



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO
FORMATO BASE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Estadística II

| | | | | |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Clave de la materia: | Horas de teoría: | Horas de práctica: | Total de Horas: | Valor en créditos: |
| 15090 | 40 | 40 | 80 | 8 |

Tipo de curso: (Marque con una X)

| | | | | | | |
|----------|-------------|-------------------|---|-----------|------------|--------------|
| C= curso | P= practica | CT = curso-taller | X | M= módulo | C= clínica | S= seminario |
|----------|-------------|-------------------|---|-----------|------------|--------------|

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

| | | |
|----------------|---|------------|
| L=Licenciatura | X | P=Posgrado |
|----------------|---|------------|

| | |
|--|--|
| Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios) | Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada) |
| | |

Departamento:

Ciencias Sociales y del Desarrollo Económico

Carrera:

Licenciatura en Administración

Área de formación:

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|-------------------------------------|
| Área de formación básica común obligatoria. | X | Área de formación básica particular obligatoria. | Área de formación básica particular selectiva. | Área de formación especializante selectiva. | Área de formación optativa abierta. |
|---|---|--|--|--|-------------------------------------|

Historial de revisiones:

| | | |
|---------------------------------|--------|-------------|
| Acción: | Fecha: | Responsable |
| Revisión, Elaboración | | |
| Elaboración | | |
| Revisión | | |
| Revisión | | |
| Revisión y Actualización | | |
| Revisión | | |

Academia:

Disciplinas Informativas

Aval de la Academia:

Fecha:

2014 B – 2015 A

| Nombre | Cargo: Presidente, Secretario, Vocales | Firma |
|--------|--|-------|
| | | |
| | | |

2. PRESENTACIÓN

Ante la dificultad y el costo económico que representa el trabajar con poblaciones de datos muy grandes, es necesario utilizar parte de ese conglomerado de datos, para realizar lo que se conoce como Inferencia Estadística, la cual facilita el manejo de la información.

El procedimiento consiste en tomar muestras representativas de las poblaciones por analizar, y procesarlas. Si a esas muestras se les adicionan algunos factores de corrección, se llega a realizar predicciones sobre lo que sucede en las poblaciones de las que fueron tomadas.

Esta parte de la Estadística se auxilia de la Estadística Descriptiva, utilizando los parámetros obtenidos para poder realizar la inferencia. El curso de Estadística II, proporciona las herramientas para el análisis de poblaciones tanto pequeñas (finitas), como grandes (infinitas). Permite además, estimar los intervalos de confianza y probar las hipótesis de parámetros como la media, la varianza y/o la proporción poblacional, así como el construir y analizar modelos de regresión lineal simple, realizando una validación estadísticamente.

3. OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante sea capaz de utilizar los procedimientos de la Estadística Inferencial de tal manera que pueda organizar, representar, describir y someter a un contraste de hipótesis los datos obtenidos en el contexto económico administrativo para una mejor toma de decisiones.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

I. TEORÍA DEL MUESTREO (14 hrs.)

- 1.1 Definición de muestreo
- 1.2 Tipos de muestreo aleatorio, sistematizado, estratificado y conglomerados
- 1.3 Concepto de distribución de muestreo de la media
- 1.4 Teorema de límite central
 - 1.4.1 Distribución muestral de la media con σ conocida y desconocida
 - 1.4.2 Distribución muestral para la diferencia de medias poblacionales con la varianza conocida y desconocida
 - 1.4.3 Distribución muestral de la proporción
 - 1.4.4 Distribución muestral para la diferencia de proporciones poblacionales

II. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS (14 hrs.)

- 2.1. Introducción a la estimación estadística
- 2.2. Estimación puntual
- 2.3. Estimación por Intervalos de Confianza
 - 2.3.1. Estimación por IC para la media poblacional con la varianza poblacional conocida.

Determinación del tamaño de la muestra

2.3.2. Estimación por IC para la media poblacional con la varianza poblacional conocida y conocido el tamaño de la población Determinación del tamaño de la muestra

2.3.3. Distribución T de Student. Propiedades y uso de la tabla

2.3.4. Estimación por IC para la media poblacional con la varianza poblacional desconocida conocida para muestras menores que treinta

2.3.5. Estimación por IC para proporción poblacional. Determinación del tamaño de la muestra

2.3.6. Estimación por IC para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales conocidas

2.3.7. Estimación por IC para la diferencia de medias con las varianzas poblacionales desconocidas (n_1 y n_2 menores que 30)

2.3.8. Estimación por IC para la diferencia de proporciones poblacionales

2.3.9 Distribución F de Fisher. Propiedades y uso de tablas

2.3.10 Prueba de hipótesis para la varianza de intervalos de confianza para varianza

2.3.11 Prueba de hipótesis para dos varianzas poblacionales

2.3.3. Distribución T de Student. Propiedades y uso de la tabla

2.3.4. Estimación por IC para la media poblacional con la varianza poblacional desconocida conocida para muestras menores que treinta

2.3.5. Estimación por IC para proporción poblacional. Determinación del tamaño de la muestra

2.3.6. Estimación por IC para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales conocidas

2.3.7. Estimación por IC para la diferencia de medias con las varianzas poblacionales desconocidas (n_1 y n_2 menores que 30)

2.3.8. Estimación por IC para la diferencia de proporciones poblacionales

2.3.9 Distribución F de Fisher. Propiedades y uso de tablas

2.3.10 Prueba de hipótesis para la varianza de intervalos de confianza para varianza

2.3.11 Prueba de hipótesis para dos varianzas poblacionales

III. PRUEBA DE HIPÓTESIS (20 hrs.)

3.1. Introducción a las pruebas de hipótesis

3.2. Prueba de hipótesis para una población.

3.2.1. Prueba de hipótesis para la media poblacional conocida la varianza poblacional (conocido un valor de la media poblacional)

3.2.2. Prueba de hipótesis para la media poblacional con la varianza poblacional desconocida y el tamaño de la muestra menor que 30

3.2.3. Prueba de hipótesis para la proporción poblacional

3.3. Prueba de hipótesis para dos poblaciones

3.3.1. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales conocidas

3.3.2. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales desconocidas y los tamaños de muestras menores que 30

3.3.3. Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones poblacionales

3.1. Introducción a las pruebas de hipótesis

3.2. Prueba de hipótesis para una población.

- 3.2.1. Prueba de hipótesis para la media poblacional conocida la varianza poblacional (conocido un valor de la media poblacional)
- 3.2.2. Prueba de hipótesis para la media poblacional con la varianza poblacional desconocida y el tamaño de la muestra menor que 30
- 3.2.3. Prueba de hipótesis para la proporción poblacional
- 3.3. Prueba de hipótesis para dos poblaciones
 - 3.3.1. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales conocidas
 - 3.3.2. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con las varianzas poblacionales desconocidas y los tamaños de muestras menores que 30
 - 3.3.3. Prueba de hipótesis para la diferencia de proporciones poblacionales

IV. PRUEBA JI CUADRADA Y ANALISIS DE VARIANZAS (12 hrs.)

- 4.1. Distribución Ji cuadrada. Propiedades y uso de la tabla
- 4.2. Aplicaciones de la distribución Ji cuadrada
 - 4.2.1. Prueba de independencia entre atributos
 - 4.2.2. Prueba de bondad de ajuste
- 4.3. Introducción al Análisis de Varianza (ANOVA)
 - 4.3.1 Análisis de varianza clasificación simple.

V. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE (12 hrs.)

Objetivos Particulares:

- 5.1. Introducción al análisis de regresión lineal simple
- 5.2. Análisis de correlación lineal simple
 - 5.2.1. Diagrama de dispersión
 - 5.2.2. Coeficiente de correlación lineal simple y su interpretación
 - 5.2.3. Prueba de hipótesis para el coeficiente de correlación lineal simple
- 5.3. Análisis de Regresión Lineal Simple
 - 5.3.1. Determinación del modelo de regresión lineal simple
 - 5.3.2. Interpretación del modelo de regresión lineal simple
 - 5.3.3. Análisis de varianza para el modelo de regresión lineal simple. Coeficiente de Determinación. Interpretación
 - 5.3.4. Prueba de hipótesis para los coeficientes del modelo de regresión lineal simple
 - 5.3.5. Intervalos de confianza para el valor medio y para la predicción

7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

| | |
|---|--|
| 1 | Libros / Revistas Libro: Estadística Aplicada a los Negocios y a la Economía Lind, Douglas A.; Marchal, Wil (2012) Mc Graw Hill No. Ed 15 |
| 2 | Libro: Estadística para Administración y Economía Levin, Richard I.; Rubin, Dav (2010) Pearson No. Ed 7ma. |
| 3 | Libro: Estadística para Administración y Economía Anderson, David R.; Sweeney, De (2008) Thompson No. Ed 10ma. |
| 4 | Libro: Estadística para Administración Levine, David M.; Krehbiel, Ti (2006) PEARSON-Prentice Hall No. Ed 4ta. |

| | |
|---|--|
| 5 | Libro: Introducción a la Estadística para los Negocios Weiers, Ronald M. (2006) THOMSON No. Ed 5 |
| | Libro: Estadística Aplicada II Rodríguez, Jesús; Pierdant, (2010) Grupo Editorial Patria No. Ed 1 |

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

| | |
|---|---|
| 1 | Libro: Estadística aplicada a los Negocios y la Economía Lind, Douglas A.; Marchal, Wil (2008) McGraw Hill No. Ed 13 |
| 2 | Libro: Estadística (problemas resueltos y aplicaciones) Pérez López, Cesar (2003) PEARSON-Prentice Hall No. Ed 1 |
| 3 | |

10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias.

11. ESQUEMA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

| Unidad de Competencia: | Porcentaje: |
|------------------------------------|-------------|
| Exámenes Parciales | 20% |
| Evaluación Departamental | 30% |
| Realización y entrega de practicas | 20% |
| Trabajo colaborativo | 10% |
| Trabajo Final | 20% |