

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 16-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: MINGUEZ SOLANA, ROBERTO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 5.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- * Conocimiento de análisis exploratorio de datos.
- * Conocimiento de cálculo de probabilidades y variables aleatorias y sus correspondientes propiedades.
- * Conocimiento de métodos de estimación y propiedades de estimadores.
- * Conocimiento de los conceptos de intervalos de confianza y sus aplicaciones.
- * Conocimiento de contrastes de hipótesis incluyendo la noción de p-valor.
- * Conocimiento de los conceptos básicos de la inferencia no-paramétrica.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Análisis Exploratorio de datos (EDO)
 - 1.1 Medidas descriptivas
 - 1.2 Gráficos y diagramas
- 2 Introducción al cálculo de probabilidades
 - 2.1 Bases de teoría de la probabilidad
 - 2.2 Variables aleatorias.
 - 2.3 Distribuciones.
 - 2.4 Independencia y transformaciones.
 - 2.5 Esperanza.
- 3 Estimación puntual y por intervalos
 - 3.1 Introducción: el problema de estimación.
 - 3.2 Ejemplos.
 - 3.3 Propiedades de estimadores.
 - 3.4 Construcción de estimadores.
 - 3.5 Intervalos de confianza.
4. Contraste de hipótesis
 - 4.1 Introducción: hipótesis, errores y función de potencia.
 - 4.2 p-valor.
 - 4.3 Inferencia para una y dos muestras.
5. Inferencia no-paramétrica.
 - 5.1 Test chi-cuadrado de ajuste de distribuciones.
 - 5.2 Test Kolmogorov-Smirnov de ajuste de distribuciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

El curso consiste en clases magistrales y clases de resolución de ejercicios.
Las tutorías se establecerán en horarios adaptados al del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final.
Tres trabajos aplicados a datos reales por grupos de estudiantes.

Peso porcentual del Examen Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Wasserman, L (2004) All of Statistics, Springer-Verlag. New York.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. Statistics for business and economics , South-Western Cengage Learning, 2013
- Arnold, S.F. (1990) Mathematical Statistics, Prentice Hall. New York.
- Bain, L.J. and Engelhardt, M. (2000) Introduction to Probability and Mathematical Statistics, Duxbury Classic. Boston.
- Bickel, P.J. and Doksum, K.A. (2006) Mathematical Statistics- Second edition, Holden Day. San Francisco.
- Casella, G. and Berger, R.L. (2012) Statistical Inference - Second edition, Wadsworth and Brooks/ Cole. San Francisco.
- Dudewicz, E.J. and Mishra, S.N. (1988) Modern Mathematical Statistics, Wiley. New York.
- Gibbons, J.D. and Chakraborti (2010) Nonparametric Statistical Inference. Fifth Edition, Marcel Dekker. New York.
- Rice, J. (2006) Mathematical Statistics and Data Analysis. Third edition, Brooks and Cole. San Francisco.
- Van der Vaart, A.W. (2001) Asymptotic Statistics, Cambridge University Press. Cambridge.
- Wooldridge, J. M. Introductory econometrics: a modern approach, Cengage Learning: South Western Educ. Pub, 2020