

CARTA DESCRIPTIVA

I. Identificadores del Programa:

Clave:	UMA 1001	Créditos:	8
Materia:	Estadística Descriptiva		
Depto:	Ciencias Sociales		
Instituto:	Ciencias Sociales y Administración		
Nivel:	Principiante	Carácter:	Obligatoria
Horas: 60	hrs.	hrs.	hrs.
	Totales	Teoría	Práctica

II. Ubicación:**Materias antecedentes**

Matemáticas Básicas

Materias consecuentes:

Estadística Inferencial

III. Antecedentes**Conocimientos previos necesarios para la comprensión del contenido de este curso**

Conocimientos de aritmética, álgebra

Habilidades y destrezas:

Razonamiento lógico y habilidad matemática, manejo de hoja electrónica Excel y manejo de calculadora. Calculadora científica obligatoria para el curso. Referencias: Casio fx-350ms, Casio fx-115ms, Casio fx-570ms y Casio fx-991ms.

Actitudes y valores:

Responsabilidad, honestidad y persistencia.

IV. Objetivo general del curso

El alumno establecerá formas de medición estadística que le permitan manejar, interpretar y analizar información cuantitativa y cualitativa y construirá modelos como una forma de organizar y obtener información.

-Contrastará los resultados que se obtienen mediante diferentes modelos matemáticos para tomar decisiones adecuadas.

- Desarrollará una actitud crítica respecto a la información estadística que se presenta en diferentes medios.
- Sabrá diferenciar cuando puede ser aplicado una técnica o un modelo estadístico en un problema específico.

V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimiento:

Matemáticas

Habilidades:

Razonamiento y lógica, hoja de cálculo (Excel) y manejo de calculadora científica.

Actitudes y valores:

Responsabilidad, madurez

Problemas que puede solucionar:

De trabajo y personales

VI. Condiciones de operación

Espacio: Típico

Aula: Seminario

Taller: No aplica

Laboratorio: Informática

Población: Número deseable: 20

Mobiliario: Mesas, sillas

Máximo: 30

Material educativo de uso frecuente: Proyector de acetatos

VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido	tiempo
Conjunto de datos, medidas de tendencia	
Introducción y definiciones	
Tablas de frecuencia y gráficas	
Media	
Mediana	
Moda	7 sesiones
Varianza	
Desviación estándar	
Coefficiente de variación	
Medidas de posición	
Teorema de Tchebyshev y Regla empírica	
PRIMER EXAMEN PARCIAL	
Probabilidad	
Conceptos de probabilidad	
Regla de adición	
Regla de multiplicación (Conjunta independiente)	7 sesiones
Probabilidad conjunta dependiente y condicionada	
Técnicas de conteo	
Teorema de Bayes	
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	
Distribuciones de probabilidad	
Distribución Binomial	
Distribución de Poisson	6 sesiones
Distribución Normal	
TERCER EXAMEN PARCIAL	
Introducción al muestreo	
Tipos de muestreo	
Multiplicador de población finita, Teorema de Límite central	
Distribución y error estándar de la proporción	
Estimación del intervalo de confianza para la media (δ), (S)	8 sesiones
Distribución t	
Estimación del intervalo de confianza para proporción	
Determinación del tamaño de muestra para μ y π	
CUARTO EXAMEN PARCIAL	

VIII. Metodología , estrategias y técnicas didácticas, actividades de aprendizaje

1. Metodología Institucional:

a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y “on line”

b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia, en lengua inglesa

2. Estrategias y técnicas didácticas recomendadas para el curso:

- a) Exposiciones b) Investigación c) Discusión d) Proyectos
e) Laboratorios f) Prácticas g) otros

IX. Criterios de acreditación

A) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80 % de las clases programadas.

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación: Promedio de las cuatro evaluaciones parciales mínima de 7.0.

Evaluación del curso:

Examen parcial 70%

Trabajos 30%

Permite examen de título: sí

X. Bibliografía

A) Bibliografía obligatoria:

David M. Levine. *Estadística para administración*. Prentice Hall. Cuarta edición, México 2006.

B) Bibliografía de lengua extranjera:

Kazmier, Leonard. *Bussines Stattistic*, McGrawn-Hill, 1996.

C) Bibliografía complementaria y de apoyo:

Levin y Rubin, Estadística para Administradores, Prentice Hall. Séptima edición, México 2004.

Berenson, Levine y Krehbiel. Estadística para Administración. Prentice Hall. Segunda Edición, México 2001.

Newbold, Paul. Estadística para los Negocios y la economía. Prentice Hall. Cuarta edición. 1997.

Allen L. Webster. Estadística aplicada a los negocios y a la economía, McGrawn –Hill. Tercera edición.

XI. Observaciones y características relevantes del curso

Discutir la diferencia entre variables numéricas discretas y continuas. Elaborar tablas y gráficas para variables categóricas, numéricas discretas y variables continuas. Interpretar gráficas de frecuencias relativas (clima, movimiento poblacional) Discutir el uso apropiado de la media, mediana y moda. Interpretar el tipo de información que proporciona cada medida. Expresar y comprobar la desventaja la media como medida de tendencia central, cuando los valores son muy dispersos. Discutir las ventajas y desventajas del rango (recorrido, varianza y desviación estándar). Discutir el papel de la media y la desviación estándar con datos agrupados como una forma de estimación puntual. Interpretar la información que aporta la media y la desviación estándar a partir de datos agrupados. Discutir las nociones de evento seguro, eventos elementales y espacio muestral. Discutir las nociones de evento seguro, evento imposible. Discutir las nociones de regularidad estadística, probabilidad frecuencial, probabilidad clásica y probabilidad subjetiva. Calcular la probabilidad de ocurrencia de: espacio muestral, evento imposible, eventos elementales, la unión de eventos y la ocurrencia simultanea de eventos. Discutir la noción de distribución de probabilidad para una variable discreta con datos recabados por los estudiantes. Ejemplificar el uso de la distribución binomial mediante situaciones ordinaria para el estudiante. Discutir la información que aporta la media y la desviación estándar en la distribución binomial. Verificar mediante experimentos sencillos, valores de probabilidad calculados mediante el modelo binomial. Ejemplificar el uso de la distribución normal mediante situaciones de fácil comprensión para el alumno. Discutir la información que aportan a media y la desviación estándar de una distribución normal. Discutir el modelo normal con una familia de distribuciones. Verificar mediante experimentos sencillos, valores de probabilidad calculados mediante el modelo normal. Discutir las ventajas de hacer una estimación por intervalos sobre una estimación puntual. Discutir las nociones de precisión y confiabilidad. Ejemplificar mediante una población numérica el teorema de límite central. Calcular la probabilidad de que una muestra de tamaño dado provenga de una población con media y desviación estándar dadas. Discutir

la aceptación del margen de error al hacer una estimación y su interpretación en una distribución de probabilidad (Valores α). Discutir la obtención de los valores extremos de un intervalo de confianza dado. Calcular intervalos para 90%, 95% y 99%. Discutir los intervalos de muestras grandes y proporciones.

XII. Perfil deseable del docente

Lic. en Economía, Matemáticas e Ingeniería