

## CARTA DESCRIPTIVA

<b>I. Identificadores de la asignatura</b>	
Clave: UMA100195	Créditos: 8
Materia: Estadística I	
Instituto: Ciencias Sociales Y Administración	
Departamento: Ciencias Sociales	Modalidad: Presencial
Programa: Licenciatura en Economía	
Nivel: Principiante	Carácter: Obligatoria
horas: 64 Totales	Tipo: Curso
<b>II. Ubicación</b>	
Antecedente(s): Matemáticas Básicas	Clave(s): Por definir
Consecuente(s): Estadística II	Clave(s): Por definir
<b>III. Antecedentes</b>	
<b>Conocimientos:</b> Conocimientos de aritmética, álgebra	
<b>Habilidades:</b> 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.	
<b>Actitudes y valores:</b> Responsabilidad, honestidad y persistencia.	
<b>IV. Propósitos generales</b>	
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	
<b>V. Compromisos formativos</b>	
<b>Intelectual: (conocimiento)</b> Matemáticas	
<b>Humano: (habilidades)</b> Razonamiento y lógica, hoja de cálculo (Excel) y manejo de calculadora científica.	
<b>Social: (habilidades)</b> Responsabilidad, madurez	

Profesional: (conocimiento)

De trabajo y personales

## VI. Condiciones de operación

Espacio: Típico

Laboratorio: No aplica

Mobiliario: Mesas, sillas y pizarrón

Población: 30-35 alumnos

Material de uso frecuente:

A) Cañón y computadora

B) Proyector de Acetatos

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Módulos	Contenidos	Actividades
<b>Modulo I Conjunto de datos, medidas de tendencia</b>	Conjunto de datos, medidas de tendencia Introducción y definiciones •(Datos agrupados) Tablas de frecuencia y gráficas Media Mediana Moda Varianza Desviación estándar Coeficiente de variación •(Datos sin agrupar) Tablas de frecuencia y gráficas Media Mediana Moda Varianza Desviación estándar Coeficiente de variación •Teorema de Tchebyshev •Regla empírica Primer examen parcial	
8 sesiones (16 hrs.)		
<b>Modulo II Probabilidad</b>	Conceptos de probabilidad Probabilidad Simple Probabilidad conjunta Regla de adición Probabilidad Condicional Regla de multiplicación Técnicas de conteo Teorema de Bayes Segundo examen parcial	
8 sesiones (16 hrs.)		

<p><b>Modulo III Distribuciones de probabilidad</b></p> <p>7 sesiones (14 hrs)</p> <p><b>Modulo IV Introducción al muestreo</b></p> <p>9 sesiones (18 hrs.)</p>	<p>Distribución Binomial  Distribución de Poisson  Distribución Normal  Tercer examen parcial</p> <p>Tipos de muestreo  Teorema de Límite central  Distribución y error estándar de medias muestrales  Distribución y error estándar de proporciones muestrales  Estimación del intervalo de confianza para la media  Distribución t  Estimación del intervalo de confianza para proporción  Determinación del tamaño de muestra para la media  Determinación del tamaño de muestra para la proporción  Cuarto examen parcial</p>	
---	---	--

### VIII. Metodología y estrategias didácticas

#### 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 evaluación y acreditación

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 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 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  $\alpha$ ). 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.

**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%

**X. Bibliografía**

**A) Bibliografía obligatoria.**

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

**B) Bibliografía complementaria y de apoyo.**

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

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.

**X. Perfil deseable del docente**

- Con grado de maestría en economía o áreas afines, que realice investigación en el área, que cuente con experiencia docente y profesional.
- Disponibilidad para el trabajo colegiado indispensable (academias)
- Disposición para prestar asesoría y tutoría a distintos alumnos que están inscritos en la asignatura.