

8204 - 1144 Estadística

Descripción del Curso. Este es un curso teórico-práctico, en el que se abordan los contenidos relacionados con las nociones de estimación puntual y por intervalos, y la comprobación de hipótesis. Este es un curso optativo dentro de las Asignaturas Cuasi Obligatorias que se ofrecen en el Programa doctoral, su importancia se apoya en que las nociones básicas de la Estadística son clave para emprender investigaciones dentro del área.

Objetivos Generales

Al finalizar el curso el aspirante será capaz de:

1. Evaluar y diferenciar los tipos de estimación estadística en la resolución de problemas.
2. Evaluar e interpretar correctamente las pruebas de hipótesis y de ajuste.
3. Potenciar las aplicaciones de la Estadística en conexión directa con la formación y actividad profesional de cada alumno a través de problemas reales concretos.

Contenido Programático

Capítulo 1. Estimación por intervalos.

Intervalos aleatorios. Intervalos de confianza para medias. Intervalos de confianza para diferencias de medias. Intervalos de confianza para varianzas. Intervalos Bayesianos.

Capítulo 2. Estimación puntual.

Estimadores puntuales. Estadísticos suficientes para un parámetro. Teorema de Rao-Blackwell. Completes. Unicidad. Función de densidad de la clase exponencial. Funciones de un parámetro. Suficiencia, completos e independencia estocástica.

Capítulo 3. Tópicos en estimación puntual

Desigualdad de Rao-Cramer. Estimadores de máxima verosimilitud. Función de decisión. Procedimientos bayesianos.

Capítulo 4. Pruebas de hipótesis.

Definiciones. Lema de Neyman-Pearson. Prueba uniformemente más potente. Prueba de razón de probabilidad. Prueba bayesiana y minimax.

Capítulo 5. Tópicos en pruebas de hipótesis.

Prueba de la razón de verosimilitas. Prueba chi-cuadrada. Distribución de formas cuadráticas. Prueba de igualdad de medias. Chi-cuadrada no central y F no central. análisis de varianza. Prueba de independencia estocástica. Comparaciones múltiples.

Bibliografía

1. Berger, J. O (1985). Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis. 2nd Edition. Springer, New York.
2. Lehman, E. L (1986). Testing Statistical Hypotheses. . 2nd Edition. John Wiley & Sons.
3. Mood, A. M; Graybill, F. A (1974) Introduction to the Theory of Statistics. 3rd edición. McGraw Hill Kogakuska.
4. Rohatgi, V. K (1986) An Introduction to Probability Theory and Mathematics Statistics. John Wiley & Sons Inc.