



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN ECONOMIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1237019	INFERENCIA ESTADISTICA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.5	SERIACION		TRIM.	VIII
H. PRAC. 0.0	1230116			

**OBJETIVO(S):**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Utilizar los distintos métodos de la inferencia estadística y aplicar la inferencia estadística a los fenómenos económicos específicos.

Objetivos Específicos:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Calcular los parámetros de una distribución poblacional a partir de una muestra.
- Usar las propiedades de los estimadores.
- Seleccionar el mejor estimador que represente a los parámetros.
- Construir intervalos de confianza para los parámetros de interés.
- Realizar prueba de hipótesis de los parámetros de la distribución poblacional.
- Decidir con base en los resultados de su prueba si ésta se plantea en forma adecuada o no.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción.
  - 1.1. Probabilidad vs. estadística.
  - 1.2. Estadística descriptiva vs. inferencia estadística. (1 sesión).
2. Estimación puntual.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN ECONOMIA	2 / 4
CLAVE	1237019	INFERENCIA ESTADISTICA

- 2.1. Conceptos básicos.
  - 2.1.1. Muestra aleatoria.
  - 2.1.2. Población vs. muestra.
  - 2.1.3. Parámetro.
  - 2.1.4. Estadístico y estimador.
  - 2.1.5. Momentos muestrales alrededor de cero y de la media muestral.
- 2.2. Teoría asintótica.
  - 2.2.1. Ley de los grandes números (débil).
  - 2.2.2. Teorema del límite central.
  - 2.2.3. Convergencia en probabilidad.
- 2.3. Distribuciones muestrales.
  - 2.3.1. Distribución de la media muestral.
  - 2.3.2. Distribución de la varianza muestral.
    - 2.3.2.1. Normal.
    - 2.3.2.2. Distribución ji-cuadrada.
    - 2.3.2.3. Distribución asintótica de la media muestral.
- 2.4. Métodos de estimación.
  - 2.4.1. Momentos.
  - 2.4.2. Máxima verosimilitud.
- 2.5. Propiedades de los estimadores.
  - 2.5.1. Insesgamiento.
  - 2.5.2. Error cuadrático medio y eficiencia relativa.
  - 2.5.3. Eficiencia absoluta (Cota de Rao Cramer).
  - 2.5.4. Estimador consistente en error cuadrático medio y consistente.
  - 2.5.5. Invarianza de los estimadores máximos verosímiles.
  - 2.5.6. Propiedades específicas de los estimadores de momentos.
  - 2.5.7. Propiedades específicas de los estimadores máximos verosímiles. (19 sesiones).
- 3. Estimación por intervalos.
  - 3.1. Distribuciones auxiliares: T-Student y F.
  - 3.2. Cantidad pivotal y su distribución.
  - 3.3. Intervalos de confianza para la media.
    - 3.3.1. Varianza conocida.
    - 3.3.2. Varianza desconocida.
  - 3.4. Intervalos de confianza para la varianza.
    - 3.4.1. Media conocida.
    - 3.4.2. Media desconocida.
  - 3.5. Intervalos de confianza para la diferencia de medias.
    - 3.5.1. Varianzas conocidas.
    - 3.5.2. Varianzas desconocidas.
  - 3.6. Intervalos de confianza para el cociente de varianza.
    - 3.6.1. Medias conocidas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN ECONOMIA	3/ 4
CLAVE 1237019	INFERENCIA ESTADISTICA	

3.6.2. Medias desconocidas.  
(5 sesiones).

4. Prueba de hipótesis.

4.1. Hipótesis nula y alternativa.

4.2. Hipótesis simple y compuesta.

4.3. Errores tipo I y tipo II, valor p.

4.4. Nivel de significancia y potencia de la prueba.

4.5. Estadístico de prueba y región crítica (Lema de Neyman Pearson).

4.6. Razón de verosimilitud.

4.7. Pruebas asintóticas equivalentes.

4.7.1. Prueba de razón de verosimilitud.

4.7.2. Prueba de Wald.

4.7.3. Prueba de multiplicadores de Langrange (ML).

(8 sesiones).

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición del profesor de los temas teóricos del curso, así como también de ejemplos representativos y aplicados a la Economía. Participación activa del alumno en la resolución de ejercicios.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Laboratorios (tareas), de dos a tres evaluaciones periódicas y una evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

La UEA podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación global.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Básica:

- Anderson, David R (2004). Estadística para administración y economía. México D. F., Thomson. Tema I y II, capítulo 7, tema III, capítulo 8, tema VI capítulo 9.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN ECONOMIA	4 / 4
CLAVE 1237019	INFERENCIA ESTADISTICA	

2. Freund, John E. e Irwin Millar (2000). 3. Estadística Matemática con Aplicaciones. 6a. ed. México D. F., Pearson Educación. Tema II, capítulos 8 y 10; tema III, capítulo 11; tema IV, capítulos 12 y 13.
3. Walpole, Roland E. y Raymond H. Myers (1992). Probabilidad y Estadística. 3a ed., México D. F., McGraw-Hill. Tema I, II, III capítulos 6, y 7, Tema IV capítulo 8.
4. Wackerly, Dennis D. (2002), William MENDENHAL III y Richard L. SCHEAFFER. Estadística Matemática con Aplicaciones 6a. ed., México, D.F., Thomson.

Bibliografía Complementaria:

1. Canavos, George C. (1988), Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. México D.F., McGraw-Hill, 1988.  
Tema I, II y III, capítulo 8; tema IV, capítulo 9.
2. Casas, José (1997), Inferencia Estadística. 2a ed., Madrid, Universitaria Ramón Areces.
3. Ruiz-Maya Pérez, Luis y Francisco Javier Martín-Pliego López (2005), Fundamentos de Inferencia Estadística. 3a ed., México, D.F., Thomson, 2005.

 Casa abierta al tiempo	<b>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</b>
ADECUACION PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. <u>443</u>	
EL SECRETARIO DEL COLEGIO	