

Guía docente de Asignatura– Grado en Estadística Aplicada

Datos generales de la asignatura

Asignatura:	Técnicas Estadísticas Multidimensionales I - 801604
Curso académico:	2019-20
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 y Ciencia de los Datos
Profesores:	Inés María Cáceres García / María Ángeles Medina Sánchez / Sabina Belope Nguema

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:	<ul style="list-style-type: none">- 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:	<ul style="list-style-type: none">- CE 5 - AD 1. Buscar y encontrar patrones de comportamiento de datos.- CE 10 - AD 1. Anallizar 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. <i>1.1. Introducción.</i> <i>1.2. Fundamentos del análisis factorial.</i> <i>1.3. Análisis de Componentes Principales.</i> <i>1.4. Sistemática del análisis de Componentes Principales.</i> <i>1.5. Análisis Factorial.</i> <i>1.6. Métodos de rotación de factores e interpretación del análisis factorial.</i>
TEMA 2. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS. <i>2.1. Introducción.</i> <i>2.2. Test de independencia.</i> <i>2.3. Perfiles fila y perfiles columna.</i>

- 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

- Evaluación continua del trabajo realizado en clase mediante la resolución de las hojas de problemas y realización de alguna prueba de conocimientos. La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final y se calculará como el máximo entre:
 - a. Calificación de la prueba final.
 - b. La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 40%.
- Cualquier alumno podrá presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo el 100% de su nota final.
- En todo caso, no se podrá superar la asignatura por evaluación continua.

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.