

	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	Código: FOA-FR-07
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES</b> <b>PROGRAMA DE LIC. EN INFORMÁTICA</b>	Página: 1 de 3
	<b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>	Versión: 4
		Vigente a partir de: 2011-01-18

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> Alberto Javier Mesa Guerrero	<b>IDENTIFICACIÓN No.</b> 5.331.890
<b>Correo Electrónico:</b> soundmesa@yahoo.com	

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA O CURSO:</b> Estadística
---

Código de Asignatura: 114				
Semestre(s) a los cuales se ofrece:	<b>V</b>			
Intensidad Horaria Semanal ó Número de Créditos: 4 h/s	Teórica: 36	Práctica: 36	Adicionales: 50	Horas Totales: 122

<b>METODOLOGÍA DE CLASE:</b> (Marque con una X la Opción u Opciones que Usted emplea principalmente en la Metodología)						
Clase Magistral: x	Taller: x	Seminario:	Práctica: x	Investigación: x	Laboratorio:	Proyectos:

Fecha Última Actualización del programa temático: 11 -08-2014	Revisión realizada por: PROGRAMA	NOMBRE DEL DIRECTOR DE
---	-------------------------------------	------------------------

### 2. JUSTIFICACIÓN :

El propósito de la estadística es encontrar la regularidad de los fenómenos de masa con finalidades descriptivas o de predicción. Las técnicas estadísticas, por su carácter cuantificador y al mismo tiempo sintetizador, constituyen el instrumento idóneo para aproximarse al conocimiento de la realidad, requisito necesario para la toma de decisiones. Así mismo, la información estadística como su recopilación y análisis, es imprescindible para comparar adecuadamente los distintos ámbitos que integran nuestra realidad nacional. Igualmente el reconocimiento de la variabilidad y la incertidumbre, como elementos esenciales de la naturaleza y de los entornos empresariales, ha ido creciendo en relación a métodos determinísticos. Es inherente a los procesos económicos, sociales, biológicos y a la esencia de la ingeniería, la presencia de la variabilidad e incertidumbre en la toma de decisiones. Se deben tomar decisiones con información parcial o experimental, en ambientes de incertidumbre asumiendo riesgos de manera responsable, con criterio y conocimiento de la magnitud del mismo, la estadística apoya estas decisiones.

En el campo de la docencia y la administración educativa se requiere de las técnicas estadísticas para desarrollar diferentes trabajos de investigación de ahí la importancia de esta disciplina en el plan de estudios.

### 3. OBJETIVOS:

3.1 Objetivo General: Adquirir los conocimientos básicos necesarios para planear, procesar, desarrollar, analizar y describir adecuadamente las variables provenientes de la información recolectada previamente en estudios o trabajos de investigaciones estadísticas y que permitan brindar un conocimiento confiable de las características de la población.

3.2 Objetivos Específicos:

- ◆ Aplicar las diferentes formas de recolección y procesamiento de información.
- ◆ Definir, calcular, interpretar y aplicar al campo profesional las medidas de tendencia central, posición, variabilidad, asimetría, curtosis. Relacionar y aplicar las medidas en la distribución normal
- ◆ Determinar cualitativa y cuantitativamente el grado de relación entre dos variables, encontrar la ecuación de regresión.
- ◆ Descomponer e interpretar los factores de una serie cronológica
- ◆ Distinguir y aplicar las diferentes técnicas de contar.
- ◆ Identificar y aplicar las distintas definiciones, leyes y modelos de probabilidad a sucesos reales, verificar la validez de las propiedades.
- ◆ Conocer los diferentes métodos de muestreo y su aplicación en el campo de la Investigación

	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	Código: FOA-FR-07
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES</b> <b>PROGRAMA DE LIC. EN INFORMÁTICA</b>	Página: 2 de 3
	<b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>	Versión: 4
		Vigente a partir de: 2011-01-18

- ◆ Capacitarse para abordar la Inferencia Estadística y construir e interpretar intervalos de confianza.
- ◆ Plantear, desarrollar e interpretar las pruebas de hipótesis con distribuciones: normal, t de student, chi cuadrado F de Fisher
- ◆ Conocer y aplicar los métodos de análisis de varianza (ANOVA)
- ◆ Conocer y aplicar adecuadamente los diferentes tipos de indicadores económicos

#### 4. METODOLOGÍA

El contenido del curso se desarrollará fundamentalmente a través exposiciones magistrales, incentivando la participación activa de los alumnos y orientadas a la comprensión de los diferentes temas de la asignatura en forma integral. Adicionalmente, se incorporan ejemplos motivadores de aplicación, trabajos en grupo asesorados por el docente, talleres en el aula de informática utilizando programas de computador como Excel y Statgraphics. Trabajo de investigación.

#### 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Realizar pruebas individuales, por grupos en las que el estudiante sea capaz de: Analizar y describir informaciones estadísticas procedentes de trabajos. Relacionar los distintos puntos de vista a la hora de evaluar e integrar los métodos estadísticos. Identificar y resolver problemas usando diversos métodos y procedimientos estadísticos. Presentar adecuadamente trabajos (en distintos soportes) y comunicar clara y coherentemente los resultados. Se realizará una prueba individual cada cuatro semanas con una ponderación del 20% para c/u. El trabajo de investigación (20%) las pruebas de grupos y talleres en el aula de informática serán de carácter formativo.

#### 6. CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

Horas ó Créditos	Tema ó Capítulo	Forma de Evaluación
Capítulo 1 8 horas	<b>GENERALIDADES.</b> Campo de la Estadística. Definiciones, variables, escalas de medición proceso estadístico. Organización de datos: Distribuciones de frecuencia absoluta, relativa, acumulada, representación gráfica.	Prueba escrita individual. Trabajo en grupo, práctica en computador en Excel y Statgraphics.
Capítulo 2 10 horas	<b>MEDIDAS ESTADÍSTICAS.</b> Medidas de tendencia central, de posición. de variabilidad:, y de forma.	
Capítulo 3 8 horas	<b>CORRELACIÓN Y REGRESIÓN</b> Coeficiente de correlación y determinación. Regresión lineal y no lineal simple Regresión múltiple.	
Capítulo 4 4 horas	<b>SERIES CRONOLÓGICAS:</b> Factores de una serie. Descomposición de la serie (cálculo de tendencia, índices estacionales, cíclicos e irregulares)	
Capítulo 5 10 horas	<b>INTROD. AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES</b> Técnicas de contar. Algebra de sucesos. Definiciones y leyes de probabilidad. Probabilidad condicional. Variables aleatorias, función de probabilidad. Modelos de probabilidad.	
Capítulo 6 20 Horas	<b>TEORÍA DEL MUESTREO</b> Conceptos básicos. Tipos de muestreo. Distribuciones muestrales <b>ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS y. PRUEBAS DE HIPÓTESIS</b>	

	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>	Código: FOA-FR-07
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES</b> <b>PROGRAMA DE LIC. EN INFORMÁTICA</b>	Página: 3 de 3
	<b>PROGRAMACIÓN TEMÁTICA ASIGNATURA</b>	Versión: 4
		Vigente a partir de: 2011-01-18

Capítulo 7 6 horas	<b>INFERENCIA SOBRE REGRESIÓN Y CORRELACIÓN</b> Estimación por intervalos y prueba de hipótesis del coeficiente de correlación. Estimación y pruebas de hipótesis de coeficientes de regresión. Aplicaciones	
Capítulo 8 4 horas	<b>ANÁLISIS DE VARIANZA.</b> Análisis de varianza de un solo factor. Análisis de dos factores sin interacción. Análisis de dos factores con interacción.	
Capítulo 9 2 horas	<b>NÚMEROS ÍNDICES:</b> Índices de base fija. Índices de base variable. Índices simples y compuestos	
72 horas		

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENJAMIN, J.R. Probabilidad y Estadística en Ingeniería Civil. Ed. McGraw-Hill. Bogotá. 1981
- BRAVO, Alvaro. Diseños Muestrales de uso frecuente. Universidad de Nariño. Pasto. 1997
- CANAVOS, George C. Probabilidad y Estadística Mc. Graw Hill-México 1984
- CHAO, Lincoln, Estadística aplicada a las ciencias Administrativas. Ed. Mc Graw Hill. México 1.985
- HERNÁNDEZ, Roberto y otros. Metodología de la Investigación. Ed. McGraw-Hill. México. 1999.
- LEVIN, Richard & RUBIN, David S. Estadística para Administradores. Prentice Hall Hispanoamericana. México 1994.
- MENDENHALL, William. Introducción a la Probabilidad y Estadística. Wadsworth Internacional Iberoamérica. E.E. U.U. 1982.
- MILLER Y FREUND. JOHNSON RICHARD Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 5a. Ed. Prentice May hispanoamericana S.A. . México. 1964.
- MESA, Alberto Javier. Estadística y Probabilidad. Universidad de Nariño .Pasto .2010
- OSPINA, David. Introducción al Muestreo. Ed. Universidad Nacional. Bogotá. 2001.
- SANTALÓ, Luis. Probabilidad e Inferencia Estadística. Monografía No. 11. Ed. OEA. Washington D.C. 1980.
- SPIEGEL, Murray. Estadística. Teoría y 875 problemas resueltos. Serie Schaum. Ed. McGraw-Hill. México. 1970.