



ESTADÍSTICA APLICADA A LA CONTADURÍA



1. GENERALIDADES

Clave: M43 **H S C:** 4
Semestre: 4º **Créditos:** 8
Área: Introducción a la Estadística

2. REQUISITOS

Asignatura antecedente: Introducción a la Estadística
Asignatura consecuente: Ninguna

3. ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Objetivos generales:

Inferir las características de una población con base en la información obtenida de una determinada muestra aleatoria.

Metodología:

Este curso se desarrolla en sesiones de 2 horas 2 veces a la semana, buscándose incrementar la reflexión y la interpretación de los resultados obtenidos a través de la estadística inferencial, cada tema se apoyará por una gama de ejercicios con aplicaciones a las áreas afines a la contaduría que el alumno deberá resolver como requisito para presentar exámenes parciales, que tendrán el carácter de departamental. Asimismo se trabajará en forma individual y por equipos finalizando con la elaboración y exposición de un trabajo de investigación donde se apliquen los conocimientos adquiridos

PRIMERA UNIDAD TEMATICA: Análisis de Regresión y Correlación no Lineal

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Identificar el modelo de regresión no lineal más confiable para los datos analizados.</p> <p>Específicos: - Calcular e interpretar la ecuación de regresión no lineal aplicada a las disciplinas relacionadas. - Calcular estimaciones puntuales aplicando el modelo que mejor represente a los datos analizados.</p>	<p>1.1 Introducción. 1.2 Cálculo de la ecuación de regresión no lineal. 1.2.1 Modelo parabólico. 1.2.2 Modelo potencial. 1.2.3 Modelo exponencial. 1.3 Cálculo de los coeficientes de correlación y de determinación. 1.3.1 Criterios para determinar cuál es el modelo más conveniente. 1.4 Pronósticos a partir de los modelos obtenidos. 1.5 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	<p>1 8</p>	<p>10</p>

SEGUNDA UNIDAD TEMATICA: Números índices

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Interpretar los resultados obtenidos al aplicar las técnicas de los números índices al ámbito administrativo.</p> <p>Específicos: - Definir los números índices y explicar cómo y dónde se utilizan dentro de las áreas de interés. - Calcular los números índices en sus diversas modalidades e interpretar los resultados obtenidos. - Describir las aplicaciones de los números índices más utilizadas en los negocios.</p>	<p>2.1 Introducción. 2.2 Números índices simples. 2.3 Números índices compuestos. 2.4 Consideraciones y problemas especiales. 2.4.1 Números índices de enlace. 2.4.2 Corrimiento de la base. 2.4.3 Actualización de los números índices. 2.5 Comportamiento de la base de un número índice. 2.6 Los cuatro índices más importantes en los negocios y en la economía. 2.7 Deflación de series cronológicas. 2.8 Inflación. 2.9 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	<p>4</p>	<p>10</p>

TERCERA UNIDAD TEMATICA: Análisis de series cronológicas

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Aplicar la técnica de las series cronológicas a situaciones concretas de la administración de una empresa.</p> <p>Específicos: - Describir el enfoque clásico de las series cronológicas, identificando los componentes de una serie. - Resolver problemas de aplicación de las series cronológicas a las organizaciones.</p>	<p>3.1 Introducción. 3.2 Representación gráfica de series cronológicas. 3.3 Naturaleza de las variaciones en las series cronológicas. 3.3.1 Variación sistemática. 3.3.1.1 Tendencia secular. 3.3.1.2 Variaciones cíclicas. 3.3.1.3 Variaciones estacionales. 3.4 Predicción con series cronológicas. 3.4.1 Tendencia secular. a) Tendencia lineal. b) Cambio de origen de una ecuación de tendencia. c) Cambio de una ecuación de base anual a base mensual. d) Cambio de una ecuación de base anual a base bimestral. e) Cambio de una ecuación de base anual a base trimestral. 3.5 Eliminación de la variación por tendencia. 3.6 Ajuste por estacionalidad. 3.7 Uso de los índices en la predicción. 3.8 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	9	8

CUARTA UNIDAD TEMATICA: Tipos de muestreo.

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Identificar los diversos métodos de muestreo, para aplicar el que mejor se adapte a un problema concreto en una organización.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar la importancia del muestreo dentro del quehacer administrativo y contable. - Diferenciar los diversos métodos de muestreo y aplicarlos a problemas específicos de las áreas afines. 	<p>4.1 Introducción.</p> <p>4.2 Selección de una muestra aleatoria simple.</p> <p>4.3 Muestra aleatoria simple.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.3.1 Uso de los números aleatorios.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.3.2 Estadígrafos.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.3.3 Parámetros.</p> <p>4.4 Muestras probabilísticas.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.4.1 Muestra estratificada.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.4.2 Muestra por conglomerados.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.4.3 Otras muestras.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.4.4 Determinación del tamaño de la muestra.</p> <p>4.5 Muestras no probabilísticas.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.5.1 Muestras de cuotas o cupos.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.5.2 Muestras por conveniencia.</p> <p style="padding-left: 20px;">4.5.3 Muestras basadas en la opinión temática.</p> <p>4.6 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>7</p>	4

QUINTA UNIDAD TEMATICA: Estimación de la media poblacional a partir de una muestra

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Aplicar la estimación a casos concretos, interpretando los resultados.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el significado de los conceptos fundamentales de la estimación. - Calcular y explicar el uso de las estimaciones en sus diversas modalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Introducción. 5.2 Definiciones. <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Estimador. 5.2.2 Estimación. 5.3 Propiedades de los estimadores. <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1 Imparcialidad. 5.3.2 Eficiencia. 5.3.3 Congruencia. 5.3.4 Suficiencia. 5.4 Modelos de comportamiento poblacional a partir de una muestra. 5.5 Aplicaciones de normal. <ul style="list-style-type: none"> 5.5.1 Estimación de la media poblacional a partir de una muestra grande. 5.5.2 Estimación de la media poblacional a partir de una muestra pequeña. 	1 5 7	6

SEXTA UNIDAD TEMATICA: Prueba de hipótesis.

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Aplicar las pruebas de hipótesis, interpretando los resultados.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir los conceptos básicos de la prueba de hipótesis y sus errores. - Describir y calcular las docimasias de hipótesis sobre la media poblacional. 	<ul style="list-style-type: none"> 6.1 Introducción. 6.2 Definición de hipótesis. <ul style="list-style-type: none"> 6.2.1 Hipótesis nula. 6.2.2 Hipótesis alterna. 6.3 Definición del error. <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1 Error tipo I. 6.3.2 Error tipo II. 6.3.3 Riesgo. 6.4 Docimasia unilateral. 6.5 Docimasia bilateral. 6.6 Efecto del cambio del tamaño de la muestra en los errores tipo I y II. 6.7 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES. 	1 2	6

SEPTIMA UNIDAD TEMATICA: Docimasia de significación: diferencia entre medias de varias muestras

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Aplicar las pruebas de hipótesis a casos concretos con varias muestras e interpretar los resultados obtenidos.</p> <p>Específicos: - Utilizar la información muestral para probar hipótesis derivadas de diferentes muestras.</p>	<p>7.1 Introducción. 7.2 Distribución de muestreo de la diferencia entre dos medias muestrales. 7.3 Docimasia de hipótesis acerca de la diferencia de dos medias muestrales. 7.3.1 Muestras grandes. 7.3.2 Muestras pequeñas. 7.4 Comparación de varias medias muestrales según el método de Anova. 7.4.1 Definición. 7.4.2 Varianza. a) Intra-muestras. b) Inter-muestras. 7.4.3 Estimación de la varianza poblacional varianza intra-muestras. 7.4.4 Estimación de la varianza poblacional varianza inter-muestras. 7.4.5 Relación de varianza o cálculo de F. 7.4.6 Cálculo de F según tablas. a) Grados de libertad. - Grados de libertad horizontales. - Grados de libertad verticales. 7.4.7 Comparación e interpretación. 7.4.8 Análisis según el método de Anova. 7.5 Prácticas con SPSS, NCSS, SAS</p>	<p>1 2</p>	<p>10</p>

OCTAVA UNIDAD TEMATICA: Estimación de la proporción poblacional a partir de una muestra

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Aplicar los conceptos básicos de la estimación poblacional para resolver problemas relacionados con las muestras obtenidas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcular el tamaño de una muestra en casos particulares - Calcular estimaciones en situaciones concretas. 	<p>8.1 Distribución muestral de la proporción.</p> <p>8.2 Estimación de la proporción poblacional.</p> <p>8.2.1 Estimación de la proporción a partir de una muestra.</p> <p>8.2.2 Determinación del tamaño de una muestra.</p> <p>a) Deducción de la fórmula.</p> <p>b) Distribución de las proporciones muestrales y la distribución binomial.</p> <p>8.3 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	4	6

NOVENA UNIDAD TEMATICA: Docimasia de hipótesis acerca de las proporciones

Objetivos	Contenido	Referencias bibliográficas	Tiempo horas
<p>Particular de la unidad: Explicar la finalidad de la docimasia de hipótesis referida a las proporciones obtenidas de datos cualitativos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender en que consiste la docimasia de hipótesis referida a las proporciones. - Calcular diversas pruebas acorde a la información recopilada en la empresa. - Resolver casos prácticos 	<p>9.1 Definiciones.</p> <p>9.2 Docimasia de hipótesis acerca de una proporción.</p> <p>9.3 Distribución muestral para la diferencia entre dos proporciones muestrales.</p> <p>9.4 Docimasia de hipótesis acerca de la diferencia entre dos proporciones muestrales.</p> <p>9.5 Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.1 Introducción.</p> <p>9.5.2 Ji-cuadrada como prueba de independencia.</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Tablas de contingencia.</p> <p style="padding-left: 20px;">b) Frecuencia observada y esperada.</p> <p>9.5.3 Estadístico Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.4 La distribución de la Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.5 Determinación de los grados de libertad.</p> <p>9.5.6 Uso de la prueba Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.7 Tablas de contingencia con más de dos renglones.</p> <p>9.5.8 Precauciones relativas al uso de la prueba Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.9 Uso de la computadora para efectuar pruebas Ji-cuadrada.</p> <p>9.5.10 Ji-cuadrada como una prueba de bondad del ajuste.</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Cálculo de las frecuencias observada y esperada.</p> <p style="padding-left: 20px;">b) Cálculo del estadístico Ji-cuadrada.</p> <p style="padding-left: 20px;">c) Determinación de los grados de libertad de una prueba de bondad de ajuste.</p> <p style="padding-left: 20px;">d) Uso de la prueba de bondad de ajuste.</p> <p>9.6 Uso de paquetes estadísticos (NCSS, SPSS), Excel o APPLES.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">10</p>

4. PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

Exposición oral en clase
 Solución a ejemplos propuestos
 Trabajos por equipos
 Práctica de investigación

5. MEDIOS Y MATERIALES DIDACTICOS

Pintarrón y plumones
 Pizarrón y gises
 Paquetes Estadísticos(SPSS, NCSS, SAS), Excel, Apless Estadísticos.
 Pantalla y Videoproector
 Computadoras
 Prácticas con problemas resueltos

6. SUGERENCIAS DE EVALUACION

Evaluación continua, considerando:
 Asistencia 5%
 Participación individual 5%
 Participación por equipo 5%
 Exposición de trabajo 5%
 Exámenes parciales 70%
 Trabajo de investigación 10%

7. BIBLIOGRAFIA**7.1. Básica:**

1. BERENSON M. y D.M. Levine, Estadística para Administración y Economía, Interamericana, México.
2. LEVIN, Richard, I., Estadística para administradores, Prentice Hall, México.
3. MENDENHALL, et al., Estadística para Administración y Economía, Iberoamérica, México.
4. STEVENSON, William J., Estadística para Administración y Economía, Harla, México.

7.2. Complementaria:

5. BRAVERMAN, Jerome D. Fundamentals of Statistical Quality Control, Ride College Lawrenceville, New Jersey.
6. CHRISTENSEN, Howard D. Estadística Paso a Paso, Trillas, México.
7. DENNIS, Hurley, Técnicas de Muestreo Experimental, Escuela Nacional de Estudios Profesionales de Cuautitlán, UNAM, México.
8. SPIEGEL, Murray, Estadística, Mc Graw Hill, México.
9. ZUWAYLIF, Lawrence, Estadística General Aplicada, Fondo educativo interamericano, México.
10. KEN BLACK, Estadística en los Negocios, Cecsá
11. DOMINICK SALVATORE, DERRICK REAGLE, Mc Graw Hill
12. CÉSAR PÉREZ LÓPEZ, Muestreo Estadístico, Pearson Prentice Hall

8. PERFIL PROFESIOGRÁFICO**8.1. Estudios requeridos:**

Tener como mínimo la licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Contaduría, Administración, Finanzas, Informática, Matemáticas, Actuaría e Ingeniería.

8.2. Experiencia Profesional:

Tener experiencia docente de dos años como mínimo

8.3. Otros requerimientos:

Acreditar la evaluación de conocimientos aplicada por la Academia de Matemáticas.

Cubrir en su totalidad y de manera satisfactoria los requisitos establecidos por la Secretaría Académica de la Unidad y por la Coordinación de Personal de la UAZ, así como del propio Sindicato de Personal Académico.

Cumplir con el curso de inducción y capacitación establecidos por la administración de la Unidad Académica de Contaduría, para profesores de nuevo ingreso y profesores que no hayan impartido la materia.