



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
LICENCIATURA: ADMINISTRACIÓN**

<b>PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:</b>					
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDAD					
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>					
<b>MODALIDAD:</b> Curso		Área: Básica			
<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> Teórico - Práctica					
<b>SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:</b> Tercero					
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatoria					
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS:</b>		10		Clave:1330	
<b>HORAS DE CLASE A LA SEMANA:</b>	6	<b>Teóricas:</b>	4	<b>Prácticas:</b>	2
		<b>Semanas de clase:</b>	16	<b>TOTAL DE HORAS:</b>	96
<b>SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:</b> Ninguna					
<b>SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:</b> Inferencia Estadística					

**OBJETIVO GENERAL**

Propiciar el análisis ordenado y sistemático de la información disponible, resultado de una situación real, que permita tomar un curso de acción para la toma de decisiones y resolver problemas en el área administrativa.

<b>ÍNDICE TEMÁTICO</b>			
<b>UNIDAD</b>	<b>TEMAS</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas Prácticas</b>
1	Introducción	6	0
2	Presentación de la Información	10	6
3	Características de la Información	10	6
4	Probabilidad	20	10
5	Distribuciones de Probabilidad	18	10
	Total de Horas Teóricas	64	
	Total de Horas Prácticas		32
	Total de Horas	96	

## **CONTENIDO TEMÁTICO**

---

### **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. ¿El porque estudiar Estadística?
- 1.2. Lenguaje y simbología de la Estadística.
- 1.3. Estadística Descriptiva e Inferencial.
- 1.4. El papel de la computadora en la Estadística.
  - 1.4.1. Software Estadístico existente en el mercado.
- 1.5. Aplicaciones en las áreas Administración y Contaduría.

### **2. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Clasificación de los datos.
- 2.3. Representación gráfica.
- 2.4. Concepto de frecuencia.
- 2.5. Distribuciones de frecuencia.
  - 2.5.1. Absolutas.
  - 2.5.2. Relativas.
- 2.6. Ojivas “Menos Que” y “Mas Que”.
- 2.7. Histograma.
- 2.8. Polígono de frecuencias.
- 2.9. Problemas de aplicación utilizando software estadístico como EXCEL, SPSS ó MINITAB.

### **3. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN**

- 3.1. Poblaciones y Muestras.
  - 3.1.1. Parámetros.
  - 3.1.2. Estadísticos.
- 3.2. Medidas de Tendencia Central, (Datos agrupados y no agrupados).
  - 3.2.1. Media Aritmética.
  - 3.2.2. Mediana.
  - 3.2.3. Moda.
  - 3.2.4. Interpretación de resultados.
- 3.3. Medidas de dispersión. (Datos agrupados y no agrupados).
  - 3.3.1. Rango.
  - 3.3.2. Varianza, (Método clásico y abreviado).
  - 3.3.3. Desviación Estándar, (Método clásico y abreviado).
  - 3.3.4. Coeficiente de variación.
  - 3.3.5. Interpretación de resultados.
- 3.4. Puntuaciones estándar.
- 3.5. Coeficiente de Pearson, (medidas de asimetría y ubicuidad).
- 3.6. Medidas de apuntamiento o Kurtosis.
- 3.7. Problemas de aplicación utilizando software estadístico como EXCEL, SPSS ó MINITAB.

#### **4. PROBABILIDAD**

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Repaso de teoría de conjuntos.
- 4.3. Técnicas de conteo.
- 4.4. Concepto de experimento aleatorio.
- 4.5. Variables aleatorias.
  - 4.5.1. Continuas.
  - 4.5.2. Discretas.
- 4.6. Concepto de evento.
  - 4.6.1. Simples o elementales.
  - 4.6.2. Compuestos.
  - 4.6.3. Mutuamente excluyente.
  - 4.6.4. No mutuamente excluyente.
- 4.7. Concepto de espacio muestral.
- 4.8. Definición Clásica de probabilidad.
- 4.9. Frecuencia relativa como medida de probabilidad.
- 4.10. Probabilidad subjetiva.
- 4.11. Probabilidad axiomática.
  - 4.11.1. Axiomas básicos de probabilidad.
- 4.12. Diversas reglas para el cálculo de probabilidades (adición, multiplicación).
- 4.13. Teorema de Bayes.

#### **5. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD**

- 5.1. Concepto de distribución de probabilidad.
- 5.2. Distribuciones discretas de probabilidad.
  - 5.2.1. Distribución binomial.
    - 5.2.1.1. Experimento binomial.
    - 5.2.1.2. Características, eventos independientes y fórmulas.
    - 5.2.1.3. Media aritmética y desviación estándar de una distribución binomial.
    - 5.2.1.4. Aplicaciones.
  - 5.2.2. Distribución de Poisson.
    - 5.2.2.1. Casos en que se aplica.
    - 5.2.2.2. Formula.
    - 5.2.2.3. Aplicaciones.
  - 5.2.3. Distribución Hipergeométrica.
    - 5.2.3.1. Casos en que se aplica.
    - 5.2.3.2. Formula.
    - 5.2.3.3. Aplicaciones.
- 5.3. Distribuciones continuas de probabilidad.
  - 5.3.1. Distribución normal.
  - 5.3.2. Construcción de curvas normales.
  - 5.3.3. Propiedades de la curva normal estandarizada.
    - 5.3.3.1. Casos en que se aplica.
    - 5.3.3.2. Formula.
    - 5.3.3.3. Aplicaciones.
  - 5.3.4. Problemas de aplicación utilizando software estadístico como EXCEL, ó MINITAB.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Lind, D. A., Marchal, W. G., Wathen, S. A. *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. 12ª. Ed., Impr. en México, Editorial Mc Graw Hill, 2005.
- Anderson, R. D., Sweeney J. D., Williams A. T., *Estadística para Administración y Economía*, 8ª. Ed., Impr. México, Editorial International Thomson Editores, 2004.
- Levin, R. I. y Rubin, D. S., *Estadística para Administración y Economía*, 7ª. Ed., Impr. México, Editorial Pearson Prentice Hall, 2004.
- Weimer, R. C., *Estadística*, 2ª. Reimpresión, Impr. México, Editorial CECSA., 2001.
- Berenson, M. L., Levine, D. M., Krehbiel, T. C., *Estadística para Administración*, 2ª. Ed., Impr. México, Editorial Pearson Prentice Hall, 2001.
- Tripla, M. F. *Estadística Elemental*, 7ª. Ed., Impr. México, Editorial Prentice Hall, 1999.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Toledo Muñoz M. I., *Estadística*, 1ª. Ed., Impr. México, Editorial Prentice Hall, 1998.
- Hildebrand, D. K., Ott. L., *Estadística aplicada a la Administración y a la Economía*, 1ª. Ed., Impr. México, Editorial Prentice Hall, 1997.
- Kohler, H., *Estadística para negocios y Economía*, 1ª. Ed., Impr. México, Editorial CECSA, 1996.
- Berenson, M. L., Levine. D. M., *Estadística básica en Administración*, 6ª. Ed., Impr. México, Editorial Prentice Hall, 1996.

### CIBERGRAFÍA

- <http://www.minitab.com>
- <http://www.spss.com>

**SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA  
ASIGNATURA**

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Ejercicios dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller	✓
Prácticas de campo	✓
Otras	

**MECANISMOS DE EVALUACIÓN**

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Participación en clase	✓
Asistencia	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	✓

<b>PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA</b>			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
En Ingeniería o, Administración o, Informática	Maestría en Control de Calidad	Sistemas Matemáticos Probabilísticos	