



PROGRAMAS DE ESTUDIOS: AÑO 2002

ASIGNATURA: **ESTADÍSTICA**

CODIGO: **F307**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ing. Aeronáutica**
Ing. Electricista – Ing. Electromecánica – Ing. Electrónica
Ing. Industrial – Ing. en Materiales – Ing. Mecánica – Ing. Química
Ing. Civil (2006) - Ing. en Computación (2011)
Ing. Industrial (2007)

Contenidos Analíticos

1. Conceptos generales.
Objeto de la Estadística. Población y muestra.
Estadística descriptiva e inferencia estadística.
2. Estadística descriptiva
Diagramas de puntos.
Distribuciones de frecuencia. Histogramas.
Diagramas de tallos y de hojas.
Medidas descriptivas:
3. Herramientas para la inferencia estadística
Relación con la teoría de Probabilidad: Muestra aleatoria.
Estadísticos.
Algunos estadísticos importantes:
Esperanza muestral. Propiedades
Varianza muestral. Propiedades
Rango muestral.
Idea general de estimación:
Estimación paramétrica y no-paramétrica.
Estimación puntual y mediante intervalos de confianza.
4. Estimación puntual
Criterios para estimadores
Método de los momentos
Método de máxima verosimilitud
5. Estimación mediante intervalos de confianza
Distribución Chi-cuadrado.
Distribución t-de Student.
Construcción de intervalos de confianza para la esperanza poblacional cuando la varianza es conocida y desconocida.
Intervalo de confianza para la diferencia de esperanzas poblacionales.
Intervalo de confianza para la proporción poblacional.
6. Tests
Test de hipótesis.
Hipótesis nula e hipótesis alterna. Errores de tipo I y II.



Hipótesis relativas a una y dos medias.
Aplicaciones al control de calidad.

7. Análisis de regresión
Método de los cuadrados mínimos.
Regresión lineal

Bibliografía

1. P.L. Meyer, Probabilidad y aplicaciones estadísticas (Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, 1992). (Biblioteca Central Fac. de Ingeniería y Biblioteca Fisicomatemática)
2. I.R. Miller, J.E. Freund y R. Johnson, Probabilidad y Estadística para Ingenieros (Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1992)
3. R.E. Walpole y R. Myers, Probabilidad y Estadística, (McGraw Hill Interamericana, México, 1992). (Biblioteca Fisicomatemática)
4. W. Mendenhall, Introducción a la Probabilidad y la Estadística, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1987). (Biblioteca Fisicomatemática)
5. S.M. Ross, Introduction to Probability and statistics for Engineers and Scientists (John Wiley & Sons, New York, 1987)
6. K. Bury. Statistical distributions in engineering. (Cambridge University Press, Cambridge, 1999)
7. F. Vericat, R.E. Freccero y S.E. Rodríguez, Introducción a la Calidad Total (Nueva Librería. Buenos Aires, 2000). (Biblioteca Central de la Fac. de Ingeniería)