

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

1. VISIÓN GENERAL

1.1 DATOS GENERALES

Programa: **Asignatura Transversal Escuela de Ciencias Básicas e Ingeniería**

Asignatura: **Estadística Descriptiva**

Semestre o nivel	No. de créditos	Horas Tutoría	Horas independientes	Total horas
06	3	30	114	144

1.2 INTRODUCCIÓN

La estadística es la ciencia de los datos, por tanto, cuando se aplica el método estadístico, se recolectan, se sintetizan, se organizan, se analizan y se interpretan los datos.

La estadística descriptiva se encarga de describir los datos por medio de tablas, gráficos y medidas; en este módulo se explicará cómo lograrlo. Se pretende que el estudiante aplicando paulatinamente cada paso que se explica, lo logre.

Para que se llegue al objetivo terminal el cual es: estudiar métodos de organización, análisis y presentación de un conjunto de datos asociados a una situación problémica por medio del modelo de representación estadístico y aprender a caracterizar dicho un conjunto de datos a partir de mediciones estadísticas para obtener conclusiones que sirvan de apoyo en la toma de decisiones, se ha diseñado el módulo de una forma especial e innovadora; en la primera parte se definen los conceptos generales que se requieren en estadística y posteriormente se han dividido las unidades de acuerdo con los tipos de datos, a saber: datos cualitativos, datos cuantitativos ordenados en fila y datos cuantitativos agrupados en intervalos y encada tipo de datos, se explica: cómo se pueden identificar. Como se pueden recolectar, cómo se pueden organizar, cómo se pueden describir por medio de tablas gráficos y medidas para finalmente llegar a conclusiones. Basado en dichas conclusiones, el estudiante podrá tomar decisiones.

El módulo está construido con un lenguaje sencillo y con ejercicios aplicados a la cotidianidad y a situaciones prácticas inherentes al plan de estudio del estudiante de La Corporación Universitaria Remington de

www.remington.edu.co - Calle 51 51-27 Edificio Coltabaco Torre 1 - Conmutador:(574) 5111000 - Medellín/Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

cualquier programa existente en la universidad con el fin de que de una forma pedagógica aprenda y logre los objetivos.

1.3 IMPORTANCIA

Todo profesional necesita recoger, organizar, analizar y presentar datos con el fin de tomar decisiones; la Estadística Descriptiva le proporciona estas herramientas.

Debido a que el estudiante de educación a distancia de La Corporación Universitaria Remington requiere un método de aprendizaje de forma tal que el profesor sea un orientador y que dicho estudiante sea autogenerador de su conocimiento, obviamente con la asesoría del docente, se ha creado este módulo.

Este módulo está diseñado con un lenguaje sencillo y con ejercicios que son aplicados a la cotidianidad del estudiante: a su entorno social y laboral pues de esta forma podrá realizar investigaciones estadísticas en un futuro, ya sea a corto plazo, en otras asignaturas, o a largo plazo cuando esté realizando su labor como profesional.

1.4 COMPETENCIAS (de egreso)

- Aplica a su profesión los elementos de estadística descriptiva necesarios en sus estudios e investigaciones.
- Conoce la teoría básica de la estadística descriptiva.
- Trabaja en grupo, respeta y valora los aportes de sus compañeros.
- Interpreta los gráficos estadísticos y las medidas descriptivas que constantemente encuentra en su entorno académico, laboral, cotidiano.
- Realiza una investigación estadística desde el planteamiento del problema, hasta la toma de decisiones.
- Es organizado y tolerante consigo mismo y su entorno.
- Realiza conclusiones válidas y toma decisiones a partir de la información obtenida.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

www.remington.edu.co - Calle 51 51-27 Edificio Coltabaco Torre 1 - Conmutador:(574) 5111000 – Medellín/Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- Analizar un conjunto de datos, partiendo de mediciones estadísticas y obteniendo conclusiones que sirvan de apoyo en la toma de decisiones.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explorar los conceptos generales de la estadística analizando datos cualitativos.
- Describir por medio de tablas, gráficos y medidas los datos ordenados en fila.
- Analizar datos cuantitativos agrupados en intervalos de clase.

1.6 REQUISITOS (de ingreso)

- Maneja magnitudes y operaciones básicas.
- Conoce campos numéricos, especialmente de los números enteros, decimales y fraccionarios
- Explora, describe, compara y analiza datos.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

1.7 ESQUEMA (diligencie con X la ficha técnica)

Área		Nivel de Formación	Objetivos					
Global	Específica		General		Específicos			
Ej. Administración	Administración de personal	X	Perceptual	Explorar	x	Explorar		
				Describir	x	Describir		
			Aprehensivo	Comparar		Comparar		
				x Analizar	x	Analizar		
			Comprensivo	Explicar		Explicar		
				Predecir		Predecir		
		Proponer			Proponer			
		Integrativo	Modificar		Modificar			
			Confirmar		Confirmar			
			Evaluar		Evaluar			
		Indicadores Metodológicos						
		Propósito de Formación		x	Fundamentación Conceptual			
Fundamentación Procedimental								
Aplicación en el Saber Específico								
Competencias a Desarrollar		x	Interpretativas					
			Argumentativas					
			Propositivas					
Uso del Conocimiento		x	Capacidad para Representar					
			Capacidad para Reconocer Equivalencias					
			Capacidad para Recordar Objetos y sus propiedades					
Uso de Procedimientos		x	Habilidad y Destreza para Usar Equipos					
			Habilidad y Destreza para Usar Procedimientos de Rutina					
			Habilidad y Destreza para Usar Procedimientos Complejos					

2 UNIDADES

2.1 UNIDAD I – Conceptos generales y datos cualitativos.

- Tema – Conceptos generales.
Existen algunos conceptos que se requieren aprehender con el fin de aplicar la Estadística, tales como población, muestra y otros. El estudiante realizará ejercicios donde aplicará dichos conceptos.

www.remington.edu.co - Calle 51 51-27 Edificio Coltabaco Torre 1 - Conmutador:(574) 5111000 – Medellín/Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- Tema – Redondeo y ficha técnica.
Para el manejo de las magnitudes estadísticas se requiere el redondeo de ellas. La ficha técnica es una información general que debe tener toda investigación estadística
- Tema – Datos cualitativos.
Cuando la variable de investigación es de tipo cualitativa (no numérica), se tienen datos cualitativos, los cuales tienen unas tablas y gráficos especiales.

2.2 UNIDAD II – Datos cuantitativos ordenados en fila

- Tema – Tablas para datos cuantitativos ordenados en fila.
Se requiere el conocimiento de ciertas frecuencias para el análisis y la interpretación de estos datos; como son las frecuencias absolutas, frecuencias relativas y las acumuladas.
- Tema – Medidas de tendencia central para datos ordenados en fila
Existen algunas medidas que dan información donde se agrupan o centralizan los datos, tales como la media aritmética, la moda y la mediana las cuales se ubicarán, calcularán e interpretarán.

2.3 UNIDAD III – Datos cuantitativos agrupados en intervalos de clase

- Tema – Tablas para Datos cuantitativos agrupados en intervalos de clase.
Existen ciertos métodos para agrupar los datos y poder realizar las tablas pertinentes, con sus respectivas frecuencias.
- Tema – Medidas de tendencia central para datos cuantitativos agrupados en intervalos de clase
La media aritmética, la moda y la mediana, que son las medidas de tendencia central más utilizadas, se calculan de forma diferente que en los datos cuantitativos en fila.
- Tema – Medidas de posición relativa para datos cuantitativos agrupados en intervalos de clase

www.remington.edu.co - Calle 51 51-27 Edificio Coltabaco Torre 1 - Conmutador:(574) 5111000 – Medellín/Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

Son medidas que dividen la distribución en parte iguales, tales como: los cuartiles, los deciles y los percentiles.

- Tema – Medidas de variabilidad o dispersión para datos cuantitativos
Son medidas que indican la variación o dispersión de los datos; las más utilizadas son las que varían con relación al promedio, tales como: la varianza, la desviación típica o estándar y el coeficiente de variación.

3 RESUMEN

3.1 RELACIÓN CON OTROS TEMAS

La estadística descriptiva está relacionada con muchos aspectos de la cotidianidad del estudiante; constantemente el estudiante, por ejemplo, debe calcular porcentajes de sus notas académicas y descuentos.

Esta asignatura también tiene relación con muchas de las asignaturas que el estudiante ha visto o verá a través de su carrera, algunas de ellas son:

Contabilidad: La estadística analiza los datos y la contabilidad le proporciona dichos datos con exactitud; además la Contabilidad Administrativa cuyo fin es facilitar las funciones de planeación, control, y toma de decisiones, utiliza el método estadístico para tal fin.

Mercadeo: Con el fin de analizar las necesidades de los clientes con respecto al producto o para establecer estrategias futuras de mercadeo del producto; además para aplicar estrategias publicitarias para el incremento de las ventas del producto.

Finanzas: Para analizar el comportamiento de las acciones y pronosticar medidas en momentos futuros.

Administración: Para describir las características de los empleados dentro de la organización.

Para interpretar la información que constantemente nos llega a través de los medios de comunicación, donde nos hablan de medidas como el promedio, lo más frecuente y la variación como también de los gráficos donde se hacen representaciones de aspectos sociales, financieros, demográficos y económicos a nivel regional, nacional y mundial; y por último y no menos importante, la

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

parte laboral del estudiante que se ve enfrentado a diseñar informes, que con la ayuda de la estadística, se le facilitará.

3.2 FUENTES

3.2.1 Referentes bibliográficos

- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (1999). Estadística para Administración y Economía. (7ª edición). México: Internacional Thomson Editores.
- Berenson, M. L. Y LEVINE, D. M. (1996). Estadística básica en Administración. (6ª edición). México: Prentice-Hall.
- Cáceres Hernández, J. (2009). Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Madrid: Delta Publicaciones.
- Espejo, M. (2003). Estadística descriptiva y probabilística. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Martínez Bencardino, C. (2004). Estadística y muestreo. (11ª edición). Bogotá: Ecoe ediciones.
- Mendenhall, W. y Sincich, T. (1997). Probabilidad y Estadística para Ingeniería y administración. (4ª edición). México: Prentice-Hall
- Pérez López, J. (2007) Muestreo estadístico. Madrid: Prentice-Hall.
- Ross, Sheldon, M. (2005). Introducción a la Estadística. Barcelona: Reverte.
- Spiegel, M. R. (1995). Estadística. (2ª edición). Madrid: McGraw-Hill.
- Compas3 Comercio Electrónico. Introducción a la estadística descriptiva [Versión electrónica]. Madrid, España, 2000. Extraído el 10 de octubre de 2009 de: <http://www.aulafacil.com/CursoEstadistica/CursoEstadistica.htm>
- 3.2.2.2 María Da Silva Ramis. Definición y Aplicaciones de la estadística descriptiva [Versión electrónica]. Extraído el 27 de octubre de 2009 de: <http://www.monografias.com/trabajos10/esta/esta.shtml?monosearc>
- Pita Fernández, S. Estadística descriptiva de los datos Uso de la estadística y la epidemiología en atención primaria. En: Gil VF, Merino J, Orozco D, Quirce F. Manual de metodología de trabajo en atención primaria. Universidad de Alicante. Madrid, Jarpyo Editores, S.A. 1997; 115-161. Actualizado 06/03/2001. Extraído el 27 de octubre de 2009 de: <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/10descriptiva/10descriptiva.asp#introduccion>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- Universidad de San Carlos. Estadística descriptiva: Conceptos básicos [Versión electrónica]. Guatemala, actualizado el 21 de agosto de 2007. Extraído el 24 de octubre de 2009 de <http://sitios.ingenieria-usac.edu.gt/estadistica/estadistica2/estadisticadescriptiva.htm>

4 METODOLOGÍA

4.1 PRESENCIAL

La metodología presencial se fundamenta en el estudio de las características fundamentales y de las leyes que rigen los contenidos de la asignatura. Se desarrolla un trabajo dinámico de exploración en los objetos del modelo, sus conceptos y su operatividad matemática; así como un trabajo de campo.

Los distintos entornos vivenciales en los cuales el estudiante interactúa fuera de clases están impregnados de la globalización y el rompimiento de paradigmas. La metodología debe ser práctica y ante todo una acción seductiva que combine elementos tecnológicos, vivenciales y conceptuales.

Se aprovechará las tutorías presenciales para explicar la fundamentación teórica, realizando algunos ejemplos tipo que ayuden a comprender la utilización del método para resolver las diferentes situaciones problémicas que se planteen, se propondrán ejercicios en los cuales el grado de dificultad aumente y se propondrán tareas para realizar en grupos o individualmente con asesorías presenciales o virtuales.

4.2 DISTANCIA

Los medios

Por cada tema visto se recomendará hacer lectura de algunas páginas de capítulos de los libros que se encuentran propuestos en la bibliografía, así mismo, se propondrá la revisión de algunas páginas en internet (las que se encuentran citadas en el módulo o las que el docente del curso considere pertinentes) estos se puede proponer antes



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

de la explicación de cada tema o después para complementar la explicación de lo visto en las clases presenciales. También se propondrá la revisión de temas explicados en el módulo.

Se propondrán tareas y ejercicios para resolver en grupos o individualmente, para discutir sobre la solución de estos, se citará a foros o chats, se planteará la posibilidad de discusiones utilizando los diferentes medios virtuales de los cuales se disponga.

Guías de actividades: Cada profesor diseña el plan de la signatura, mediante el cual se articulan las temáticas y los tiempos, de tal forma que se dé respuesta al proceso de formación con base en créditos académicos.

Tecnológicos: se utilizan los recursos audiovisuales que posea el Centro de Atención Tutorial para ver información en video, audio o virtual.

Salas de computador: de acuerdo a la asignatura.

Las mediaciones

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los proceso de aprendizaje a distancia son las siguientes

Tutoría Presencial: Es la mediación más importante en el proceso dadas varias razones entre ellas lo significativos que esta es para los alumnos y profesores sin pretender conservar la naturaleza de programa presencial ni semi-escolarizado, dado que los tiempos de todas maneras se reducen comparativamente.

Tutoría Virtual: Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma, de tal manera que esta herramienta sea funcional y efectiva. Para la aplicación de esta mediación se pone a disposición de los tutores las salas de cómputo para su comunicación en estudiantes, orientando y controlando la dirección académica y administrativa de la escuela de educación a distancia. Este tipo de tutoría será puntual y pactada entre estudiantes y tutor, dado que nuestra modalidad es a distancia y no virtual, esto será solo una herramienta de apoyo.

www.remington.edu.co - Calle 51 51-27 Edificio Coltabaco Torre 1 - Conmutador:(574) 5111000 – Medellín/Colombia



5 EVALUACIÓN

MOMENTO EVALUATIVO	PORCENTAJE	TIPO DE EVALUACIÓN
Primer parcial:	20%	Prueba es escrita
Segundo parcial:	20%	Prueba escrita
Seguimiento:	30%	Talleres extra clase, laboratorios, previas cortas, consultas relacionadas a los temas vistos, participación en exposiciones.
Co evaluación:	10%	Participación del estudiante en su nota 5% como logros de aprendizaje, cumplimiento en entrega de talleres. Y 5% apreciación del profesor en aspectos anteriores.
Final:	20%	Prueba con acumulación de conceptos generales de todos los temas vistos.

El promedio aritmético de las calificaciones obtenidas en los procesos evaluativos señalados, dará el resultado definitivo del desempeño académico de la asignatura.