



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
INSTITUTO DE ESTADISTICA



PROGRAMA DE ASIGNATURA
EST 200 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

I DATOS GENERALES

Horas Semanales de Teoría :	4
Horas Semanales de Laboratorio :	
Horas Semanales de Práctica :	2
Duración :	1 semestre
Créditos :	4
Pre-requisitos :	MAT 203

II OBJETIVOS

1. Interpretar la información Estadística.
2. Procesar, analizar y evaluar datos.
3. Aplicar la estadística a la solución de problemas en ingeniería.

III UNIDADES TEMÁTICAS

1. Introducción.
 - 1.1. La investigación científica y el papel de la Estadística.
 - 1.2. La Estadística como ciencia, problemas que resuelve la estadística, el método estadístico.
2. La Descripción de los datos.
 - 2.1. Población y Muestra, tipos de Muestreo.
 - 2.2. Tablas y Gráficos.
 - 2.3. Medidas de Tendencia Central.
 - 2.4. Medidas de Posición.

- 2.5. Medidas de Dispersión.
- 2.6. Coeficiente de Correlación.
- 2.7. Regresión Lineal Simple.
- 3. Modelos de Probabilidad.
 - 3.1. Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad y sus propiedades.
 - 3.2. Probabilidad condicional e independencia.
 - 3.3. Teorema de Bayes.
 - 3.4. Variables aleatorias, Función de Cuantía, Función Densidad, Función de Distribución.
 - 3.5. Esperanza y Varianza de una Variable Aleatoria.
 - 3.6. Distribución Binomial.
 - 3.7. Distribución de Poisson.
 - 3.8. Distribución de Normal
 - 3.9. Distribución Exponencial, Gamma y Weibull.
- 4. Estimación de Parámetros.
 - 4.1. Estimación puntual, tipos y propiedades de los estimadores.
 - 4.2. Estimación puntual de medias y varianzas.
 - 4.3. Estimación por intervalos de confianza de medias, proporciones y varianzas.
- 5. Pruebas de Hipótesis
 - 5.1. Elementos de una prueba de Hipótesis.
 - 5.2. Pruebas para medias, proporciones y varianzas.
 - 5.3. Pruebas para diferencia de medias.
- 6. Elementos de control de calidad.
 - 6.1. Concepto de proceso bajo control.
 - 6.2. Control de fabricación por variables, por atributos y por número de defectos.
 - 6.3. Gráficos de control como herramientas de mejoras del proceso.
 - 6.4. Control de recepción.

IV BIBLIOGRAFÍA

- Box, G., Hunter W., Hunter J., "Statistics for Experimenters" J.Wiley 1a. Edición, 1978

- Canavos, George C. "Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos" Mc Graw-Hill, 1988

- Mendenhall, W. "Estadística para Administradores" Grupo Editorial Iberoamérica, México 1990

- Montgomery, D. Runger, G. "Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería" Mc Graw-Hill, México 1996

- Peña, D. "Modelos y Métodos" Volumen 1: Fundamentos. Alianza Editorial, Madrid, 1989

- Zuwaylif, F. "Estadística General Aplicada" Fondo Educativo Interamericano S.A. 1977

Programa vigente desde enero de 2006