

ACADEMIA DE CIENCIAS

---

**PROPÓSITOS GENERALES DEL CURSO**

Que el alumno sea capaz de diferenciar, organizar, representar gráficamente e interpretar el significado que un conjunto de datos tiene en relación con un fenómeno relativo a su entorno social, para vincular la estadística con su realidad.

Que el alumno reafirme los conocimientos sobre conjuntos y sus operaciones básicas, previamente adquiridos, para que los aplique en problemas de análisis combinatorio y probabilidad.

Que el alumno sea capaz de identificar a la probabilidad como un instrumento confiable en la inferencia y toma de decisiones.

**Unidad I: Estadística descriptiva**

**Objetivo:** Que el alumno conozca el alcance del programa de Estadística y Probabilidad y mediante un repaso de álgebra elemental, invitarlo a investigar mediante la bibliografía que se pone a su consideración, investigue acerca de aquellos tópicos que le sean de interés a medida que se vaya avanzando.

Que el alumno sea capaz de diferenciar, organizar, representar gráficamente e interpretar el significado que un conjunto de datos tiene en relación con un fenómeno relativo a su entorno social, para vincular la estadística con su realidad.

I.1 Organización de los datos por medio de tablas.

I.2 Tipos de gráficas.

I.3 Introducción a la sumatoria.

I.4 Análisis de datos de una variable. Medidas de tendencia central y de localización.

I.5 Medidas de dispersión o variabilidad.

I.6 Análisis descriptivo de datos bivariados: Correlación.

Bibliografía:

Básica

1. Portilla Enrique, Estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.

2. Lincoyán Govinden, Curso práctico de estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.

Consulta

1. Howard Christense, Estadística paso a paso, México, Trillas 2005

**Unidad II: Conjuntos**

**Objetivo:** Que el alumno reafirme los conocimientos sobre conjuntos y sus operaciones básicas, previamente adquiridos, para que los aplique en problemas de análisis combinatorio y probabilidad.

II.1 Conjuntos.

II.2 Operaciones con conjuntos.

II.3 Cardinalidad de la unión, de la intersección y del complemento.

#### Bibliografía:

##### Básica

1. Portilla Enrique, Estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.
2. Lincoyán Govinden, Curso práctico de estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.
3. Góngora Cortez J, Estadística descriptiva, México, Trillas 2003

##### Consulta

1. Howard Christense, Estadística paso a paso, México, Trillas 2005
2. Montgomery Douglas, Probabilidad y estadística aplicadas, México, limusa 2005

### **Unidad III: Probabilidad**

**Objetivo:** Que el alumno sea capaz de identificar a la probabilidad como un instrumento confiable en la inferencia y toma de decisiones.

III.1 Espacio muestral.

III.2 Experimentos y eventos.

III.3 Principio fundamental del conteo.

III.4 Análisis combinatorio.

III.5 Concepto de probabilidad.

III.6 Eventos.

III.7 Teoremas de la probabilidad.

III.8 Variables aleatorias: discretas y continuas.

III. 9 Funciones de distribución para variables aleatorias continuas y discretas.

#### Bibliografía:

##### Básica

1. Portilla Enrique, Estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.
2. Lincoyán Govinden, Curso práctico de estadística, México, Mc Graw Hill, 2000.
3. Góngora Cortez J, Estadística descriptiva, México, Trillas 2003

##### Consulta

1. Howard Christense, Estadística paso a paso, México, Trillas 2005
2. Montgomery Douglas, Probabilidad y estadística aplicadas, México, limusa 2005
3. Velasco Sotomayor Gabriel, Probabilidad y estadística para ingeniería, México, Thomson 2002

**NOTA: Cualquier duda respecto de la guía, favor de dirigirse al Coordinador de la Academia de Ciencias: Oscar Guzmán**