



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Departamento de Estadística
e Investigación Operativa

DIPLOMATURA EN ESTADÍSTICA ESTADÍSTICA MATEMÁTICA I

Curso 1999-2000

2º curso

1. **Variables Aleatorias Multidimensionales.** Distribuciones Asociadas. Características de las Variables Aleatorias Multidimensionales. Esperanza Condicionada.
2. **Regresión y Correlación.** Recta de regresión. Coeficiente de correlación lineal. Línea de regresión. Razón de correlación.
3. **Modelos de Distribuciones Multivariantes.** Distribución Multinomial. Distribución Hipergeométrica Multivariante. Distribución Normal Bivariante.
4. **Transformaciones de Vectores Aleatorios.** Aplicaciones: Distribución chi-cuadrado, t-Student, F-Snedecor.
5. **Sucesiones de variables aleatorias.** Tipos de convergencia: Convergencia en Ley. Convergencia en Probabilidad. Convergencia casi-segura. Convergencia en media de orden r . Propiedades y relaciones.
6. **Problema Central del Límite.** Leyes de los Grandes Números. Teorema Central del Límite.
7. **Introducción a la Inferencia Estadística.** Muestreo Aleatorio. Características muestrales. Función de Distribución Empírica. Muestreo en poblaciones normales.
8. **Estimación Puntual.** Propiedades de los Estimadores. Estadísticos Suficientes. Completitud. Estimación insesgada de mínima varianza. Métodos de construcción de estimadores.

Objetivos:

Partiendo de los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Cálculo de Probabilidades y Teoría de la Probabilidad de primer curso, se introduce al alumno los principios de la Inferencia Estadística Paramétrica.

Las cuatro horas de clase semanales estarán divididas entre horas de teoría y horas de prácticas. En total, en media, a las primeras le corresponderán aproximadamente 3 y a las segundas una.

Evaluación:

Todos los exámenes de esta asignatura constarán de una parte teórica y otra práctica. Las dos puntuarán sobre diez puntos. Para superar el examen será necesario obtener al menos, una media de cinco puntos entre la nota de teoría y la de problemas y siempre que en ambas se alcance al menos la calificación de tres puntos.

La parte teórica del examen consistirá en responder a preguntas explicadas en las clases teóricas y de cuestiones relacionadas con la teoría, la parte práctica, consistirá en resolver problemas relacionados con las materias explicadas.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

*Departamento de Estadística
e Investigación Operativa*

DIPLOMATURA EN ESTADÍSTICA ESTADÍSTICA MATEMÁTICA I

Curso 1999-2000

2º curso

BIBLIOGRAFÍA

1. Cramer. Métodos Matemáticos de Estadística. Ed. Aguilar.
2. Feller. Introducción a la Teoría de Probabilidades y sus Aplicaciones. Ed. Wiley.
3. Milton, Tsokos. Probability Theory. With the Essential Analysis. Ed. Addison-Wesley.
4. Renyi. Cálculo de Probabilidades. Ed. Reverté.
5. Rohatgi. An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics. Wiley.
6. Woodroffe. Probability with Applications Ed. Mc Graw Hill.
7. Gnedenko: Theory of Probability. Ed. Chelsea.
8. Lukacs: Probability and Mathematical Statistics. Ed. Academic Press.
9. Giri: Introduction to Probability and Statistics. Ed. Marcel Dekker
10. Gutierrez Jaimez. Curso básico de Probabilidad. Ed. Pirámide
11. Fisz. Probability Theory and Mathematical Statistics. Ed. Wiley
12. Mood Graybill-Boes. Introduction to Theory of Statistics. Ed. McGraw-Hill
13. Wasan. Parametric Estimation. Ed. McGraw-Hill
14. Fourgeaud-Fuchs. Statistique. Ed. Dunod
15. Roussas. A First Course in Mathematical Statistics. Ed. Addison-Wesley
16. Casas Santos. Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.