



UNIVERSIDAD FERMIN TORO
VICE RECTORADO ACADEMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA Y LIDERAZGO EN EDUCACIÓN

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

Nombre de la asignatura:				Código	Trimestre	U.C.	Pre - Requisito
ESTADÍSTICA				EST056			
Tipo de Asignatura:	Nivelatoria	Obligatoria	Electiva	DENSIDAD HORARIA			
				H.T	H.P/H.L	H.A	THS/Trim
Profesores especialistas:				Elaborado por:			
MSC. DALMIRO MOYA				MSC. DALMIRO MOYA			
Fecha de elaboración	Revisado por			AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO			
	UNIDAD CURRICULAR	DECANATO		(FIRMA Y SELLO)			
Fecha de última revisión							
FEBRERO, 2008							

FUNDAMENTACION

La Estadística es una herramienta importante y necesaria para la toma de decisiones.

La sociedad en que vivimos se caracteriza por la generación de grandes cantidades de información, la cual requiere ser procesada y analizada para su organización y manejo. En este sentido, la Estadística constituye una herramienta de análisis de grandes cantidades de información. Es una herramienta de investigación, de interpretación de información que todo profesional debe manejar y utilizar para la toma de decisiones en su campo de trabajo.

Los profesionales que desean realizar estudios de postgrado y que tienen que realizar un trabajo de investigación, requieren del manejo de ciertos análisis estadísticos para el procesamiento e interpretación de la información obtenida, producto de la investigación.

En el ámbito educativo, toda la información requerirá un procedimiento estadístico, para el procesamiento e interpretación de la información obtenida, producto de la investigación.

Este programa de Introducción a la Estadística está fundamentalmente orientado a la interpretación y análisis de los resultados obtenidos producto de la aplicación de ciertas herramientas estadísticas básicas. Los cálculos matemáticos y los gráficos serán desarrollados por el computador.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Justificar estadísticamente la selección de un determinado tipo de análisis estadístico para una determinada investigación en el campo de las Ciencias Sociales.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
LA ESTADÍSTICA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		EXPLICAR LA IMPORTANCIA DE LA ESTADÍSTICA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, UTILIZANDO TÉRMINOS ESTADÍSTICOS APROPIADOS.	
DURACION			
10 HORAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir la importancia de la Estadística como herramienta de investigación. 2. Definir algunos términos estadísticos: Muestra población, variables, escalas de medición. 3. Definir Estadística Descriptiva e Inferencial.	• Importancia de la Estadística en diferentes áreas del conocimiento. • Componentes de la investigación Estadística. • Términos estadísticos: Población, muestra, tipos de variables (independientes, dependientes, continuas, discretas), datos estadísticos, parámetro, escalas de medición. • Estadística descriptiva e inferencia.	• Ejemplificación de situaciones donde se requiera de la Estadística para la toma de decisiones o evaluación de información. • Ejercicios donde se identifique algunos términos estadísticos y su utilidad.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
▪ Ejercicios .			

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA		APLICAR TÉCNICAS ESTADÍSTICAS REFERIDAS A LA DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN GRUPO DE DATOS.	
DURACION			
10 HORAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Procesar datos y organizarlos para introducirlos en el computador. 2. Representar gráficamente los datos, utilizando las herramientas del paquete estadístico. 3. Interpretar las medidas de tendencia Central (La media aritmética, la mediana y la moda) y las medidas de variabilidad (rango, Barinas y desviación típica), obtenidas de un conjunto de datos procesados por el computador.	• Agrupación de datos. • Distribución de frecuencia: Histogramas y Polígonos. • Medidas de Tendencia Central: La Media Aritmética, La Moda, La Mediana. • Medidas de Variabilidad: Rango, Varianza, Desviación Típica.	• Ejercicios de práctica en la organización de los datos, graficación de los mismos y obtención, utilizando el computador de las medidas de tendencia central y variabilidad. • Ejemplos que permitan interpretar las diferentes gráficas que muestran la agrupación de los datos. • Estudio de diferentes investigaciones que permita interpretar cada una de las medidas de tendencia central y de variabilidad. • Explicación de las características e importancia de cada una de las medidas de tendencia central y variabilidad.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios de práctica . • Interpretación de tipos de gráficas y medidas de tendencia central y variabilidad . • Resumen explicativo .			

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
MUESTREO ALEATORIO Y PROBABILIDADES		EXPLICAR LA IMPORTANCIA DEL MUESTREO PARA LA INFERENCIA Y ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS ESTADÍSTICOS.	
DURACION			
10 HORAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Aplicar las técnicas para el Muestreo Aleatorio, aplicando las herramientas computacionales. 2. Interpretar en términos de probabilidades la representatividad de una muestra seleccionada. 3. Determinar el tipo de muestra a seleccionar, en función de un tipo de investigación educativa. 4. Explicar la importancia del muestreo.	• Técnicas para muestreo aleatorio: Simple, Estratificada. • Probabilidades.	• Ejercicios de práctica en la selección de muestras aleatorias: método simple y estratificado. • Ejercicio de interpretación de los diferentes tipos de selección de muestras aleatorias. • Estudio de investigaciones para identificar el tipo de muestreo en función de tipos de investigaciones educativas. • Explicación de las características e importancia de cada tipo de muestreo.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios de práctica . • Ejercicios de interpretaciones . • Informe explicativo .			

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
ESTADÍSTICA INFERENCIAL BÁSICA		APLICAR LA PRUEBA DE HIPÓTESIS EN UNA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.	
DURACION			
10 HORAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Explicar las características de una Distribución Normal. 2. Explicar las características de una Distribución Binomial. 3. Explicar la importancia de la aplicación de la prueba de hipótesis T y F.	• Características de la distribución Normal y Binomial. • Prueba de Hipótesis: Prueba T de Student y Prueba F de Fisher.	• Ejercicios de práctica para obtener una distribución Normal y Binomial. • Ejercicio de interpretación de los dos tipos de distribución. • Estudio de investigaciones para identificar el tipo de prueba de hipótesis utilizadas. • Explicación de las características e importancia de cada tipo Prueba Hipótesis.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios de práctica . • Ejercicios de interpretaciones . • Informe explicativo .			

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL	
MÉTODOS ESTADÍSTICOS AVANZADOS		CONOCER LA APLICACIÓN DE MÉTODOS ESTADÍSTICOS AVANZADOS QUE APOYAN LAS INVESTIGACIONES EDUCATIVAS.	
DURACION			
8 HORAS			
EVALUACION			
20%			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN	
1. Interpretar las medidas de correlación y regresión Lineal. 2. Explicar la importancia del análisis de Varianza. 3. Explicar la importancia del diseño de experimentos para una investigación. 4. Explicar la importancia del análisis multivariable. 5. Aplicar el Ji (X^2) en una investigación educativa no paramétrica.	• Correlación. • Regresión Lineal. • Análisis de Varianza. • Diseño de Experimentos. • Análisis Multivariable.	• Ejercicios de interpretación de las medidas de correlación y regresión lineal. • Estudio de investigaciones para identificar el tipo de diseño de experimentos de análisis de Varianza y multivariable. • Explicación de las características e importancia de cada tipo de medición de análisis y de diseños de experimentos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Ejercicios de práctica . • Ejercicios de interpretaciones . • Informe explicativo .			

BIBLIOGRAFIA

Berenson M. L. y Levine D. M. **Estadística para la Administración y la Economía.** Primera Edición. Nueva editorial Interamericana, S.A. México. 1982.

Lincoln L. Chao. **Estadística para las Ciencias Sociales y a la Educación.** 3^a Edición Mc Graw Hill. Colombia. 1999.

Microsoft. **Microsoft Excel 97.** 1997.

Paganao Robert R. **Estadística en las Ciencias del Comportamiento.** 5^a edición International Thomson Editores. México. 1999.

Runyon Richard y Haber Audrey. **Estadística para las Ciencias Sociales.** Addison Wesley Iberoamericana, S.A. U.S.A. 1992.

Sharon L. Lohr. **Muestreo Diseño y Análisis.** International Thomson Editores. México. 2000.

Wayne W. Daniel. **Estadística con Aplicaciones e las Ciencias Sociales y a la Educación.** 1^a edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 1997.