

Guía docente de Asignatura– Grado en Estadística Aplicada

Datos generales de la asignatura

Asignatura:	Técnicas Estadísticas Multidimensionales I - 801604
Curso académico:	2017-18
Carácter	Obligatoria
Curso:	Tercero
Semestre:	5

Créditos ECTS

Presenciales:	2,4
No presenciales:	3,6
Total	6,0

Actividades docentes

Clases teóricas:	40,0%
Seminarios:	10,0%
Clases prácticas:	50,0%
Total	100%

Departamentos responsables: Departamento de Estadística e Investigación Operativa III

Profesores: - / Magdalena Ruth Ferrán Aranz

Datos específicos de la asignatura

Breve descriptor:

Estudio y determinación de la verdadera dimensión de la información multivariante. Relaciones entre variables cualitativas. Clasificación de individuos en grupos establecidos con anterioridad en base a información multivariante. Formación de grupos de individuos con características similares. Aplicación del software específico para resolver cada uno de estos problemas.

Requisitos:

Es conveniente que el alumno haya cursado las asignaturas Estimación I, Estimación II, Software Estadístico I y Métodos matemáticos para Estadística II.

Competencias

Generales:

- CG 14 - AD 1. Describir y analizar situaciones con varias variables mediante el análisis de datos.
- CG 4 - AD 2. Interpretar los resultados obtenidos en la resolución de problemas de análisis de datos con varias variables.
- CG 9 - AD 1. Reducir la información de interés para su tratamiento y análisis.

Específicas:

- CE 5 - AD 1. Buscar y encontrar patrones de comportamiento de datos.
- CE 10 - AD 1. Analizar los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos cuantitativos y cualitativos.
- CE 14 - AD 1. Extraer conclusiones del análisis de datos.

Contenidos

TEMA 1. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES Y FACTORIAL.

- 1.1. *Introducción.*
- 1.2. *Fundamentos del análisis factorial.*
- 1.3. *Análisis de Componentes Principales.*
- 1.4. *Sistemática del análisis de Componentes Principales.*
- 1.5. *Análisis Factorial.*
- 1.6. *Métodos de rotación de factores e interpretación del análisis factorial.*

TEMA 2. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.

- 2.1. *Introducción.*
- 2.2. *Test de independencia.*
- 2.3. *Perfiles fila y perfiles columna.*
- 2.4. *Análisis de la Inercia de una nube de puntos*

2.5. *Análisis de correspondencias múltiple.*

TEMA 3. ANÁLISIS DISCRIMINANTE.

3.1. *Introducción.*

3.2. *Reglas de decisión para dos grupos.*

3.3. *Clasificación sobre varias poblaciones.*

3.4. *Análisis canónico discriminante de Fisher.*

3.5. *Elección de variables: procedimiento Forward y backward..*

3.6. *Sistemática del análisis discriminante.*

TEMA 4. ANÁLISIS CLUSTER.

4.1. *Introducción.*

4.2. *Medidas de distancia y similitud.*

4.3. *Algoritmos de clasificación jerárquica.*

4.4. *Algoritmos de clasificación no jerárquica.*

4.5. *Procedimientos para determinar el número adecuado de grupos.*

4.6. *Caracterización de los clústeres.*

4.7. *Sistemática del análisis cluster.*

Evaluación

El alumno será evaluado a lo largo del curso a través de prácticas y pruebas escritas. La calificación de estas actividades supondrá el 100% de la calificación final.
En el caso de que un alumno no haya superado la asignatura por este método (nota igual o superior a 5) o quiera mejorar la calificación podrá presentarse a un examen escrito final.
En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o que no ha participado en la evaluación continua a lo largo del curso, podrá presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo, el 100% de su nota final

Bibliografía

- Douglas L. J., Green P.E. (2003). "Analizing Multivariate Data". Thomson. Learning. Pacific Grove SA.
- Everitt "Applied Multivariate Data Analysis", Ed Arnold, 2001.
- Hair Anderson Tatham Black "Análisis Multivariante" Madrid 1999.
- Johnson, Richard & Dean Wichern. "Applied Multivariate Statistical Analysis". Prentice-Hall. New Jersey 1998.
- Jonson, D.E. (2000). "Métodos Multivariados Aplicados al Análisis De Datos". México, International Thomson Editores.
- Ludovic Lebart, Alain Morineu, Marie Piron, "Statistique Exploratoire Multidimensionnelle", Ed. Dunod, 3ª Edición, Paris 2000
- Pérez López, Cesar. Técnicas de Análisis Multivariante de Datos: Aplicaciones con SPSS. Ed. Pearson Educación. 2008.
- Valencia Delfa, J.L.; Vicente Hernanz, Mª Lina. Análisis Multivariante I. Ed. CERSA. 2006.