

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 20-04-2023

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 prácticas (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