

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 23-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: JIMENEZ RECAREDO, RAUL JOSE

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

Rama de Conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Probabilidad I

OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de vector aleatorio y sus aplicaciones.
 2. Conocer el concepto de correlación.
 3. Trabajar con la distribución normal multivariante.
 4. Utilizar los teoremas límite y los recursos asintóticos en las aplicaciones estadísticas básicas.
 5. Adquirir el concepto de estadístico y su distribución en el muestreo.
 6. Obtener la distribución en el muestreo de estimadores en poblaciones normales y construir los correspondientes intervalos de confianza.
-
1. Capacidad de gestión de la información.
 2. Resolver problemas de forma independiente.
 3. Aplicar la creatividad a la resolución de problemas.
 4. Razonamiento crítico.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Vectores aleatorios discretos.
 - 1.1. Distribuciones conjuntas, marginales y condicionadas.
 - 1.2. Independencia.
 - 1.3. Funciones de vectores aleatorios.
 - 1.4. Valor esperado y varianza. Esperanza condicionada.
 - 1.5. Modelos multivariados discretos.
 - 1.6. Desigualdad de Markov. Convergencia en probabilidad.
 - 1.7. Leyes de Grandes números
 - 1.8. Momentos. Funciones generatrices. Convergencia en distribución
 - 1.9. Teorema de Moivre-Laplace
2. Vectores aleatorios continuos.
 - 2.1. Distribuciones conjuntas, marginales y condicionadas.
 - 2.2. Independencia.
 - 2.3. Funciones de vectores aleatorios.
 - 2.4. Valor esperado y varianza. Esperanza condicionada.
 - 2.6. Desigualdad de Markov. Convergencia en probabilidad.
 - 2.7. Leyes de Grandes números
 - 2.8. Momentos. Funciones generatrices. Convergencia en distribución
 - 2.9. Teorema Central de Límite
3. Distribuciones relacionadas con la Normal
 - 3.1. Cambio de variable.
 - 3.2. Distribución normal bidimensional y multidimensional.
 - 3.3. Chi-cuadrado y t de Student.

3.4. Teorema de Fisher

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. Trabajos a realizar en grupo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

Evaluación continua (pruebas parciales, clases de resolución de ejercicios y tareas) 100%.

A los estudiantes que no hayan seguido la evaluación continua o que la hayan suspendido, se les permitirá realizar un examen final con un valor del 60% de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Durá Peiró, J.M. y López Cuñat, J. Fundamentos de Estadística. Estadística descriptiva y modelos probabilísticos para la Inferencia, Ed. Ariel. 1992.
- Lipschutz, S. y Schiller, J. Introducción a la Probabilidad y Estadística, Mc Graw-Hill. 2001.
- Mendenhall, Scheaffer y Wackerly Estadística matemática con Aplicaciones, Ed. Grupo editorial Iberoamericana. 1986.
- Peña, D. Introducción a la Estadística, Ed. Alianza Editorial. 2002.
- Vélez, R. y Hernández, V. Cálculo de Probabilidades I, UNED. 1995.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Durrett, R. The Essentials of Probability, Duxbury Press. 1994.
- Grimmett, G. y D. J. A. Welsh. Probability: An introduction., Oxford University Press, 2003