



Universidad del Magdalena
Vicerrectoría Académica
Formato Microdiseño

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
04022001	ESTADÍSTICA I		
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
3			
Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/>	Optativo <input type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>	
Teórico <input type="checkbox"/>	Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/>	
1.5 Unidad Académica Responsable del Curso			
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS			
1.6 Área de Formación			
CUANTITATIVA			
1.7 Componente	No aplica <input type="checkbox"/>		
1.8 Objetivo General			
Proporcionar las bases estadísticas para el análisis de los aspectos cualitativos y cuantitativos en la investigación y presentación de informes, inherentes a las exigencias laborales que enfrentará el egresado de la facultad de ciencias empresariales.			
1.9 Objetivos Específico			
<ul style="list-style-type: none"> Proveer las técnicas que permitan la recolección, presentación y uso de datos con el fin de analizar e interpretar información. Reconocer la diferencia entre estadígrafos y parámetros. Describir el comportamiento de datos cualitativos mediante distribución de proporciones. Describir el comportamiento de datos cuantitativos mediante medidas de: Posición, tendencia central, dispersión, forma y concentración. Introducir el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre y presentar modelos matemáticos de variables aleatorias discretas y continuas tratadas de forma univariada. 			

2 Justificación (Max 600 palabras).

La estadística aplica en todos los campos de la actividad humana, de ahí que se tenga como una asignatura indispensable en todas las áreas del conocimiento de nivel intermedio y profesional. La Estadística, suministra instrumentos de investigación, no sólo para observar y recopilar, sino también en el desarrollo de otras actividades profesionales, como: toma de decisiones, proyecciones o estimaciones a corto plazo, mediano y largo plazo.

Mediante la implementación del curso de estadística I el estudiante se entrena en: proveerse de datos, en organizarlos, procesarlos y presentar informes con: cuadros, gráficos y tablas de frecuencias. Se proporcionan los elementos de la teoría elemental de la probabilidad, así como los modelos de distribuciones de probabilidad de aplicación más comunes; con lo cual estará en condiciones de proporcionarse exitosamente información (de fuente primaria y secundaria) donde la incertidumbre caracteriza al entorno, procesar dicha información, analizarla, construir indicadores para el análisis empresarial, económico y socio económico. También se habilita al estudiante para diseñar instrumentos empleados en la captación de información de fuente primaria, elaborar informes, de tal forma que pueda evaluar objetivamente cada aspecto, interactuando con profesionales de otras disciplinas.

3 Competencias a Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento general sobre estadística descriptiva básica. • Capacidad para leer, comprender las técnicas estadísticas. • Habilidad en el uso de las tecnologías de la información. • Valoración y respeto por las diferencias. • Compromiso social con las comunidades objeto de estudio. • Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios. • Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. • Capacidad para el trabajo autónomo. • Capacidad para aplicar el conocimiento en la práctica. • Habilidades para buscar, analizar y procesar la información
3.2 Competencias Específicas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar interpretación de datos presentados en diferentes esquemas, tablas, gráficos, cuadros y valores. • Resumir información utilizando diferentes formas de presentación de la información, de interpretar resultados obtenidos al usar una herramienta computacional. • Capacidad de explicar y sustentar los métodos y procedimientos utilizados en la obtención de resultados estadísticos. • Capacidad para plantear alternativas metodológicas aplicables al estudio de situaciones del entorno laboral y para inferir conclusiones basándose en los resultados obtenidos en su análisis. • Aplicar técnicas estadísticas para la recolección, procesamiento, análisis e interpretación de la información que puede simplificarse representándose mediante modelos matemáticos.

4 Contenido y Créditos Académicos

N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				Total
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
1	INTRODUCCION A LA ESTADISTICA	1.1	Marco conceptual de la estadística (descriptiva e inferencial, población muestra), tipos de variables y datos, escalas de medición de una variable.	3	1	1	2	7
		1.2	Recolección y organización de datos.	2	1		2	5
		1.3	Graficación de datos	1	1		2	4
2	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	2.1	Medidas de tendencia central y localización.	2	1	1	2	6
		2.2	Medidas de dispersión y dispersión relativa (coeficiente de variación).	2	1	1	2	6
		2.3	Medidas de forma y concentración (Gini, Sesgo y Curtosis).	4	2	2	4	12
		2.4	Números índices (Paasch, Laspeyer, Fisher).	4	2	1	4	11
3	PROBABILIDAD	3.1	Introducción a la probabilidad, conceptos básicos (espacio muestral, tipos de eventos, enfoques probabilísticos clásico y frecuencia relativa y subjetivo).	2	1	2	2	7
		3.2	Cálculo y, axiomas de probabilidad.	1	1	1	1	4

Vicerrectoría Académica
Microdiseño

		3.3	Tipos de probabilidad: probabilidad condicional, conjunta y marginal.	1	1	1	2	5
		3.4	Regla de Bayes y sus aplicaciones.	2	1	1	1	5
		3.5	Combinatoria (factorial, permutaciones, combinaciones).	1	1	1	1	4
4	VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	4.1	Concepto de variable aleatoria	1	1	1	1	4
		4.2	Media y Varianza de una variable aleatoria	1	1	1	1	4
		4.3	Modelos de distribución de probabilidad discretos: Bernoulli, Binomial, Poisson, Hipergeométrica.	3	2	2	3	10
		4.4	Modelos de distribución de probabilidad continua: Distribución normal Gausiana.	2	1	1	2	6
Total				32	19	17	32	100
Créditos Académicos				3				

5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana
Distribución de frecuencias	Taller en salas de informática	Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.	Sala de informática con internet, MS Excel y Stat Graphics Centurion	3 horas	2
Procesos exploratorios	Taller en salas de informática	Medidas de: Posición, tendencia central, dispersión y forma.	Sala de informática con internet, MS Excel y Stat Graphics Centurion	3 horas	4
Medidas de concentración	Taller en salas de informática	El coeficiente de Gini.	Sala de informática con internet, MS Excel.	2 horas	5
Números índices	Taller en salas de informática	Índice de Fisher, Laspeyres y Paasche.	Sala de informática con internet, MS Excel y Stat Graphics Centurion	3 horas	6
Distribuciones de probabilidad	Taller en salas de informática	Distribuciones: Bernoulli, Poisson, Hipergeométrica y Normal Gausiana.	Sala de informática con internet, MS Excel.	3 horas	14

6 Metodología (máximo 600 palabras)

Dado que el microdiseño contiene elementos que permiten describir un conjunto de elementos en su totalidad, así como frecuencias relativas para tratar objetivamente la probabilidad de ocurrencia de fenómenos, se aplican metodologías tanto deductiva, como inductiva. Sin embargo, en la mayor proporción del contenido se emplean metodologías analíticas descriptivas tanto para las medidas: de posición, tendencia central, dispersión, forma y concentración, como en las distribuciones de proporciones que permiten describir el comportamiento de variables cualitativas.

Entre las técnicas aplicadas se destacan: la expositiva, presentando en clases magistrales los fundamentos teóricos de la estadística, reforzando el proceso de aprendizaje con la recomendación del estudio de videos de estadística. Se complementa este proceso con la asignación de tareas grupales, dirigidas por el docente. Se aplican tres estrategias que son: La exposición de trabajos de investigación estadística, sustentación de los mismos y enseñanza cooperativa y colaborativa.

7 Evaluación (máximo 800 palabras)

Estrategias de evaluación. Básicamente se aplica coevaluación mediante exámenes escritos y orales, complementados con heteroevaluación implementada en talleres dirigidos por el docente, socializando los resultados esperados de dichos talleres para darles a los estudiantes los criterios de evaluación de dichos talleres.

Criterios de evaluación. Se consideran los criterios genéricos, mediante los cuales se tiene en cuenta elementos como: La puntualidad y presencia en la actividad académica, la participación activa, reflexiva, y autónoma, el nivel de calidad de los trabajos escritos, la sustentación de trabajos en grupo, el uso adecuado de la informática y las exposiciones en grupos colaborativos.

Como criterios cognitivos se considera la interpretación objetiva y significativa de los procesos y técnicas estadísticas aplicables a estudios exploratorios y descriptivos, así como la exposición teórica concreta de dichas técnicas y la sustentación autónoma de los diversos criterios inherentes al proceso de evaluación y promoción del estudiante. Se considera además la aplicación de acciones complementarias para el desarrollo del proceso de evaluación del aprendizaje evaluándose la apropiación y manejo del lenguaje técnico de la estadística descriptiva y la probabilidad.

Primer corte		Segundo corte		Tercer Corte	
Quices talleres	50	Quices y talleres	50	Quices y Talleres	80
Examen	100	Examen	100	Examen	120
Total	150	Total	150	Total	200

8 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación	Hora (h)
1	Video - Beam	Apoyo didáctico para el desarrollo de la actividad académica, clases magistrales y exposiciones.	24
2	Sala de Sistemas	Obtención de información de fuente secundaria mediante la consulta de las bases de datos, disponibles en línea. Procesamiento de datos.	14
3	Guías de trabajo	Orientación para el proceso de aprendizaje, desarrollo de la cognición y de la habilidad de escritura	-
4	Lecturas complementarias	Apoyo al proceso de aprendizaje para el desarrollo de la habilidad de comprensión de los elementos teóricos	24
5	Videos de estadística	Reforzar el proceso de aprendizaje de manera autónoma.	10
6	Centro de datos DANE	Obtener datos disponibles en las bases de datos del DANE	6
7	Bases de datos estadísticos.	Material de trabajo para los procedimientos.	6

9 Referencias Bibliográficas

Murray Spiegel. 2010. Estadística y Probabilidad. México D.F. McGraw Hill,
López, Paulo Alfonso. 2000. Probabilidad y estadística: conceptos, modelos, aplicaciones en Excel. Pearson Educación.
Salvatore Dominick. Estadística, probabilidad y econometría.
Anderson, Sweeney et Williams. 2008. Estadística para administración y economía. 10ª ed.
Jarkko Isotalo. Basics of Statistics. University of Tampere, Finland. http://www.mv.helsinki.fi/home/jmisotal/BoS.pdf .
Joseph C. Watkins. An Introduction to the Science of Statistics. http://math.arizona.edu/~jwatkins/statbook.pdf
Levin, Richard I. y Rubin, David S. 2004. Estadística para administración y economía.

JAIRO ANDRES DE LEON ACOSTA

Director de Programa

EDWIN CHACON VELASQUEZ

Decano Facultad