



## 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Clave de la UA	Horas presenciales	Horas de trabajo independiente	Total de horas	Valor en créditos
	32	32	64	4
<b>Nombre de la UA:</b>	Estadística Descriptiva e Inferencial			
<b>Área de formación:</b>	Optativa			
<b>Línea de formación:</b>				
<b>Elaborado por:</b>	Dra. Karla Susana Barrón Arreola, Dra. Laura Isabel Cayeros López			
<b>Fecha de elaboración:</b>	Mayo de 2017			

## 2. PRESENTACIÓN

El curso “Estadística descriptiva e inferencial” es un curso de carácter teórico-práctico y busca lograr que el estudiante de doctorado sea capaz de aplicar las principales herramientas de análisis estadístico que permitan transformar datos en información y realice adecuadamente los procesos de comprobación de hipótesis.

Con los conocimientos adquiridos en esta Unidad de Aprendizaje, el alumno será capaz de analizar el comportamiento de una a tres variables aplicando las herramientas estadísticas descriptivas y el análisis de series de tiempo, además de manejar las técnicas de la inferencia estadística para predecir el comportamiento de las variables en estudio. También contrastará los supuestos o afirmaciones que se hagan en una investigación. Asimismo, con la técnica del análisis multivariable definirá las relaciones y el tipo de asociación entre los datos estadísticos.

## 3. OBJETIVO

Dotar al estudiante de doctorado de herramientas estadísticas la recolección y análisis de datos dentro de las Ciencias Sociales.

## 4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Este curso se ofrece como Optativa, en el afán de dotar a los y las estudiantes de herramientas estadísticas para el análisis cuantitativo, cuando así lo requiera, de sus proyectos de investigación. En tal sentido, coadyuva en el logro de investigadores sociales de alto nivel, con formación profesional sólida que poseen conocimientos metodológicos que les permitan desarrollar abordajes complejos de las problemáticas sociales.

## 5. CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN
  - 1.1. Definición
  - 1.2. Aplicaciones
  - 1.3. Conceptos básicos



2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
  - 2.1. Distribuciones de frecuencia
  - 2.2. Medidas de tendencia central
  - 2.3. Medidas de dispersión
  - 2.4. Momentos
  - 2.5. Medidas de forma y concentración
3. NÚMEROS ÍNDICES Y SERIES DE TIEMPO
  - 3.1. Números índices, simples, complejos
  - 3.2. Índices de precios y cantidad
  - 3.3. Deflactación de series económicas
  - 3.4. Análisis de series de tiempo
  - 3.5. Concepto de una serie de tiempo
  - 3.6. Definición y análisis de los componentes
4. REGRESION Y CORRELACIÓN LINEAL SIMPLE
  - 4.1. Regresión lineal
  - 4.2. Correlación lineal
  - 4.3. Covarianza
5. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD
  - 5.1. Enfoques de probabilidad
  - 5.2. Axiomas de probabilidad
  - 5.3. Reglas de probabilidad
  - 5.4. Teorema de Bayes
6. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD
  - 6.1. Variable aleatoria
  - 6.2. Esperanza matemática
  - 6.3. Varianza
  - 6.4. Distribuciones Binomial y Poisson
  - 6.5. Distribución normal y t de student
7. MUESTREO Y ESTIMACIONES
  - 7.1. Conceptos básicos de muestreo
  - 7.2. Teorema del límite central
  - 7.3. Propiedades los estimadores puntuales
  - 7.4. Intervalo de confianza
  - 7.5. Tamaño de muestra
8. CONTRASTE DE HIPÓTESIS PARAMÉTRICAS
  - 8.1. Fundamentos para realizar la prueba de hipótesis
  - 8.2. Prueba de hipótesis referente a medias
  - 8.3. Prueba de hipótesis referente a proporciones
  - 8.4. Análisis de varianza
9. CONTRASTE DE HIPÓTESIS NO PARAMÉTRICA
  - 9.1. Prueba de hipótesis con la distribución Ji-cuadrada



9.2.	Prueba de hipótesis con la distribución gamma
10.	<b>ANÁLISIS MULTIVARIABLE</b>
10.1.	Análisis de componentes principales
10.2.	Análisis factorial
10.3.	Análisis discriminante
10.4.	Análisis de conglomerados

## 6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
Exposiciones teóricas de contenidos de clase con ayuda de TIC's.	Resúmenes críticos de la bibliografía básica reflejando ideas principales, dudas, ejemplos empíricos.
Lecturas de los temas centrales del curso	Exposiciones individuales de los contenidos del curso
Ejercicios en clase de los distintos temas del curso	Elaboración y presentación de ejercicios

## 7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTOS
Discusión en clase	Comentarios analíticos que reflejen la bibliografía básica Expresión argumentada de dudas Postura en cuanto a la pertinencia y relación con el tema de investigación
Productos de clase	Participación en las actividades sugeridas ya sea por el docente o los expositores
Trabajo independiente	Presentación de los ejercicios programados para trabajo independiente
Trabajo final	Cuidando argumentación, limpieza, redacción, ortográficas, ideas originales.

## 8. CRITERIOS CALIFICACIÓN

Control de lectura	20%
Productos de clase	20%
Ejercicios de trabajo independiente	30%
Trabajo final	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 9. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

Para poder obtener la acreditación, el estudiante deberá cumplir en su totalidad con lo siguiente:

- tener un mínimo de 90% de asistencia.
- haber obtenido al menos 80/100 en la suma de los criterios de calificación.

## 10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Elorza, Haroldo (2000). *Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento.*



México: Editorial Oxford.

Hanke, John y Reitsch, Arthur (1995). *Estadística para negocios*. Madrid: Irwin.

Infante, Gil Said y Guillermo P. Zárate de Lara (1986). *Métodos Estadísticos*. México: Trillas.

Kohler, Heinz (1996). *Estadística para negocios y economía*. México: CECSA.

Lévy, Jean-Pierre y Varela, Jesús (2003). *Análisis multivariable para ciencias sociales*. Madrid: Editorial Pearson Educación.

Lind, Douglas, Marchal, William y Mason, Robert (2004). *Estadística para administración y economía*. México: Alfaomega.

Mason, Robert y Lind, Douglas y Marchal, William (2000). *Estadística para administración y economía*. México: Alfaomega.

Montiel, A., Rius, F. y Barón, F. (1996). *Elementos Básicos de estadística económica empresarial*. Madrid: Editorial Prentice Hall.

Peréz, César (2002). *Estadística aplicada a través de excel*. Madrid: Prentice Hall.

Shao, Stephen (1976). *Estadística para Economistas y Administradores de Empresas*. México: Herrero Hnos.

Stevenson, William (1981). *Estadística para Administración y Economía*. México: Harla.

Triola, Mario (2004). *Estadística*. México: Pearson Educación.

Webster, Allen (1995). *Estadística aplicada a la empresa y a la economía*. Madrid: McGraw-Hill-Irwin.

Weimer, Richard (1996). *Estadística*. México: Grupo Patria Cultural.

## 11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

El/la docente deberá tener grado de Doctorado, con experiencia docente en Estadística Descriptiva e Inferencial, y haber participado o estar participando en proyectos relacionados con temas de Ciencias sociales. Preferentemente, deberá tener reconocimiento del SNI y cumplir con el perfil PRODEP.