáticos I
Métodos Matemáticos II
Análisis Multivariante
Análisis de regresión

## OBJETIVOS

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Adquirir manejo de técnicas para la reducción de la dimensión tales como el análisis factorial, el escalado multidimensional y el análisis de correspondencias.
2. Adquirir destreza en problemas de heterogeneidad como el análisis de conglomerados.
3. Capacidad de analizar la dependencia entre variables multivariantes como la regresión multivariante y las correlaciones canónicas.
4. Conocer aplicaciones al marketing y las finanzas del análisis multivariante.
5. Conocer herramientas informáticas para el Análisis Multivariante.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:
1. Capacidad para entender un problema real y plasmarlo en un problema estadístico.
2. Modelización y resolución de problemas.
3. Capacidad de análisis y síntesis.
4. Comunicación oral y escrita.
5. Capacidad de trabajar en grupo.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción.
   1.1 ¿De donde venimos?
   1.2 ¿Adonde vamos?
2. Análisis de conglomerados.
   2.1 Introducción.
   2.2 Métodos de partición.
   2.3 Métodos jerárquicos.
3. Escalado multidimensional.
   3.1 Introducción.
   3.2 Distancias, proximidades y disimilaridades.
   3.3 Escalado multidimensional métrico.
4. Análisis factorial.
   4.1 Introducción.
   4.2 El modelo factorial.
   4.3 Estimación de los parámetros del modelo factorial.
   4.4 Rotaciones en el modelo factorial.
   4.5 Puntuaciones del modelo factorial.
   4.6 Procedimientos alternativos.
5. Regresión multivariante.

5.1 Introducción.
5.2 Regresión univariante.
5.3 Regresión multivariante.
6. Correlaciones canónicas.
6.1 Introducción.
6.2 Correlaciones canónicas.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Teoría (4 ECTS): Clases teóricas con material de apoyo disponible en la Web.
Prácticas (2 ECTS): Clases de resolución de problemas. Prácticas computacionales en aulas informáticas. Trabajos a realizar en grupo. Exposiciones orales y debates.
Tutorías colectivas previas a la realización de pruebas parciales y para la realización del trabajo final.
Tutoría colectiva en la semana 15 del curso.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final (50%). Se requiere más de 4 sobre 10 en el examen final para aprobar la asignatura.
Examen parcial (30%)
Resolución de ejercicios y participación en clase (20%)

| | |
|---|---|
| **Peso porcentual del Examen Final:** | 50 |
| **Peso porcentual del resto de la evaluación:** | 50 |

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Daniel Peña Análisis de datos multivariantes, McGraw-Hill, 2002