

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 05-08-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: MARIN DIAZARAQUE, JUAN MIGUEL

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Técnicas de Inferencia Estadística I
Técnicas de Inferencia Estadística II
Métodos de Regresión

OBJETIVOS**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Conocer las técnicas básicas para el análisis de datos categóricos
2. Conocer y manejar programas estadísticos de análisis de datos categóricos.
3. Utilizar la metodología estudiada para el análisis de datos reales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Modelización y resolución de problemas.
3. Comunicación oral y escrita.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Temario

Tema 1. Introducción.

- 1.1. Análisis de la información: datos de naturaleza categórica.
- 1.2. Planteamiento general de las diferentes técnicas estadísticas para analizar datos categóricos. Técnicas de análisis descriptivo inicial.
- 1.3. Aplicaciones prácticas

Tema 2. Tablas de Contingencia. Medidas de relación y asociación. Contrastes.

- 2.1. Medidas de relación y asociación para datos categóricos.
- 2.2. Contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos.
- 2.3. Aplicaciones prácticas.

Tema 3. Análisis de correspondencias simple y múltiple.

- 3.1. Introducción al análisis: planteamiento, hipótesis, estimación e interpretación.
- 3.2. Análisis de correspondencias simple.
- 3.3. Análisis de correspondencias múltiples.
- 3.4. Aplicaciones prácticas.

Tema 4. Árboles de decisión.

- 4.1. Introducción al análisis: planteamiento, hipótesis, estimación e interpretación.
- 4.2. Algoritmos más utilizados: CHAID, CART y QUEST.
- 4.3. Aplicaciones prácticas.

Tema 5. Modelos Lineales Generalizados (GLM). Modelos para datos binarios (regresión logística) y multinomiales.

- 5.1. Introducción a los GLM: planteamiento, hipótesis y estimación. Comparación con otros modelos.
- 5.2. Modelos de variable dependiente limitada: modelos para datos binarios. Regresión logística binaria: planteamiento, hipótesis, estimación e interpretación.
- 5.3. Modelos para datos multinomiales. Regresión logística multinomial: planteamiento, hipótesis, estimación e interpretación.
- 5.4. Aplicaciones prácticas.

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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final (30% de la calificación).

Tareas específicas calificables de evaluación continua a lo largo de curso y trabajo final (compendio de las diferentes tareas parciales) que puntúa el 70% restante de la calificación final.

Liberación del examen final:

Los alumnos que obtengan buenas calificaciones de evaluación continua quedarán liberados de realizar el examen final. En este caso, la nota de evaluación continua valdrá el 100% de la nota de la asignatura.

Para optar a esta evaluación en las calificaciones parciales (o en el trabajo final) se debe tener una nota superior o igual a 5.

Peso porcentual del Examen Final: 30

Peso porcentual del resto de la evaluación: 70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Agresti, A. Categorical Data Analysis, New York: John Wiley & Sons, 2013 (third Edition)
- Agresti, A. An introduction to Categorical data analysis, John Wiley & Sons., 2007
- Andersen, E.B. Introduction to the Statistical Analysis of Categorical Data, Springer, 1997
- Cox D.R. & Snell E.J. Analysis of Binary Data, Chapman & Hall, 2018
- Kateri, M. Contingency Table: Analysis Methods and Implementation Using R, Birkhäuser, 2014
- Zelterman, D. Models for Discrete Data, Oxford University Press, 2006 (revised edition)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bishop, Y. M., Fienberg, S. E., Holland, Paul W. Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice, Springer (Originally published by MIT Press, 1975), 2007
- Hosmer, D.W. and Lemeshow, S. Applied Logistic regression, Willey, 2000
- McCullagh, P. and Nelder, J.A. Generalized Linear Models, Second Edition, London: Chapman & Hall, 1989
- Stokes, M.E., Davis, C.S. and Koch, G.G. Categorical Data Analysis Using The SAS System, Second Edition, NC: SAS Institute Inc., 2000

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Alan Agresti . Website for CATEGORICAL DATA ANALYSIS, 3rd edition: <http://www.stat.ufl.edu/~aa/cda/cda.html>