



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

ESTADÍSTICA I	
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	33102106
ÁREA	CIENCIAS BASICAS DE INGENIERIA
SEMESTRE	SEGUNDO
PLAN DE ESTUDIOS	1996 – AJUSTE 2002
HORAS TOTALES POR SEMESTRE	64
HORAS TEÓRICAS	4
HORAS PRÁCTICAS	0
SEMANAS POR SEMESTRE	16
PRE REQUISITO	NINGUNO
CO REQUISITO	NINGUNO
CRÉDITOS	3

II. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

1. CONCEPTOS PREVIOS REQUERIDOS:

Aritmética y Algebra elemental .

2. PUNTOS DE APOYO PARA OTRAS ASIGNATURAS:

Motivar al estudiante a utilizar la estadística de una manera correcta en las otras asignaturas que requieran de ella e iniciarlo en análisis concretos de problemas relacionados con otras asignaturas, especialmente en la recolección , organización y presentación de datos .

3. ASIGNATURAS RELACIONADAS:

Estadística II y Probabilidad

4. CONTENIDO FUNDAMENTAL:

Análisis descriptivo de un conjunto de datos , tanto para variables cuantitativas como cualitativas , métodos gráficos, distribuciones de frecuencias y métodos numéricos para dicho análisis. Introducción al concepto de probabilidad y técnicas de conteo.

5. JUSTIFICACIÓN:

La Estadística hoy en día es de gran importancia en la investigación y enseña al estudiante a organizar y procesar datos , parte fundamental en el estudio de cualquier tipo de variable. Este curso ( la Estadística descriptiva ) ofrece los conceptos fundamentales para un primer análisis descriptivo de cualquier tipo de variable e introduce el concepto de probabilidad y conteo que es la parte fundamental para análisis posteriores en la parte de la estadística inferencial.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**6. OBJETIVO GENERAL:**

Al final del curso , los alumnos estarán en capacidad de manejar las técnicas estadísticas para el análisis descriptivo completo de un conjunto de datos, correspondiente a variables cuantitativas (discretas y continuas) y cualitativas tanto de manera manual como utilizando el Excel. También se pretende lograr que el estudiante “sospeche” comportamientos de las variables en estudio para posteriores análisis y planteamientos de hipótesis.

**7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Motivar al estudiante acerca de la importancia de la Estadística en su área como en el campo de la investigación.
- Capacitar al estudiante acerca del manejo de las técnicas de la Estadística Descriptiva, y en especial sobre la presentación de la información.
- Capacitar al estudiante acerca de las representaciones de datos relacionados con otras variables
- Capacitar al estudiante acerca del manejo de las técnicas estadística sobre datos dispersos empleando parámetros de localización y desviación.
- Motivar al estudiante acerca de las reglas y teoremas sobre datos dispersos mediante calificaciones estandarizadas
- Preparar al estudiante para el manejo de muestras con variables aleatorias a partir de los fundamentos del Cálculo de Probabilidad
- Facilitar al estudiante los principios del Conteo Discreto para obtener muestras de experimentos aleatorios sencillos,

**8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:**

Lecturas previas de los temas dados en el programa y control de ellas en clase , trabajos en grupo e individuales, clases magistrales para introducir los diferentes temas.

**9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Primer trabajo	15%
Segundo trabajo	15%
Parcial Conjunto	20%
Parcial	20%
Exámen final conjunto	30%

**10. RECURSOS FÍSICOS REQUERIDOS:**

Retroproyector y tablero. Lecturas de artículos, programas ejecutables de estadística como por ejemplo Excel, SPSS.

**11. PRÁCTICAS ESPECÍFICAS:**

NINGUNA



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**III. PARCELADO**

No	TEMA A DESARROLLAR	SEMANAS ACADÉMICAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Definición de Estadística	X															
2.	Divisiones de la Estadística (Descriptiva-Inferencial)	X															
3.	Definición de términos básicos.	X															
4.	Dato.	X															
5.	tipos de datos.	X															
6.	Variable cuantitativa (continua-discreta).	X															
7.	variable cualitativa.	X															
8.	Diferentes escalas de medición.	X															
9.	Población, muestra.	X															
10.	Fuentes de datos.		X														
11.	Resumen de datos cualitativos		X														
12.	Distribución de frecuencias (absolutas, relativas, porcentuales)			X													
13.	Grafica de barras, histograma (simples, dobles, seccionados)			X													
14.	Diagramas de pastel				X												
15.	Aplicaciones en Excel.			X													
16.	Resumen de datos cuantitativos			X													
17.	Construcción de una tabla de distribución de frecuencias.				X												
18.	Histograma				X												
19.	Polígono de frecuencias				X												
20.	Ojiva				X												
21.	Diagramas de tallo-hoja				X												
22.	Aplicaciones en Excel para variables continuas y discretas					X											
23.	TRABAJO EN EXCEL. Identificando Población, muestra y análisis descriptivo de la muestra. (15%)					X											
24.	Tablas 2x2					X											
25.	Diagrama de dispersión					X											
26.	Definición de una serie de tiempo ( diagrama de dispersión)					X											
27.	Medidas de asociación entre 2 variables						X										
28.	Covarianza						X										
29.	Coeficiente de correlación						X										
30.	Medidas de localización							X									
31.	Medidas de tendencia central ( Media, mediana, moda)							X									
32.	Percentiles							X									



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



No	TEMA A DESARROLLAR	SEMANAS ACADÉMICAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
33.	Cuartiles								X								
34.	Medidas de variabilidad								X								
35.	Rango								X								
36.	Rango intercuantil									X							
37.	Varianza									X							
38.	Desviación estándar									X							
39.	Coficiente de variación									X							
40.	Medidas descriptivas para datos agrupados.										X						
41.	Aplicaciones en Excel.										X						
42.	TRABAJO EN EXCEL. Completar el análisis descriptivo de la unidad II (15%)											X					
43.	PARCIAL CONJUNTO (20%)											X					
44.	Valores Z												X				
45.	Teorema de Chevyshev													X			
46.	Regla empírica														X		
47.	Detección de valores atípicos														X		
48.	Análisis exploratorio de datos (resumen de 5 medidas) diagramas de caja.														X		
49.	Definición frecuentista de probabilidad.															X	
50.	Definición de experimento aleatorio															X	
51.	Definición de espacio muestral (finito)																X
52.	Definición de Evento																X
53.	Definición de probabilidad en espacios finitos																X
54.	Principio de la multiplicación																X
55.	Principio de la suma																X
56.	Diferentes tipos de muestras																X
57.	Muestras ordenadas con repetición																X
58.	Muestras ordenadas sin repetición																X
59.	Muestras no ordenadas sin repetición																X
60.	Muestras no ordenadas con repetición																X
61.	Modelos de distribución																X
62.	PARCIAL (20%)																X

**IV. BIBLIOGRAFÍA**

AUTOR (ES)	TÍTULO	Editorial	Edición y/o año	Tipo*
Sweeney Williams.	Estadística para Administración y Economía	Thomson	7ª edición	TG
Mario F Triola	Probabilidad y Estadística	Pearson	9º edición	TC



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



AUTOR (ES)	TÍTULO	Editorial	Edición y/o año	Tipo*
Mendenhall Sincich	Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias	Prentice Hall		TR

\*

TG: Texto Guía  
TC: Texto Consulta  
TR: Texto Referencia  
TA: Texto Adicional