
Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 26-04-2023

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)

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

OBJETIVOS

Generales:

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

Específicos

1. Conocer las técnicas básicas de remuestreo.
2. Conocer y manejar programas estadísticos para la implementación de las técnicas de remuestreo.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1 Introducción a métodos de remuestreo: bootstrap y permutaciones

- 1.1 Ejemplos de problemas clásicos de estimación
- 1.2 Aplicaciones con R

2. Métodos jackknife y tests de permutaciones

- 2.1 Propiedades de estimadores jackknife y tests de permutaciones
- 3.2 Aplicaciones con R

3 Conceptos relacionados con la distribución empírica

- 3.1 Estimación de errores estándar mediante remuestreo.
- 3.2 Estimación de sesgos mediante remuestreo

4 Modelos lineales y series temporales con remuestreos

- 4.1 Modelos de regresión con bootstrap
- 4.2 Modelos de series temporales con bootstrap
- 4.3 Aplicaciones con R

5 Intervalos de confianza basados en remuestreos

- 5.1 Justificación de alternativas en intervalos de confianza bootstrap
- 5.2 Aplicaciones con R

6 Contrastes de hipótesis basados en remuestreos

- 6.1 Contrastes bootstrap
- 6.2 Aplicaciones con R

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. Exposiciones orales y debates.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen parcial (30%)
Ejercicios y Prácticas (70%)

Peso porcentual del Examen Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A.C. Davison, D.V. Hinkley Bootstrap Methods and their Applications, Cambridge University Press., (1997)
- B. Efron, R. Tibshirani An Introduction to the bootstrap, Chapman and Hall., (1993)
- Phillip I. Good Introduction to Statistics Through Resampling Methods and R, Wiley, (2013)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Michael R. Chernick Bootstrap Methods: A Guide for Practitioners and Researchers, Wiley, (2007)
- Phillip I. Good Resampling Methods A Practical Guide to Data Analysis, Birkhauser, (2006)