



## **ESTADÍSTICA I**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Código: 801019M

Créditos: 3

Tipo de Asignatura: Asignatura Básica

Componente: Matemático

Prerrequisito: Matemáticas II (Aprobado)

Habilitable: Si

Validable: Si

---

#### *Descripción*

---

El curso desarrolla los principios básicos de la estadística descriptiva y las técnicas elementales, adiestrando en el proceso de convertir datos numéricos aislados en información para la toma de decisiones. Comprende el tratamiento de datos estadísticos, distribución de frecuencias, gráficos estadísticos, medidas de posición y de dispersión, regresión y correlación lineal simple, series de tiempo, números índices e introducción a la teoría de las probabilidades.

---

#### *Objetivo General*

---

Identificar los conceptos de estadística descriptiva, número índice, probabilidad, sus métodos, reglas y teoremas fundamentales, además de organizar, interpretar y analizar datos, habilidades claves en el proceso de toma de decisiones y solución de situaciones tanto en la vida organizacional como cotidiana.

---

#### *Competencias*

---

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:

- Organizar, presentar, analizar, interpretar y graficar datos de los diversos fenómenos aleatorios.
- Analizar y describir fenómenos aleatorios a partir de sus tablas, gráficos y estadígrafos de tendencia central y de dispersión.
- Reconocer leyes y propiedades de la teoría de las probabilidades y su importancia en la toma de decisiones administrativas.

---

## ***Método Pedagógico***

---

Se aplicarán varios métodos para la enseñanza y para el aprendizaje

- Grupo de clase. Con exposición magistral del profesor apoyada en material audiovisual y amplia participación de los estudiantes. Solución de ejercicios de aplicación mediante modelos.
- Estudio independiente. Cada estudiante debe realizar los talleres sobre el tema y estudiar consultas indicadas por el docente
- Taller de aplicación. Se resolverán talleres de solución de problemas para afirmar los conceptos aprendidos.

---

## ***Evaluación***

---

- |   |     |
|---|-----|
| • Informes, talleres, tareas, exposiciones y quices | 25% |
| • Primer parcial                                    | 35% |
| • Examen final                                      | 40% |

---

## ***Bibliografía***

---

- Lind Douglas A., Marchal William G., Wathen Samuel A, Estadística aplicada a los negocios y la economía. Decimotercera edición. Mc Graw Hill. 2008.
- Chao, Lincoln L. Estadística para las ciencias administrativas. 3 ed. México: Mc Graw Hill, 2003
- Freund, Jhon E. y otro. Estadística elemental. 8 ed. México: P.H.H., 2002
- Montiel, A. M. ; Rius, F. y Baron, F. J. Elementos Básicos de estadística económica y empresarial. Ed. Pretince Hall, 1997.
- Newbold Paul. Estadísticas para los negocios y la economía. Ed. Pretince Hall, 1997.

---

## Contenido de la asignatura

---

- **INTRODUCCIÓN**
  - Estadística descriptiva
  - Organización de la información
  - Importancia de la estadística
  - Definiciones Básicas
  
- **OBJETO ESTADÍSTICO**
  - Tipo de variable
  - Recolección de la información
  - Ordenamiento de la información
  - Tabulación de la información
  
- **PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**
  - Gráficas Descriptivas
  - Histograma
  - Polígono de frecuencia
  - Ojivas
  
- **MEDIDAS DE TENDENCIAS CENTRAL**
  - Media Aritmética
  - Media Geométrica
  - Mediana
  - Moda
  
- **PERCENTILES**
  - Cuartiles, deciles y percentiles
  
- **MEDIDAS DE DISPERSIÓN**
  - Rango
  - Desviación Media
  - Varianza
  - Desviación Estándar
  - Coeficiente de variación
  
- **TEOREMA DE CHEBYSHETV**
  - Regla empírica
  - Sesgo
  
- **NÚMEROS ÍNDICES**
  - Índices agregados no ponderados
  - Índices agregados ponderados
  - Índices de cantidad y valor
  - Traslado del período base
  - Índices de precios al consumidor

- **TEORÍA DE LAS PROBABILIDADES**
  - Principios
  - Concepto
  - Tipos, Tablas y Diagramas
- **REGLAS DE PROBABILIDAD**
  - Regla de la multiplicación
  - Regla de la adición
- **TEOREMAS DE LA PROBABILIDAD**
  - Probabilidad condicional
  - Teorema de Bayes
  -
- **TÉCNICAS DE CONTEO**
  - Formula de la multiplicación
  - Formula de la permutación
  - Formula de la combinación
  - Regla del exponente
  - Diagrama del árbol

---

**Sesiones:**

---

Sesión	Fecha	Temática	Sesión	Fecha	Temática
1		Presentación Bienvenida	10		
2		Capítulo I, II y III: Estadística descriptiva. Tablas de frecuencias. Medidas numéricas	11		Capítulo IV y V: Análisis de datos. Probabilidad y principios de conteo.
3			12		
4			13		
5			14		
6			15		
7		Parcial I	16		Parcial II
8		Mejoramiento Parcial I	17		Mejoramiento Parcial II
9		Opcional I	18		Opcional II
					Habilitación