

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO DE GUAYAMA
BACHILLERATO EN ADMINISTRACION EMPRESAS EN CONTABILIDAD

PRONTUARIO

I. TÍTULO DEL CURSO: Estadística Gerencial

Código y Número: MAEC 2222

Créditos: Tres (3)

II. DESCRIPCIÓN:

Análisis de series históricas, análisis de varianza, regresión y correlación lineal bivariada, pruebas de significación, control de calidad estadística, números índices (o indicadores). Introducción a la inferencia estadística.

III. OBJETIVOS TERMINALES Y CAPACITANTES:

1. Aplicar métodos de estimación estadística para hacer predicciones.
 - 1.1 Introducción a la estadística gerencial
 - 1.2 Comprender el significado de la estadística aplicada a la administración
 - 1.3 Distinguir datos, población, muestra y proceso estadístico
 - 1.4 Reconocer la importancia de la inferencia estadística en la toma de decisiones.
 - 1.5 Estudiar los principios fundamentales de probabilidad y muestreo en que se basa la aplicación del método estadístico en la gerencia.

2. Usar el nivel de significancia para la prueba y el análisis de varianza para tomar decisiones.
 - 2.1 Aplicar en forma correcta el proceso de prueba de hipótesis de la media, la proporción y la desviación estándar de la población para tomar decisiones cuando la muestra es grande y cuando es pequeña.
 - 2.2 Recordar el uso de la distribución F en el análisis de varianza.
 - 2.3 Aplicar el análisis de varianza para tomar decisiones sobre variación de los datos.

3. Emplear el método de relación bivariable y el análisis de series de tiempo para hacer estimaciones.
 - 3.1 Emplear el análisis de regresión y correlación bivariable para hacer estimaciones de la variable resultado a partir de los valores conocidos de otra variable.
 - 3.2 Emplear el análisis de regresión y correlación bivariable para hacer estimaciones de la variable resultado a partir de los valores conocidos

de otra variable.

4. Aplicar técnicas de control de calidad estadística para tomar decisiones.
 - 4.1 Emplear el análisis de regresión y correlación bivariable para hacer estimaciones de la variable resultado a partir de los valores conocidos de otra variable.
 - 4.2 Crear la gráfica de control estadístico para ilustrar los resultados del análisis.

5. Aplicar los diferentes modelos de series temporales al proceso de la toma de decisiones.
 - 5.1 Indicar los componentes de una serie de tiempo
 - 5.2 Determinar los patrones de datos en el tiempo para proyectarlos y hacer una estimación

IV. CONTENIDO:

Unidad V: Distribuciones discretas de probabilidad

- A. Variables aleatorias
 1. Variables aleatorias discretas
 2. Variables aleatorias continuas
- B. Distribuciones discretas de probabilidad
- C. Valor esperado
- D. Varianza
- E. Distribuciones de probabilidad binomial
 1. Valor esperado y varianza para la distribución de probabilidad binomial
- F. Distribución de probabilidad de Poisson

Unidad VI: Distribuciones continuas de probabilidad

- A. Distribución de probabilidad uniforme
 1. Área como medida de probabilidad
- B. Distribución de probabilidad normal
 1. La curva normal
 2. Distribución de probabilidad normal estándar

Unidad VII: Muestreo y distribuciones muestrales

- A. Muestreo aleatorio simple
- B. Estimación puntual
- C. Introducción a las distribuciones muestrales
- D. Teorema del límite central

Unidad VIII: Pruebas de hipótesis

- A. Establecimiento de las hipótesis nula y alternativa
 1. Pruebas de hipótesis de investigación
- B. Errores tipo I y tipo II

Unidad IX: Regresión lineal

- A. Regresión lineal simple
 - 1. Modelo de regresión y ecuación de regresión
 - 2. Ecuación de regresión estimada
- B. Método de mínimos cuadrados
- C. Coeficiente de determinación
 - 1. Coeficiente de correlación

Unidad X: Pronósticos

- A. Componentes de una serie de tiempo
 - 1. Componente de tendencia
 - 2. Componente estacional
- B. Método de suavización
 - 1. Promedios móviles
 - 2. Promedios móviles ponderados
 - 3. Suavización exponencial
- C. Proyección de tendencia

Unidad XI: Métodos estadísticos para control de calidad

- A. Control estadístico del proceso
 - 1. Gráficas de control
 - 2. Gráfica X
 - 3. Gráfica R
 - 4. Interpretación de las gráficas de control

Unidad XII: Encuestas

- A. Terminología empleada en encuestas
- B. Tipos de encuestas
 - 1. Error de muestreo
- C. Muestreo aleatorio simple
 - 1. Media de la población
 - 2. Determinación del tamaño de la muestra

V. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

- A. Conferencia
- B. Análisis y discusión de problemas
- C. Asignaciones

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Porcentaje
- Tres exámenes parciales 60%
- Asignaciones 20%
- Examen parcial final 20%
- Totales 100%

VII. RECURSOS Y MATERIALES

A. LIBRO DE TEXTO:

Anderson, Sweeney, Williams (2004). *Estadística para Administración y Economía*. (8ª ed.). México: Internacional Thomson

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Anderson, Sweeney, Williams (2005). *Statistics for Business and Economics*. 9th edition. Ohio: Thomson.

Anderson, D. R. (2003). *Essentials of statistics for business and economics*. (3rd ed.). Australia: Thomson.

Anderson, D. R. (2002). *Statistics for business and economics*. (8th ed.). Australia: South Western Thomson Learning.

Hirschey, M. (2003). *Fundamentals of managerial economics*. (7th ed.). Australia: Thomson.

Hirschey, M. (2003). *Managerial economics*. (10th ed.). Australia: Thomson.

Keller, G. (2003). *Statistics: for management and economics*. (6th ed.). Australia: Thomson.

Stevenson, W. J. (1999). *Production/operations management*. (6th ed.). Boston: McGraw Hill.

Webster, A. (2000). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. Irwin. McGraw Hill.

Johnson, R. (2004). *Estadística elemental: la esencial*. (3ra ed.). Mexico: Thomson.

RECURSOS:

Programa de aplicación

Shiffler, R. E., & Adams, A. J. (1995). *Introductory business statistics with microcomputer applications*. Pws-Kent Publishing Company. Boston, MA. U.S.A.

Minitab

Excel

Lotus 123

Shiffler, R. E., & Adams, A. J. (1990). *Introductory business statistics with microcomputer applications*. Pws-Kent Publishing Company. Boston, MA. U.S.A.

Documentos

Departamento de Trabajo y Recursos Humanos. Estadísticas sobre empleo en Puerto Rico. El más reciente.

Departamento de Trabajo y Recursos Humanos. *Informe Esta-dístico*. El más reciente.

Department of Commerce Bureau of the Census. Census county Bussiness Patterns. El más reciente.

Junta de Planificación de Puerto Rico. Informe Económico del Gobernador. El más reciente.

Revistas

Survey of Current Bussiness. La más reciente.