

I. DESCRIPCIÓN

En el curso MÉTODOS ESTADÍSTICOS II, se desarrollarán la distribución de probabilidades y prueba de hipótesis como fundamentos de la inferencia estadística así como los aspectos básicos de la regresión y correlación; de probabilidades y muestreo estadístico.

II. JUSTIFICACIÓN

La inferencia estadística es fundamental como complemento en el área profesional de cualquier carrera universitaria, prácticamente para el auditor y el economista.

III. OBJETIVOS

Impartir a los futuros profesionales los conocimientos necesarios sobre la metodología estadística, para su aplicación en el área de su especialidad, Capacitándolos para ser eficientes investigadores de la realidad social y económica del país, a nivel micro y macro económico.

IV. CONTENIDO MÍNIMO.

1. **REGRESIÓN Y CORRELACIÓN SIMPLE** **Semanas: 1^a, 2^a,** Conceptos generales. Tipos de regresión y correlación, regresión y correlación lineal simple. Diagrama de esparcimiento. Ecuación y línea de regresión. Error estándar de estimación. Coeficiente de correlación y de determinación. Aplicaciones. Regresión y correlación simple, no lineal. Diagrama de esparcimiento Ecuación de regresión. Error estándar de estimación. Coeficiente de determinación y correlación. Aplicaciones.
2. **REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL MÚLTIPLE** **Semanas: 3^a, 4^{ta}** Conceptos generales. Ecuación de regresión. Error estándar. Coeficiente de determinación y correlación. Aplicaciones.
3. **REGRESIÓN Y CORRELACIÓN PARCIAL** **Semanas: 5^a, Y 6^a.** Conceptos generales. Coeficiente de determinación, coeficiente de correlación, aplicaciones.
4. **CORRELACIÓN POR GRADOS O RANGOS** Conceptos generales, coeficiente de Spearman, aplicaciones.
5. **CORRELACIÓN POR ATRIBUTOS** Conceptos generales, tablas de contingencia, coeficiente de correlación.
6. **NOCIONES DE PROBABILIDAD** **Semanas: 6^a, 7^a, y 8^a,** Importancia, probabilidad de éxito y de fracaso, eventos independientes, eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes, probabilidad teórica o matemática, probabilidad empírica, probabilidad con dos eventos, probabilidad condicional, aplicaciones. Teoría combinatoria, aplicaciones.
7. **DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD** **Semanas: 8^a, 9^a, 10^a y 11^a** Conceptos generales. Teorema de Bayes. Distribuciones discretas y continuas. Principales distribuciones de probabilidad. Distribución normal. Características. Tabla de ordenadas y su aplicación en el cálculo de probabilidades. Ajuste de la curva normal mediante la tabla de áreas. Bondad del ajuste de la curva normal, prueba Chi-cuadrada. Aplicaciones. Distribución binomial. Desarrollo. Cálculo del termino (tr). Generalización para "N" pruebas. Aplicaciones. Distribución de Poisson. Conceptos generales. Fórmula de la distribución. Tabla de valores. Aplicaciones.
8. **PROCESOS DE MARKOV DE PRIMER ORDEN** Definición, matriz de transición, matriz de estado estable, aplicaciones.

9. MUESTREO **Semanas: 12^a, 13^a. Y 14^a.**

Concepto y objetivos del muestreo, inferencia estadística, ventajas y requisitos de una muestra, problemas básicos del muestreo, diseños de muestras, estimación de las características del universo.

- **Muestreo aleatorio simple**
Conceptos generales, técnica de selección de muestras, estimación de la media poblacional, estimación puntual y mediante intervalo, grado de confiabilidad, error de muestreo, estimación del total poblacional, aplicaciones.
- **Muestreo aleatorio estratificado**
Conceptos generales, estimación de medias y proporciones poblacionales, puntualmente y mediante intervalos, estimación de totales, aplicaciones. Sistemas de fijación uniforme, proporcional y óptima, aplicaciones.
- **Nociones sobre Otros Sistemas de Muestreo**
Muestreo de conglomerados, muestreo por áreas, muestreo sistemático, muestreo no probabilístico, muestreo de conveniencia, a juicio y por cuotas.

10. PRUEBAS DE HIPÓTESIS **Semanas: 15^a, 16^a. Y 17^a.**

Contraste de hipótesis y ensayos de significación, hipótesis estadísticas, errores del Tipo I y del Tipo II, nivel de significación, pruebas de hipótesis, ensayos unilaterales y bilaterales con medias y proporciones, aplicaciones.

11. GRÁFICOS PARA CONTROL DE CALIDAD **Semanas: 18^a. Y 19^a.**

Control de la calidad, calificación de la calidad, partes de un gráfico de control de calidad, gráficos de control para variables, gráfico de X, aplicaciones. Gráficos de control para atributos, gráficos de (p), aplicaciones.

IV. ESTRATÉGIA:

El curso se desarrollará por medio de clases magistrales, trabajos de investigación, lecturas obligatorias, laboratorios vinculados con los temas tratados y constantes evaluaciones, teniendo especial cuidado en enfatizar la aplicación práctica de los conocimientos impartidos a situaciones reales de las ciencias económicas.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Estadística Aplicada a la Administración y Economía. Serie Schaum. Mc Graw Hill. México.
- Teoría y Problemas “Estadística”. Murray R. Spiegel. Compendios Schaum Mc Graw Hill. México
- Estadística Básica en Administración. Berenson, Mark L. Levine, David M. Prentice Hall.
- Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. Sthepen P. Shao. Herrero Hermanos. México.

“CONOCERÉIS LA VERDAD Y LA VERDAD OS HARÁ LIBRES”