

## FICHA DE ASIGNATURAS DE PREGRADO

Por favor diligencie únicamente las celdas en azul. Escriba el nombre completo de la asignatura en mayúscula/minúscula.

	Día	Mes	Año
<b>FECHA SOLICITUD:</b>	18	Septiembre	2008

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
1.1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	1000013
1.2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Probabilidad y estadística fundamental
1.3. SEDE	BOGOTÁ
1.4. FACULTAD	CIENCIAS
1.5. UNIDAD ACADÉMICA BÁSICA (que ofrece la asignatura)	DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA
1.6. NIVEL	PREGRADO

**Convenciones utilizadas:**

**HAP:** Horas de Actividad Presencial a la semana o intensidad horaria  
**HAI:** Horas de Actividad autónoma o Independiente a la semana  
**THS:** Total Horas de actividad académica por Semana  
**Semanas:** Número de semanas por periodo académico (o semestre)

2. DURACIÓN . Por favor diligencie las celdas en azul					
A LA SEMANA			AL SEMESTRE		CRÉDITOS
HAP	HAI	THS= HAP +HAI	No. de semanas	THP= THSxSemanas	No. de Créditos
4	6	10	16	160	3

3. VALIDABLE	
<i>Marcar con una X</i>	
Asignatura validable	<b>X</b>
Asignatura NO validable	

4. TIPO DE CALIFICACIÓN	
Numérica (de 0.0 a 5.0)	Las calificaciones de las asignaturas serán numéricas de cero (0.0) a cinco punto cero

5. PORCENTAJE DE ASISTENCIA					
%	80	Total de horas presenciales al semestre= HAP x Semanas	64	Mínimo de horas	51

6. PRERREQUISITOS – CORREQUISITOS DE LA ASIGNATURA <i>Marque con una X</i>			
La asignatura tiene prerrequisitos		La asignatura tiene correquisitos	<b>X</b>

6.1. Liste por separado cada una de las asignaturas prerrequisito o correquisito. Inserte tantos renglones como sea necesario.		
	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CÓDIGO
Prerrequisito	Cálculo diferencial , o , Cálculo diferencial en una variable	
Prerrequisito		
Prerrequisito		
Prerrequisito		
Correquisito		
Correquisito		

Sólo para las asignaturas de libre elección diligencie 7. Si además hace parte de una línea de profundización, diligencie 8. En caso

7. ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN <i>Marque con una X</i>			
Contexto o Cátedra		Electiva	
			De línea de profundización

8. ASIGNATURA DE LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN <i>Liste por separado cada una de las asignaturas que conforman la línea. Inserte tantos renglones como asignaturas contenga la línea</i>	
NOMBRE DE LA LÍNEA:	
<b>NOMBRE DE LAS ASIGNATURAS QUE CONFORMAN LA LÍNEA</b>	

NOMBRE DE LA LÍNEA:	
NOMBRE DE LAS ASIGNATURAS QUE CONFORMAN LA LÍNEA	

En la columna Componente seleccione según corresponda.

9. PLANES DE ESTUDIO A LOS QUE SE ASOCIARÁ LA ASIGNATURA	Componente

**10. AGRUPACIONES** *Las agrupaciones se componen de asignaturas que permiten profundizar en un tema o área del conocimiento, o que se inserte agrupaciones si es necesario*

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

NOMBRE DE LA AGRUPACIÓN	Componente

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### 11. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

A través de esta información se presenta una idea general del contenido del curso mediante el enunciado de resultados del aprendizaje, objetivos, metodología general (hasta 12 renglones, máximo 1500 caracteres).

Objetivo de formación: Iniciar el desarrollo del pensamiento estadístico en la formación profesional del estudiante ofreciéndole una sintaxis básica del lenguaje estadístico; promoviendo la representación de realidades en lenguaje estadístico; estimulando el manejo adecuado de conceptos, términos y procedimientos estadísticos por parte del estudiante y prestando elementos para la lectura crítica, la comprensión y la presentación de resultados estadísticos por parte del estudiante.

Objetivos pedagógicos:

El estudiante que curse la asignatura y cumpla con las exigencias académicas, podrá:

1. Identificar la estructura general de la inferencia estadística, para formalizar la sintaxis inicial del lenguaje estadístico, con el respaldo firme de elementos de la probabilidad.
2. Adquirir conceptos de la probabilidad para transferirlos como elementos descriptivos y de apoyo conceptual en el área de conocimiento del estudiante.
3. Utilizar medios estadísticos para la presentación y resumen de datos.
4. Realizar estimaciones puntuales y por intervalo a partir de muestras simples.
5. Traducir conjeturas científicas a lenguaje estadístico y valorar su plausibilidad.
6. Iniciar el modelado estadístico por medio de los fundamentos de regresión lineal.

### 12. CONTENIDO

12.1. CONTENIDO BÁSICO	12.2. CONTENIDO DETALLADO
Índice a partir del cual se muestra el contenido de la asignatura a través de	Descripción del contenido de la asignatura especificando cada uno de los
1. Introducción	1.1. Definiciones iniciales en estadística
	1.2. Clasificación de variables según diversos criterios
	1.3. Escalas de medida

2. Resumen y descripción de datos de una variable	2.1. Presentación tabular y gráfica de una variable
	2.2. Medidas descriptivas de centro, localización, dispersión y forma
	2.3. Datos atípicos
3. Resumen y descripción de datos de dos variables	3.1. Presentación tabular y gráfica de dos variables
	3.2. Medidas descriptivas de correlación.
4. Conceptos básicos de probabilidad	4.1. Definiciones iniciales: experimento aleatorio, espacio muestral, evento.
	4.2. Definición de probabilidad y sus propiedades
	4.3. Asignación de probabilidades: clásica, frecuentista, subjetiva.
	4.4. Reglas de conteo de puntos muestrales
	4.5. Probabilidad condicional e independencia de eventos. Regla de Bayes
5. Principios de variables aleatorias	5.1. Definición de variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias
	5.2. Funciones de probabilidad y de distribución.
	5.3. Función de densidad.
	5.4. Valor esperado y varianza
	5.5. Percentiles
6. Modelos de probabilidad usuales	6.1. Distribuciones Bernoulli y binomial
	6.2. Distribución hipergeométrica
	6.3. Distribución de Poisson
	6.4. Distribución uniforme continua
	6.5. Distribución exponencial
	6.6. Distribución normal
7. Principios de inferencia estadística	7.1. Conceptos iniciales. Tipos de muestreo.
	7.2. Distribución muestral de la media y la proporción
	7.3. Teorema Central del Límite
	7.4. Distribución muestral de la varianza
8. Estimación de parámetros	8.1. Conceptos iniciales: Estimador, estimación, intervalo de confianza
	8.2. Insesgamiento y eficiencia
	8.3. Estimación por intervalo para la media y para la proporción
	8.4. Determinación del tamaño de muestra para estimar la media y para la proporción
9. Prueba de hipótesis	9.1. Conceptos iniciales: Hipótesis, errores, test, probabilidades de errores, estadística de prueba, valor p
	9.2. Procedimiento general de prueba

	9.3. Prueba de hipótesis para la media y para la proporción
	9.4. Prueba de hipótesis para la varianza
	9.5. Prueba de hipótesis para la diferencia de medias y de proporciones
	9.6. Prueba de hipótesis para la razón de varianzas
10. Regresión lineal simple	10.1. Modelo de regresión
	10.2. Recta de mínimos cuadrados
	10.3. Estimación de los coeficientes de regresión.
	10.4. Evaluación del modelo

Inserte cuantos bloques sean necesarios

### 13. OBSERVACIONES

Incluya los comentarios adicionales relacionados con la asignatura, importantes de ser tomados en cuenta y no solicitados en este formato. Por ejemplo, Los requisitos son Cálculo diferencial , o , Cálculo diferencial en una variable

Se propone realizar una revisión crítica de aplicaciones estadísticas en el área de estudio del estudiante.

Se lograría una mejor aprehensión de conceptos y mayor desarrollo de destrezas si el curso cuenta con el acompañamiento de monitores; contratación que estaría a cargo de los Departamentos o áreas curriculares que administran los programas interesados en esta asignatura. Se recomienda un monitor para cada 50 estudiantes o menos.

### 14. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Por favor escriba el título y los nombres de autor completos en mayúscula/minúscula.

Autor (es)	Título	Editorial - País	Año
1.Devore, J.	Probabilidad y Estadística para ingenieros y científicos	Cengage learning editores -	2006
2. Anderson, D.R.; Sweeny, D.J. y Williams,	Estadística para administración y economía	Cengage learning editores -	2008
3. Navidi, W.	Estadística para ingenieros y científicos	McGraw-Hill - México	2006
4. Levine, D.M., Krehbiel, T.C. y Berenson,	Estadística para administración	Prentice Hall	2006

Introduzca las filas que sean necesarias

### NOMBRE DEL DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR

Leonardo Trujillo

### APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD

Fecha del Consejo		Acta Número	
-------------------	--	-------------	--

Para programas de las sedes Manizales, Medellín y Palmira:

Para programas de la sede Bogotá:

Si tiene observaciones o comentarios por favor comunicarse a las extensiones 18088 ó 18047.