Técnicas de Remuestreo

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 30-05-2022**

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 Introducción a métodos remuestros

2 Aplicaciones de métodos bootstrap y de permutaciones en estructuras de datos
2.1 Aspectos teóricos del método bootstrap
2.2 Introducción a la programación en R de bootstrap

3 Intervalos de confianza basados en remuestreos
3.1 Justificación de alternativas en intervalos de confianza bootstrap
3.2 Aplicación de intervalos de confianza bootstrap con R

4 Contrastes de hipótesis basados en remuestreos
4.1 Contraste bootstrap
4.2 Contrastes de permutaciones

5. Métodos Jackcnife
5.1 Propidades de estimadores jacknife
5.2 Aplicación de métodos jacknife con R

6 Modelos lineales y series temporales con remuestreos
6.1 Modelos de regresión con bootstrap
6.2 Modelos de series temporales con bootstrap

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 final (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)