

## UNIVERSIDAD DE SONORA

**UNIDAD:** Regional Centro  
**DIVISIÓN:** Ciencias Económicas y Administrativas  
**MATERIA:** Estadística I  
**CLAVE:**  
**CRÉDITOS:** 8  
**PROGRAMA:** Licenciatura en Contaduría Pública  
**EJE DE FORMACIÓN:** Básico

**H/S/M:** 80  
**REQUISITO (S) :** MATEMATICAS II  
**ESPACIO EDUCATIVO:** Obligatoria. Tercer Semestre  
**MODALIDAD:** Curso  
**HORAS CLASE POR SEMANA:** 5  
**TEORÍA:** 3      **PRÁCTICA:** 2  
**DEPTO. QUE OFRECE EL SERVICIO:** Matemáticas

### OBJETIVO GENERAL DE LA MATERIA

El alumno conocerá herramientas de la estadística descriptiva y la probabilidad, y las utilizará para el análisis de información relevante a su área. Podrá derivar conclusiones estadísticas válidas, sobre la base de evidencia empírica.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA

#### EL ALUMNO:

1. Comprenderá el papel de la estadística en la vida profesional y valorará esta herramienta como un método de análisis.
2. Adquirirá las herramientas estadísticas fundamentales descriptivas y probabilísticas.
3. Aplicará las herramientas estadísticas fundamentales a problemas relacionados con su área.
4. Comprenderá la utilidad de auxiliarse con herramientas computacionales para la representación y tratamiento de datos y adquirirá el dominio de alguna de ellas, como pueden ser: SPSS, EXCEL, R, etcétera.

### VINCULOS DE LA MATERIA CON LOS OBJETIVOS CURRICULARES

La estadística es una herramienta fundamental para el análisis de información relacionada al aspecto contable y económico. Poder analizar el efecto que la inflación y los impuestos tienen sobre otros factores, el análisis de inversiones en ambientes de incertidumbre, análisis de variables socioeconómicas, etcétera, son temáticas que tanto un contador como un economista debe saber analizar desde el punto de vista estadístico.

## CONTENIDO TEMÁTICO

HORAS  
CLASE

TEMAS Y SUBTEMAS

OBJETIVO DE LOS TEMAS. El Alumno:

### 1.- INTRODUCCIÓN

- |   |  |
|---|--|
| 1. La estadística en la vida diaria.<br>a. Introducción a la estadística: importancia y aplicaciones<br>b. Conceptos básicos: población, muestra, variable, parámetro y estadístico.  | Identificará la importancia de la estadística en su contexto profesional.<br><br>Conocerá conceptos básicos utilizados en estadística.                   |
| 2. Análisis de estudios estadísticos.<br>a. Identificación de las etapas de un estudio estadístico.<br>b. Diferencia entre estadística descriptiva e inferencial, en estudios ya realizados.                                | Distinguirá el uso de la estadística descriptiva e inferencial en problemas presentados.   |
| 3. Ejemplos del uso incorrecto de la estadística.<br>Usos y abusos de la estadística.   | Identificará el buen o mal uso de la estadística sobre la base de estudios realizados en revistas, periódicos, etcétera.                                 |
| 4. Nociones básicas sobre muestreo.<br>a. Muestreo aleatorio y no aleatorio.<br>b. Tipos de muestreo: aleatorio simple, estratificado, proporcional, sistemático, por conveniencia, por accidente, bola de nieve, etcétera. | Conocerá los diferentes tipos de muestreo y las principales características de cada uno de ellos. Distinguirá la diferencia entre un censo y una muestra |

### 2.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- |  |  |
|--|--|
| 1. Análisis Gráfico:<br>a. Distribuciones de frecuencias.<br>b. Histogramas, polígonos, ojivas, diagramas de caja, tablas de doble entrada etcétera. | Conocerá y utilizará adecuadamente las herramientas de la estadística descriptiva para recopilar, organizar y analizar adecuadamente la información.<br><br>Construirá e interpretará correctamente información gráfica y tabular. |
|--|--|

2. Medidas descriptivas de localización y dispersión.
  - a. Medidas de localización: media, moda, cuartiles y percentiles.
  - b. Medidas dispersión: rango, rango intercuartílico, desviación media, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación.
3. Análisis de regresión y correlación lineal simple.
  - a. Introducción al análisis de regresión y correlación lineal.
  - b. Gráficos de dispersión.
  - c. Coeficiente de correlación lineal.
  - d. Modelo de regresión lineal simple.

Calculará e interpretará adecuadamente las medidas estadísticas de localización y dispersión. Utilizará adecuadamente las medidas de tendencia central ante diversas situaciones presentadas. Integrará las medidas de localización y dispersión en problemas relacionados con la toma de decisiones.

Conocerá, utilizará e interpretará un diagrama de dispersión. Sobre la base del mismo podrá decir si dos variables están correlacionadas. Calculará el coeficiente de correlación lineal simple y la recta de regresión en variables correlacionadas. Interpretará, sobre la base del problema a analizar, el significado del análisis efectuado.

### 3.- PROBABILIDAD

1. Introducción a la probabilidad.
  - a. Experimentos deterministas y aleatorios.
  - b. Conceptos básicos involucrados en experimentos aleatorios: variable aleatoria, espacio muestral, eventos simples y compuestos, operaciones entre eventos (unión, intersección y complemento).
2. Diferentes enfoques de probabilidad
  - a. Subjetiva.
  - b. Clásica.
  - c. Frecuentista.
3. Combinatoria y cálculo de probabilidades.
  - a. Técnicas de conteo.
  - b. Probabilidades en espacios finitos equiprobables.
4. Distribuciones de probabilidad y valor esperado.
  - a. Valor esperado de una variable aleatoria discreta.
  - b. Varianza de una variable aleatoria discreta.

Comprenderá de manera intuitiva el concepto de la probabilidad

Conocerá y utilizará los conceptos básicos de probabilidad así como sus diferentes enfoques.

Utilizará el análisis combinatorio para resolver problemas sencillos de probabilidad.

Calculará probabilidades para diferentes eventos.

Utilizará el concepto de valor esperado para tomar decisiones.

#### **4.- INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO Y PRONOSTICO**

1. Componentes de una serie de Tiempo (tipos de variación).
  - a. Tendencia secular
  - b. Variación estacional
  - c. Variación cíclica
  - d. Variación irregular
2. Tendencia de una Serie
  - a. Lineal
  - b. No lineal
3. Métodos de Suavizamiento de la Serie
  - a. Promedios móviles
  - b. Promedios móviles ponderados
  - c. Suavizamiento exponencial
4. Pronósticos y su precisión
  - a. Promedios móviles
  - b. Promedios móviles ponderados
  - c. Suavizamiento exponencial

Conocerá los componentes de una serie de Tiempo.

Identificará, en los gráficos de las series, las variaciones estacionales, cíclicas e irregulares.

Elaborará gráficos de las series con datos reales y pronosticados.

Identificará el comportamiento de una serie de tiempo en problemas relacionados a su área.

#### **5.-INTRODUCCIÓN A NUMEROS ÍNDICE**

1. Índices básicos
2. Índices de precios
3. Deflación de una serie mediante índices.

Calcularán diversos números índice a partir de datos obtenidos en diversas fuentes, como por ejemplo el INEGI.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Análisis de lecturas en relación a los contenidos.
- Resúmenes analíticos de lecturas.
- Elaboración de trabajos escritos (ensayos), individuales y grupales.
- Exposición del Maestro en clase.
- Actividades de investigación práctica por parte del alumno.
- Elaboración de un trabajo final, donde se analizará un problema real con el fin de Utilizar algunas de las técnicas vistas.

## EVALUACION DEL CURSO

Se sugiere que calificación final comprenda las siguientes evaluaciones:

El promedio de tres exámenes parciales	75%
Presentación de tareas y exposiciones grupales	10%
Presentación de un trabajo de investigación	15%
TOTAL	100%

## Perfil Académico del Docente:

### **Perfil del Docente:**

#### **Formación Académica:**

El profesor deberá tener estudios de Licenciatura en Matemáticas o carrera a fin con postgrado mínimo de maestría con conocimientos de matemáticas aplicadas al campo de las finanzas, la economía y la administración.

#### **Experiencia docente;**

Haberse desempeñado como docente en la enseñanza a nivel de educación superior en el área de Matemáticas aplicadas a las Finanzas, Administración y Contabilidad.

Contar con buenos antecedentes laborales en al área docente

#### **Formación didáctica y Pedagógica;**

Facilidad en el desempeño de la tareas docentes de enseñanza – aprendizaje

Facilidad de comunicación grupal e individual con los alumnos

Capacidad para utilizar tecnologías didácticas; computadora, proyectos de imágenes, cañones, acetatos,

diapositivas, videos, etc.

#### BIBLIOGRAFIA Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS

<b>AUTOR (ES)</b>	<b>TITULO DE LA OBRA</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>AÑO</b>
Anderson, Thomas William,	STATICAL ANALYSIS OF TIME SERIES	Wiley,	
Ching, Chuli,	INTRODUCCION A LA ESTADISTICA EXPERIMENTAL	Omega Interamericana,	
Lapin, Lawrence,	ESTADISTICA PARA LAS DECISIONES EN LAS EMPRESAS MODERNAS	HBJ, Inc,	
López, Cachero,	FUNDAMENTOS Y METODOS DE ESTADISTICA	Pirámide,	
Spiegel, M./Anderson, Thomas William,	ESTADISTICA, TEORIA Y PROBLEMAS	McGraw Hill,	
Richard I Levin/ David S Rubin	ESTADISTICA PARA ADMINISTRADORES	Prentice-Hill	
Brenson, Levine, Krehbiel	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN	Prentice-Hill	
Mendenhall/Reinmuth	ESTADÍSTICA PARA ADMINITRACIÓN Y ECONOMÍA.	Wadsworth Internacional/ Reinmuth	
GW. Snedecor/ W G. Cochran	METODOS ESTADÍSTICOS	C.E.C.S.A	
Mendenhall, Sheaffer/ Wackerly	ESTADÍSTICA MATEMÁTICA CON APLICACIONES	Grupo Editorial Iberoamérica	