



# PROGRAMA DE ESTUDIO

## ESTADISTICA I

1. IDENTIFICACION DE LA ASIGNATURA
2. OBJETIVOS
3. CONTENIDOS
4. BIBLIOGRAFIA
5. EVALUACIÓN
6. METODOLOGIA

AÑO 2013

## 1. IDENTIFICACION ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA</b>	<b>: ESTADISTICA I</b>
<b>CARRERA</b>	<b>: Administración Pública</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>: 3720</b>
<b>NIVEL</b>	<b>: 4</b>
<b>REQUISITO</b>	<b>: Matemática II</b>

## 2. OBJETIVOS

1. Emplear adecuadamente los conceptos descriptivos, técnicas y métodos inferenciales estadísticos aplicados al manejo de la información en el mundo moderno de la Administración Pública y Economía.
2. Utilización y comprensión eficiente de la información estadística en actividades y problemas propios que corresponden a las necesidades cambiantes de la sociedad y reflejada tanto en el campo de la Administración como en el área privada.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Al finalizar el estudio de esta asignatura, el alumno deberá ser capaz de:

1. Describir gráfica y numéricamente datos estadísticos de variables unidimensional y bidimensional.
2. Resolver problemas sobre probabilidades de eventos.
3. Comprender y analizar situaciones con variables aleatorias discretas y continuas.
4. Manejar la distribución Normal como base de aproximación para muchas situaciones reales.

### 3. **CONTENIDOS**

1. Reseña histórica de la Estadística.
2. Definiciones de Estadística.
3. Usos de la Estadística.
4. Población y Muestra Estadística. Variables y tipos de variables Estadísticas. Escalas de medición.
5. Etapas de una Investigación Científica. El Método Estadístico. Aplicaciones.

Distribuciones de frecuencias de datos uni y bidimensionales.

1. Tablas de frecuencias, según tipo de variables. Propiedades de las frecuencias.
2. Representación gráfica de la información estadística. Aplicaciones.

Medidas descriptivas para datos uni y bidimensionales.

1. Medidas de tendencia central, sus propiedades y aplicaciones. La media aritmética, la mediana y percentiles y la moda.
2. Medidas de dispersión de los valores y sus propiedades con aplicaciones. El recorrido de la variable y la desviación estándar.
3. Medidas de asociación entre variables estadísticas y sus propiedades con aplicaciones. El coeficiente de correlación lineal de Pearson o momento producto de Pearson.

Elementos de probabilidad.

1. Introducción. Espacio muestral y terminología de eventos y operaciones entre ellos.
2. Técnicas de conteo aditivo y multiplicativo, permutaciones y combinaciones con sus propiedades. Aplicaciones.
3. Definiciones de función de Probabilidad y Teoría Axiomática. Aplicaciones.
4. Propiedades fundamentales de las probabilidades de eventos. Probabilidad condicional. Aplicaciones.
5. Independencia de eventos. Teorema de la multiplicación. Teorema de la probabilidad total y Teorema de Bayes. Aplicaciones.

Distribuciones de probabilidad.

1. Variables aleatorias discreta y continua. Funciones de cuantía, de densidad y de distribución. Gráficas. Aplicaciones.
2. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria. Propiedades. Aplicaciones.
3. Distribuciones de probabilidad discreta especiales: Bernoulli. Binomial, Poisson e Hipergeométrica. Aplicaciones.
4. La distribución Normal. Propiedades. La propiedad reproductiva de la Normal. La distribución Normal estándar. Uso de tabla.
5. Aproximaciones de distribuciones de probabilidad discreta, mediante la distribución normal. Aplicaciones.

#### 4. **BIBLIOGRAFIA**

- Berenson, Mark L. : Estadística Básica en Administración.  
Levine, David M. 4ª edición, Editorial Prentice Hall. 1992
- Chao, Lincoln L. : Estadística para Ciencias Administrativas  
3ª edición, Editorial Mc Graw-Hill. 1993
- Freund, John E. y : Estadística Elemental. 8ª edición. Grupo  
Simon, Gary A. Editorial Iberoamericana. 1995
- Johnson, Robert : Estadística Elemental lo esencial. Editorial  
Thomson Learning. 2003

#### 5. **EVALUACIÓN**

La evaluación incluirá los siguientes elementos, con sus respectivas ponderaciones:

Primera prueba: 35%  
Segunda prueba: 45%  
Ayudantía: 20%

En el caso de que los alumnos obtengan en una de las PEP nota inferior a 4,0., obligatoriamente deberá dar una tercera prueba acumulativa, al término de las pruebas programadas.

Por decisión del Departamento en tanto unidad académica, se requerirá para aprobar el curso un mínimo de 70% de asistencia a las sesiones en que se imparten las clases de la asignatura.

#### 6. **METODOLOGIA**

La lectura de los textos de estudio es fuertemente recomendada y será obligatoria en los casos que el profesor indicará. Se utilizará la clase expositiva, con apoyo de medios audiovisuales, y la discusión dirigida. La ayudantía incluirá con prioridad la evaluación de lectura, así como la resolución de casos y ejercicios y trabajos grupales.