

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



Área de Ciencias Económicas Administrativas

Unidad Académica de Economía



Maestría en Desarrollo Económico Local

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Estadística Inferencial

NOMBRE DEL RESPONSABLE Y FECHA DE ACTUALIZACIÓN

María de Lourdes Montes Torres
Dra. María de Lourdes Montes Torres, Ricardo Becerra Pérez. Diciembre 2020

2. PRESENTACIÓN

La estadística es hoy por hoy uno de los métodos más recomendados para realizar investigaciones en el área económica, administrativa y social. La unidad de aprendizaje de Estadística Inferencial tiene como objetivo estudiar las técnicas para la medición del impacto de fenómenos económicos y sociales de trascendencia local, haciendo uso de los distintos métodos estadísticos para determinar y estimar la causalidad entre variables económicas, sociales, y políticas, entre otras, en espacios locales. La estadística, como herramienta de análisis, ofrece una considerable serie de ventajas que permiten obtener información de poblaciones de estudio. Le proporciona al estudiante el argumento necesario para poder demostrar algo siguiendo los pasos del método científico. En el curso-taller de estadística inferencial el estudiante identificará métodos, técnicas y herramientas como el análisis probabilístico, las cuales aplicará en procesos de investigación, proyección y planeación.

Esta unidad de aprendizaje se ofrece como un curso- taller de carácter obligatorio, contempla aspectos teóricos y de aplicación para proyectos de investigación de tesis que desarrollan los estudiantes, se desarrolla en 96 horas al semestre, de las cuales 40 son teóricas y 56 horas son prácticas, aporta al estudiante un total de 6 créditos para su formación.

Estadística Inferencial es un curso que tiene relación con la unidad de aprendizaje subsecuente de Introducción a los Métodos Estadísticos Avanzados.

3. OBJETIVO PRINCIPAL

Al término de la unidad de aprendizaje el estudiante será capaz de aplicar las técnicas estadísticas, así como los conocimientos teóricos y metodológicos para hacer análisis cuantitativo que le permita medir y/o



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Económicas Administrativas

Unidad Académica de Economía



Maestría en Desarrollo Económico Local

hacer medibles los fenómenos económicos, políticos, sociales, etc. del desarrollo local.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso de la Maestría en Desarrollo Económico Local, pues aporta las bases estadísticas para la realización de la investigación cuantitativa.

5. CONTENIDOS

Unidad I. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD

- 1.1 Qué es probabilidad
- 1.2 Enfoques clásico, empírico y subjetivo de la probabilidad
- 1.3 Experimento, evento, resultado, permutaciones y combinaciones
- 1.4 Conceptos de probabilidad condicional y probabilidad conjunta

Unidad II. DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD

- 2.1 Distribución de probabilidad y variable aleatoria.
- 2.2 La media, la varianza y la desviación estándar de una distribución de probabilidad discreta.
- 2.3 Características de la distribución hipergeométrica
- 2.4 Características de la distribución de Poisson.

UNIDAD III. DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD NORMAL

- 3.1 Características de la distribución de probabilidad normal
- 3.2 Definir y calcular valores z.
- 3.3 Probabilidad de que una observación esté entre dos valores de una distribución, utilizando la distribución normal estándar.
- 3.4 Distribución de probabilidad normal para aproximar la distribución de probabilidad binomial.

UNIDAD IV. MÉTODOS DE MUESTREO Y EL TEOREMA DE LÍMITE CENTRAL

- 4.1 La muestra y el muestreo.
- 4.2 Tipos de muestreo.
- 4.3 Teorema de límite central.
- 4.4 El teorema de límite central para encontrar las probabilidades de obtener las distintas medias muestrales en una determinada población.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



Área de Ciencias Económicas Administrativas



Unidad Académica de Economía

Maestría en Desarrollo Económico Local

Unidad V. ESTIMACIÓN MEDIANTE INTERVALOS DE CONFIANZA

- 5.1 Fundamentos de un intervalo de confianza
- 5.2 Intervalo de confianza para la media poblacional (muestras grandes.
 - 5.2.1 Intervalo de confianza con varianza desconocida
- 5.3 Intervalo de confianza para muestras pequeñas (Distribución t de student)
- 5.4 Intervalo de confianza para la proporción poblacional
- 5.5 Determinación del tamaño de la muestra a partir de intervalos de confianza.
 - 5.5.1 Para la media
 - 5.5.2 Para la proporción

Unidad VI. PRUEBA DE HIPÓTESIS

- 6.1 Introducción
- 2.2 Conceptos de pruebas de hipótesis
 - 6.2.1 identificación de zonas de rechazo y no rechazo dentro de una curva normal
 - 6.2.2 Errores tipo I y Tipo II
- 6.3 Pruebas de hipótesis de una cola
- 6.4 Pruebas de dos colas
- 6.5 Pruebas de hipótesis utilizando la distribución normal Z
- 6.6 Prueba de hipótesis utilizando la t de student
- 6.7 Prueba de hipótesis utilizando la X^2 (ji cuadrada)
- 6.8 Prueba de hipótesis utilizando la f de Fisher

Unidad VII. ANÁLISIS DE VARIANZA

- 7.1 Noción general del análisis de varianza.
- 7.2 Características de la distribución F.
- 7.3 Prueba de hipótesis para determinar si dos varianzas de dos poblaciones son iguales.
- 7.4 Organizar datos en una tabla de ANOVA de una y dos direcciones.
- 7.5 Significado de los términos tratamientos y bloques.
- 7.6 Prueba de hipótesis para determinar si existe alguna diferencia entre medias de bloques.

Unidad VIII. REGRESIÓN SIMPLE Y CORRELACIÓN

- 8.1 Introducción
- 8.2 Determinación del modelo de dispersión
- 8.3 Determinación de la ecuación de la recta
- 8.4 Definir el grado de correlación entre variables
- 8.5 Interpretación de resultados



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Económicas Administrativas

Unidad Académica de Economía



Maestría en Desarrollo Económico Local

Unidad IX. ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

- 9.1 Introducción a las pruebas no paramétricas
- 9.2 Prueba de Wilcoxon
- 9.3 Prueba de Kruskal Wallis

6. ESTRATEGIAS DIDACTICAS Y DE APRENDIZAJE

ESTRATEGIAS DIDACTICAS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
Presentación del programa y/o contenido temático del curso. Serie de sesiones introductoria para poner en contexto la importancia del curso	Lecturas obligadas de textos y controles de lectura.
Exposición y participación verbal argumentativa	Exposición oral y discusión en clase de temas del programa de la UA previa lectura obligatoria.
Mapas mentales y conceptuales	Revisión de videos tutoriales (aula invertida)
Taller reflexivo	Ejercicios y problemas resueltos en el aula.

7. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN Y CALIFICACIÓN

Criterios de Acreditación

Obtener una calificación mínima aprobatoria de 80 en una escala del 0 al 100

Criterios de Calificación

Lista de cotejo (asistir al menos al 80% de las clases)	10%
Exposiciones	30%
Ejercicios de clase y extraclase	30%
Exámenes escritos	30%

8. BIBLIOGRAFÍA

Básica.

- 1) Allister, Elementos de Estadística en la Economía y los Negocios, Edit. ECASA
- 2) Berenson, Estadística básica para la Administración. Edit. Prentice Hall, 1996 2ª. Ed.
- 3) Díaz Mata Alfredo, Estadística Aplicada a la Administración y la Economía, Editorial McGraw-Hill Interamericana, 1a. Edición 2012.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT



Área de Ciencias Económicas Administrativas



Unidad Académica de Economía

Maestría en Desarrollo Económico Local

- 4) Kasmier Leonardo J. Estadística aplicada a Administración y Economía, Editorial Schaum, 2007.
- 5) Triola, Mario F. Estadística , Edt. Pearson. Décima Edición 2009.
- 6) Rodríguez Franco Jesus, Pierdant et all. Estadística Aplicada I, Edit. Patria. 2014
- 7) Levin, Richard I. Estadística para Administración y Economía, Edt. Pearson 2010. 7ª Ed.
- 8) Gujarati, Damodar, Econometría, Ed. McGraw-Hill, 4ª. Edición, México, 2005

Complementaria

- 9) Anderson, David R. Estadística para Administración y Economía, Edt.Thomson 2001. 7ª Ed.
- 10) Chistesen, Estadística Paso a Paso, Edit. Trillas.
- 11) Wayne, Estadística Aplicada a las Ciencias Sociales y la Educación, Edit.McGraw-Hill.
- 12) Rodríguez Franco Jesus, Pierdant et all. Estadística Aplicada II, Edit. Patria. Primera Edición 2010.
- 13) Rosenthal Jeffrey S. y Michael J. Evans. Probabilidad y Estadística. La ciencia de la incertidumbre,Ed. Reverté, 1ª. Edición.
- 14) Lind, Douglas A., Et. All. Estadística para Administración y Economía, Edt. Alfaomega 2004. 11ª Ed.
- 15) Pérez, Cesar. Estadística Aplicada a través de EXCEL, Ed. Prentice Hall, Madrid, 2002

9. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

El profesor deberá tener grado de Doctor, preferentemente contar con experiencia en impartición de unidades de aprendizaje de estadística.