



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA -CALI
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

1. Descripción

Asignatura	Análisis De Datos Cuantitativos
Código	300MAG011
Ciclo	Fundamental
Prerrequisito	Ninguno
Periodo	2008-2
Intensidad Horaria	Dos horas semanales de clase

2. Naturaleza de la asignatura

El curso de Análisis de Datos Cuantitativos, programado en el ciclo básico, busca aportar las herramientas teóricas y prácticas a los estudiantes para que logren, mediante el análisis de datos, la interpretación de diferentes fenómenos propios del diario vivir y de la profesión de comunicador. Apunta al manejo estadístico de datos. Busca dar las pautas en la recolección planeada de datos y un conjunto de técnicas a partir de las cuales se logra presentar, resumir e interpretar datos que pueden corresponder a una muestra o un grupo total.

Es importante resaltar la teoría estadística con una perspectiva de aplicabilidad que permita al estudiante desarrollar habilidades interpretativas y prácticas en el manejo de datos, lo que implica interacción con los referentes teóricos y con los medios electrónicos que conduzcan a estos logros.

3. Justificación de la asignatura

La importancia del curso de Análisis de Datos Cuantitativos se desprende de la necesidad que tiene el hombre del siglo XXI de atender grandes cantidades de información que continuamente le llegan y que requiere para la oportuna y sana toma de decisiones. Las interpretaciones que generan los datos pudieran ser malas interpretaciones para aquellas personas que no cuentan con criterios válidos para captar la información y la intención manipuladora de quienes la ofrecen. Estos criterios dan la argumentación pública basada en cifras y datos requeridos en la formación de los comunicadores y brindados por la Estadística.

4. Objetivos

Preparar al estudiante para que analice datos desde el enfoque descriptivo con el apoyo de tecnología informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Acompañar al estudiante en el aprendizaje de obtención, resumen, presentación, análisis e interpretación de información estadística.
 - Generar un espacio de discusión analítica en torno de los resultados en el procesamiento de datos.
 - Brindar las herramientas necesarias para que el estudiante logre interactuar con programas computacionales en el procesamiento de los datos.
 - Discutir con los estudiantes acerca de la importancia que tiene la muestra en estudios estadísticos
-

5. CONTENIDO TEMÁTICO

5.1 INTRODUCCION

Que es la Estadística. Aplicación. Conceptos básicos. Clasificación de las variables.

5.2 DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA.

Recopilación de datos. Presentación de datos. Distribuciones de frecuencia para variables cualitativas. Representación grafica para variables cualitativas. Distribuciones de frecuencia para variables cuantitativas. Representación grafica para variables cuantitativas.

5.3 RESUMEN NUMERICO DE LOS DATOS

Introducción. Medidas de tendencia central: Promedio, mediana, moda. Medidas de dispersión: Rango, varianza, desviación estándar. Regla empírica de distribución normal. Medidas de posición relativa: Cuartil, Percentil, Rango intercuartil. Diagrama de Caja

5.4 DISTRIBUCION CONJUNTA DE DOS VARIABLES

Concepto de asociación entre dos variables. Distribución conjunta de dos variables estadísticas. Tablas de contingencia. Dependencia e independencia. Covarianza y correlación en variables numéricas. Ajuste de una línea de regresión. Regresión y correlación con Excel y Spss.

6. METODOLOGIA

El profesor presentará algunos de los conceptos y las técnicas, los complementará con ejercicios y talleres que los estudiantes resolverán dentro y fuera de clase. El profesor asignará trabajo a los estudiantes para la siguiente clase. .

Los alumnos también podrán exponer algunos temas a interés personal o a solicitud del profesor en las fechas previamente acordadas.

Las clases se darán con ayuda del tablero, retroproyector, lecturas de texto, uso del computador, ejercicios dentro y fuera de la clase

Los alumnos deberán participar activamente en todas las actividades planteadas en el curso.

Las ayudas computacionales estarán centradas en la calculadora manual, la hoja electrónica Excel y el paquete estadístico Spss.

El Departamento de Ciencias Básicas asigna horarios para la atención a las dudas de los estudiantes por fuera de clase. Los horarios son fijados en la cartelera del departamento en la primera semana de clase.

7. Evaluación

La evaluación del curso será permanente. En cada sección habrá calificación del trabajo realizado en casa y dejado desde la clase anterior para todos o algunos estudiantes.

Se realizarán tres exámenes parciales, cuyas fechas serán programadas por la secretaria de la Facultad, adicionalmente se realizarán quices cada dos semanas y se dará una calificación a algunas tareas y talleres realizadas por los estudiantes.

Las distintas evaluaciones tendrán los siguientes pesos porcentuales

Primer examen parcial	30%
Segundo examen parcial	25%
Tercer examen parcial	25%
Quices, talleres y tareas	10%
Trabajo Aplicado	10%

8. Bibliografía

Texto Guía:

LIND Douglas. MARCHAL William. WATHEN, Samuel. Estadística aplicada a los negocios y la economía. Decimotercera edición. Editorial McGraw-Hill. 2008

Textos de Consulta :

1. BATANERO Carmen, GODINO Juan D. Análisis de datos y su didáctica, ubicado en <http://www.ugr.es/~batanero/publicaciones.htm> (libros y tesis doctorales)
2. BEHAR, R. y YEPES, M. Estadística un Enfoque Descriptivo. Universidad del Valle 1998
3. FERRIS J. Ritchey. (2002) Estadística para las ciencias sociales. México. McGraw Hill
4. PAGANO Robert R. (1998) Estadística para las Ciencias del comportamiento. Quinta edición. Editorial Thomson
5. PORTUS G, Lincoyán (2001) Introducción a la Estadística. Santa fe de Bogotá. Mc Graw Hill. Segunda edición
6. Scheaffer, Mendenhall y Ott. (1987) Elementos de Muestreo Grupo editorial Iberoamérica
7. SPIEGEL, M. STEPHENS, L. Estadística. México. Mc Graw Hill. Tercera edición.

9. Planeación temática

Semana	Tema
1.	Presentación del curso. Síntesis del contenido del curso. Concepto, Importancia, aplicación y clasificación de la Estadística. Conceptos: dato, muestra, población, censo
2.	Conceptos: variable y su clasificación. Escalas de medición. Mediciones estadísticas. Quiz 1
3.	Recopilación de datos: Encuesta entrevista, observación, sondeo. Datos primarios, datos secundarios. Codificación. Base de datos. Presentación de datos: Gráficos, lista de variables, tablas.
4.	Distribuciones de frecuencia y representación gráfica para datos cualitativos. Distribución de frecuencia y representación gráfica para variables discretas. Quiz 2
5.	Taller en sala de micros
6.	Primer examen parcial
7.	Distribución de frecuencia para variables continuas Representación gráfica para variable continua: Histograma, polígono, ojiva.
8.	Resumen Numérico. Medidas de centramiento: el promedio y sus propiedades. Quiz 3
9.	Medidas de dispersión. Varianza y desviación estándar en la muestra y en la población. Coeficiente de variación.
10.	Medidas de posición Relativa: Cuartiles y percentiles. Diagrama de caja y extensión Quiz 4
11.	Taller en sala de micros
12.	Segundo examen parcial
13.	Regla empírica de normalidad. Taller en clase
14.	Variables bidimensionales. Tabla de contingencia. Distribuciones de frecuencia marginal y condicional. Quiz 5.
15.	Dependencia entre variables. Covarianza, coeficiente de correlación lineal
16.	Ajuste de curvas. Quiz 6.
	Examen Final.

