



*Curso:* Segundo Semestre del Ciclo Básico.  
*Asignatura:* Estadística II.  
*Horas:* 2 Teóricas, 1 Práctica.

## **PROGRAMA ESTADÍSTICA II**

### ✓ **OBJETIVO**

Proporcionar los conocimientos necesarios de probabilidades como herramienta en el análisis e interpretación de diversas situaciones que requieran de la toma de decisiones.

### ✓ **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

#### **TEMA 1.- TEORÍA COMBINATORIA.**

Definición de espacio muestral. Variación sin repetición. Combinación sin repetición. Permutación sin repetición y con repetición. Aplicaciones.

#### **TEMA 2.- TEORÍA DE PROBABILIDADES.**

Probabilidad por conteo. Método clásico. Método de la frecuencia relativa. Eventos y sus probabilidades. Probabilidad marginal. Probabilidad conjunta: complemento de un evento. Regla de la adición. Probabilidad condicional: eventos independientes. Regla de la multiplicación. Diagrama de árbol. Teorema de Bayes.

#### **TEMA 3.- VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.**

Variable aleatoria: discreta y continua. Funciones de probabilidad y distribuciones de probabilidad para variables discretas. Valor esperado y varianza. Aplicaciones para la toma de decisiones. Momentos. Función generatriz de momentos.

#### **TEMA 4.- DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD.**

Proceso de Bernoulli. Distribución Binomial: definición, valor esperado, varianza y aplicaciones. Distribución hipergeométrica: definición, valor esperado, varianza y aplicaciones. Distribución de Poisson: definición, valor esperado, varianza, aproximación a la Distribución Binomial, aplicaciones.

### ✓ **BIBLIOGRAFÍA**

- ANDERSON, D.; SWEENEY, D. Estadística para Administración y Economía. Thomson Editores. 1998.
- ARVELO, Francisco. 525 Problemas de estadística. Publicaciones U.C.A.B.
- BERENSON, Mark; LEVINE, David. Estadística Básica en Administración. Prentice Hall. Sexta edición. México. 1996.
- LEVIN, Richard; RUBIN, David. Estadística para Administradores. Prentice Hall. Sexta edición. México. 1996.
- LOPEZ CASUSO, Rafael. Introducción al cálculo de probabilidades e inferencia estadística. Publicaciones U.C.A.B. 1996.
- MANSON, R.; LIND, D. Estadística para Administración y Economía. Alfaomega. 1998.
- WEBSTER, Allen L. Estadística aplicada a la Empresa y a la Economía. Irwin - Mc Graw Hill. Segunda edición. España. 1996.