

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

SEVILLA

Escuela Universitaria de Estudios
Empresariales de Sevilla

30 ENE. 1991

Entrada n.º 153

PROGRAMA

DE

INTRODUCCION A LA ESTADISTICA

CURSO 90-91 ***** MARIA DOLORES VALENZUELA

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	1/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



Verificación de la firma digital
El documento ha sido firmado digitalmente por el Sr. JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ
El documento es válido y auténtico.
Fecha de emisión: 06/02/2024

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	2/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



SECCION 1: CONCEPTOS BASICOS

TEMA 1: CONCEPTOS E INTRODUCCION HISTORICA

Fenómenos observables.
Concepto de Estadística.
Universo, Población y Muestra.
Variables y Atributos.
Observaciones temporales y atemporales.
Censos y encuestas
Fases del proceso estadístico.
Clasificación de la Estadística.
Historia

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 19/34.
ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".
Tebar Flores . pp. 13/22.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
Tomo I. Aguilar. pp. 1/14.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". AC. pp. 1/5.
ALCAIDE A. "Estadística Económica". Saeta. pp
19/134.
SHAO S.P. "Estadística para economistas y
administradores de empresa". Herrero Hnos. pp.
3/34.
CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
Paraninfo. pp. 25/26.

TEMA 2: ESTADISTICAS PRIMARIAS

Clases de estadísticas.
Estadísticas de una sola variable.
Estadísticas de dos variables.
Estadísticas de más de dos variables.
Estadísticas de atributos.
Estadísticas mixtas.
Estadísticas geográficas y sectoriales.
Estadísticas de series temporales.
Estadísticas temporales y transversales.
Distribución de frecuencias.

- 2 -

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	3/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



Bibliografía recomendada :

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 35/68.
ALCAIDE A. "Estadística Económica". Saeta. pp
19/134.

TEMA 3: ESTADISTICAS DERIVADAS

Conceptos.
Distribución de frecuencias acumuladas.
Proporciones y porcentajes.
Distribución de frecuencias relativas.
Razones, porcentajes y tasas.
Números índices.

Bibliografía recomendada :

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 81/104.
ALCAIDE A. "Estadística Económica". Saeta. pp
19/134.

Bibliografía recomendada para problemas:

Por ser ésta una sección de tipo conceptual, pensamos
que es suficiente el consultar los libros recomendados.

OBJETIVOS DE LA SECCION 1:

De conocimiento :

- 1.- El alumno debe tener un concepto claro de que es la estadística y para qué va a utilizarse.
- 2.- El alumno debe empezar a asimilar la terminología de la ciencia estadística.

Operativos :

Generar una actitud favorable hacia la Estadística,
haciendo notar su importancia como disciplina básica para

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	4/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



otras disciplinas de nuestros estudios, haciendo ver que, con una asistencia continuada, será fácil el alcanzar el nivel requerido.

NOTA : Una vez dado el primer tema, pensamos es un buen método pedagógico el dejar los tres restantes como temas de seminarios y trabajos, pasando directamente a la sección 2. No nos parece conveniente el abusar inicialmente de los conceptos, ya que serán luego desarrollados más detenidamente.

SECCION 2 : ANALISIS DE UNA VARIABLE

TEMA 5: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA

Variable estadística: concepto y clasificación.

Frecuencia: concepto y clasificación.

Distribución de frecuencias.

Tipos de distribuciones de frecuencia:

Tipo I : de valores de la variable sin agrupar

- Cuando se usan
- Cuadro teórico
- Representaciones gráficas: diagramas de barra y acumulativo.

Tipo II : de valores de la variable agrupados

- Cuando se usan
- Cuadro teórico
- Representaciones gráficas: histograma, polígono acumulativo.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 105.

ESCUDE R. "Estadística Económica y Empresarial". Tebar Flores . pp. 25/40.

NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística". Tomo I. Aguilar. pp. 17/30.

MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". AC. pp. 7/10.

SHAO S.P. "Estadística para economistas y administradores de empresa". Herrero Hnos. pp. 20/92.

CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva". Paraninfo. pp. 29/54.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	5/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



TEMA 6: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Media aritmética: concepto y propiedades.
Cálculo teórico y práctico de la media aritmética en las distribuciones tipo I y II.
Mediana: Concepto y propiedades.
Cálculo teórico y práctico de la mediana en las distribuciones tipo I y II.
Moda: concepto y propiedades.
Cálculo teórico y práctico de la moda en las distribuciones tipo I y II.
Otros promedios

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 117/143
ESCUDE R. "Estadística Económica y Empresarial". Tebar Flores . pp. 25/44.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística". Tomo I. Aguilar. pp. 31/35.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". AC. pp. 25/56
SHAO S.P. "Estadística para economistas y administradores de empresa". Herrero Hnos. pp. 152/216.
CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva". Paraninfo. pp. 55/77

TEMA 7: MEDIDAS DE DISPERSION

Concepto de dispersión. Sus medidas
Recorrido.
Varianza y desviación típica.
Cálculo teórico y práctico de la varianza en las distribuciones tipo I y II.
Fórmula abreviada de la varianza.
Coeficiente de variación de Pearson.
Aplicaciones.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	6/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



Ariel. pp. 145/154
 ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".
 Tebar Flores . pp. 81/84.
 NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
 Tomo I. Aguilar. pp. 36/38.
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
 Económica". AC. pp. 57/79
 SHAO S.P. "Estadística para economistas y
 administradores de empresa". Herrero Hnos. pp.
 218/234.
 CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
 Paraninfo. pp. 78/85.

TEMA 8: MEDIDAS DE POSICION. ASIMETRIA Y CURTOSIS

Momentos ordinarios y centrales. casos particulares.
 Relación entre momentos.
 Medidas de posición: cuantiles.
 Cálculo teórico y práctico de los cuantiles en las
 distribuciones tipo I y II.
 Simetría. Coeficiente de asimetría.
 Cálculo teórico y práctico del coeficiente de
 asimetría.
 Curtosis. Coeficiente de curtosis.
 Cálculo teórico y práctico del coeficiente de curtosis.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
 Ariel. pp. 155/169
 ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".
 Tebar Flores . pp. 87/93.
 NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
 Tomo I. Aguilar. pp. 40/48.
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
 Económica". AC. pp. 82/91
 SHAO S.P. "Estadística para economistas y
 administradores de empresa". Herrero Hnos. pp.
 236/243.

TEMA 9: MEDIDAS DE CONCENTRACION

Curva de concentración de Lorenz.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D	Página	7/20



Indice de Gini.
 Indice de Gini en una distribución por deciles.
 Indice de Alcaide.
 CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
 Paraninfo. pp. 78/85.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
 Ariel. pp. 13/70.
 ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".
 Tebar Flores . pp. 94/113
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
 Económica". AC. pp. 91/102.
 ALCAIDE A. "Estadística Económica" . Saeta. pp.
 294/296.
 CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
 Paraninfo. pp. 94/100.

Bibliografía recomendada para prácticas:

BARBANCHO A. "Ejercicios de Estadística Descriptiva
 para Economistas". Ariel. pp. 13/70.
 BARO LLINAS J. "Estadística Descriptiva". Parramón. pp.
 9/57.
 GRAIS B. "Exercices de Statistique Descriptive". Dunod.
 pp. 27/47, 90/95, 134 y 139/144.
 NOTA: Los libros recomendados en la teoría traen
 numerosos ejemplos, cuya revisión es conveniente.

OBJETIVOS DE LA SECCION 2 :

De conocimiento :

- 1.- El alumno, en base a una muestra dada, debe saber:
 - Organizar la distribución de frecuencias idónea.
 - Calcular las medidas de tendencia central, dispersión, posición, asimetría y curtosis interpretando los resultados.
 - Representar gráficamente las distribuciones.
- 2.- El alumno debe conocer el porqué de esas medidas y debe saber calcularlas de la forma más fácil, empleando

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	8/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



los métodos dados en clase.

Operativos :

- 1.- Esta disciplina, siendo fácil, es muy formativa para el alumno. Enseña a:
 - Organizar unos datos de la forma más conveniente
 - Ordenar y presentar las tablas de distribución de frecuencias con sus gráficas.
 - Calcular las distintas medidas, sabiendo porqué y cómo se calculan.
 - Interpretar razonadamente los resultados.
- 2.- Objetivo operativo fundamental es la organización y el orden en la presentación de apuntes, trabajos y evaluaciones.
- 3.- No menos fundamental la organización mental del alumno que comenta su trabajo y los resultados obtenidos.

SECCION 3 : ANALISIS BIDIMENSIONAL

TEMA 10: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA BIDIMENSIONALES

Variable bidimensional. Clasificación.

Tipos de distribuciones bidimensionales:

TIPO I: representación de los datos en columnas sin frecuencias. Cuadro teórico.

TIPO II: representación en columnas con frecuencias. Cuadro teórico.

TIPO III.A : representación mediante una tabla de correlación de valores de las variables sin agrupar. Tabla teórica.

TIPO TIII.B: representación mediante una tabla de correlación de valores de las variables agrupados. Cuadro teórico.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".

Ariel. pp. 88/98.

ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".

Tebar Flores . pp. 117/125 .

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	9/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
 Tomo I. Aguilar. pp. 48/49.
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
 Económica". AC. pp. 105/108.
 CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
 Paraninfo. pp. 225/267.

TEMA 11: DISTRIBUCIONES MARGINALES Y CONDICIONADAS

Distribuciones marginales, su concepto.
 Cálculo de las medidas más importantes en las
 distribuciones marginales según tipo de distribución.
 Interpretación de resultados.
 Distribuciones condicionadas, su concepto.
 Cálculo de los estadísticos.
 Dependencia e independencia estadística.

Bibliografía recomendada:

ESCUDER R. "Estadística Económica y Empresarial".
 Tebar Flores . pp. 125/152 .
 NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
 Tomo I. Aguilar. pp. 52/54.
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
 Económica". AC. pp. 108/118.
 CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
 Paraninfo. pp. 219/225 y 303/307.

TEMA 12: MOMENTOS. COVARIACION Y CORRELACION

La distribución conjunta.
 Momentos ordinarios y centrales. Casos particulares.
 La covarianza.
 Cálculo de los momentos en los distintos tipos de
 distribución.
 Covariación. Tipos de covariación.
 Concepto de correlación.
 Coeficiente de correlación. Su cálculo.
 Interpretación del coeficiente de correlación.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	10/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



Bibliografía recomendada:

ESCUDE R. "Estadística Económica y Empresarial".
Tebar Flores . pp. 155/164 .
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística".
Tomo I. Aguilar. pp. 57/62.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". AC. pp. 165/172.
CALOT G. "Curso de Estadística Descriptiva".
Paraninfo. pp. 315/316.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	11/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



TEMA 13: LA REGRESION SIMPLE

El ajuste a una curva matemática: Relación entre variables, distintas curvas de ajuste.
Método de los mínimos cuadrados. Ecuaciones normales.
Concepto de regresión.
Regresión mínimo cuadrática.
Varianza Residual, concepto. Error estándar de la estimación.
Coeficiente de determinación.
Propiedades del coeficiente de determinación.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 228-232, 242-250.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística" Tomo I. Aguilar. pp. 65-66.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 127-130, 157-161, 172-174.
ESCUDE R. "Estadística Económica y Empresarial". Tebar Flores. pp. 197-200.

TEMA 14: RECTAS DE REGRESION

Recta de Regresión Y/X: Ecuaciones normales. Coeficiente de regresión.
Recta de Regresión X/Y: idem
Varianza residual: relaciones que se derivan de su fórmula.
Coeficiente de determinación. Su interpretación.
Aplicaciones para los distintos tipos de distribución.
Predicción.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 232-238.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística" Tomo I. Aguilar. pp. 80-85.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 161-174.
ESCUDE R. "Estadística Económica y Empresarial". Tebar Flores. pp. 200-228.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	12/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



TEMA 15: REGRESION NO LINEAL.

Regresión parabólica:

Cálculo práctico de la parábola de regresión en los distintos tipos de distribución.

Varianza residual. Error estandar de la estimación.

Coefficiente de determinación.

El modelo de regresión multiplicativo:

Cálculo práctico en los distintos tipos de distribución

Varianza Residual. Error estandar de la estimación.

Coefficiente de determinación.

El modelo exponencial:

Cálculo práctico.

Varianza residual y error estandar de la estimación.

Coefficiente de determinación.

Predicción.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".

Ariel. pp. 238-257.

NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"

Tomo I. Aguilar. pp. 85-88.

MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 132-139.

ESCUDE VALLES R. "Estadística Económica y Empresarial". Tebar Flores. pp. 218-221.

Bibliografía recomendada para prácticas:

BARBANCHO A. "Ejercicios de Estadística Descriptiva para Economistas". Ariel. pp. 71-117.

BARO LLINAS J. "Estadística Descriptiva". Parramón. pp. 89-153.

OBJETIVOS DE LA SECCION 3:

De conocimiento:

- 1.- El alumno pasa al estudio bidimensional, se observan conjuntamente dos características cuantitativas, debe saber:
 - Que este estudio se hace con la única finalidad de establecer el tipo de relación que hay entre variables.
 - Debe tener bien claros los conceptos y

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	13/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



- condiciones de independencia.
- 2.- Las principales relaciones se estudian a través de la correlación y de la regresión:
- Que la correlación estudia la clase y el grado de covariación entre variables estadísticas.
 - Que la regresión crea un modelo que nos da valores medios de una de las variables (dep) para valores determinados de la otra (indep), permitiendo en su caso la predicción.
- 3.- Debe saber estudiar la bondad del modelo

Operativos:

- Como en casos anteriores, debe ordenar los datos, representarlos y saber que es lo que debe hacer.
- Como demostrar la dependencia ó independencia.
 - Cómo calcular e interpretar el coeficiente de correlación.
 - Que modelo de regresión escoger.
 - Calcular e interpretar el coeficiente de determinación.
 - Cuando y como puede predecir.
 - Hará los ejercicios propuestos por la cátedra.
 - Cuidará mucho el orden, físico y mental, en ejercicios y evaluaciones.

SECCION 4: ANALISIS N-DIMENSIONAL

TEMA 16: DISTRIBUCIONES TRIDIMENSIONALES

Distribución tridimensional.
 Distribuciones marginales.
 Momentos ordinarios y centrales.
 Determinantes de momentos y de correlación. Propiedades
 Distribuciones condicionadas.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 271-281.
 NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística" Tomo I. Aguilar. pp. 94-103.
 MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 185-186.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	14/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



TEMA 17: REGRESION Y CORRELACION MULTIPLE

Planos de regresión.
Varianza Residual y error estandar de la estimación.
Coeficiente de determinación. Su interpretación.
Correlación:
Correlación total. Concepto, cálculo e interpretación de los coeficientes de correlación total.
Correlación parcial. Concepto, cálculo e interpretación de los coeficientes de correlación parcial.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 271-281.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística" Tomo I. Aguilar. pp. 103-110.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 231-253.

TEMA 18: GENERALIZACION A N VARIABLES

Distribuciones n-dimensionales.
Distribuciones marginales
Determinantes de momentos y de correlación.
Planos de Regresión
Varianza residual
Coeficiente de determinación
Correlación total
Correlación parcial

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna". Ariel. pp. 271-281.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística" Tomo I. Aguilar. pp. 110-114.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística Económica". Editorial A.C. pp. 231-253.

Bibliografía recomendada para prácticas:

BARBANCHO A. "Ejercicios de Estadística Descriptiva para Economistas". Ariel. pp. 71-119.
BARO LLINAS J. "Estadística Descriptiva". Parramón. pp. 89-153.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	15/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



OBJETIVOS DE LA SECCION 4:

De conocimiento:

- 1.- El alumno pasa al estudio n-dimensional, se concretan los conceptos en el análisis tridimensional, pasando luego a una generalización. Debe saber, igual que en la sección anterior:
 - Que este estudio se hace con la única finalidad de establecer el tipo de relación que hay entre variables.
 - Debe tener bien claros los conceptos y condiciones de independencia.
- 2.- Las principales relaciones se estudian a través de la correlación y de la regresión:
 - Que la correlación estudia la clase y el grado de covariación entre variables estadísticas.
 - Las diferencias entre la correlación total y parcial.
 - Que la regresión crea un modelo que nos da valores medios de una de las variables (dep) para valores determinados de las otras variables (ind) permitiendo en su caso la predicción.
- 3.- Debe saber estudiar la bondad del modelo

Operativos:

- Como en casos anteriores, debe ordenar los datos, y saber que es lo que debe hacer.
- Como demostrar la dependencia ó independencia.
 - Cómo calcular e interpretar los coeficiente de correlación.
 - Calcular e interpretar el coeficiente de determinación.
 - Cuando y como puede predecir.
 - Hará los ejercicios propuestos por la cátedra.
 - Cuidará mucho el orden, físico y mental, en ejercicios y evaluaciones.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	16/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



SECCION 5: NUMEROS INDICES

TEMA 19: CONCEPTOS Y CRITERIOS

Números índices simples, fórmulas generales.
Números índices ponderados, fórmulas generales.
Índices complejos.
Índices de valores, precios y cantidades:
Índice de Laspeyres, Índice de Paasche, Índice de Fisher.
Propiedades, relaciones y cálculo.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 167-182.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"
Tomo I. Aguilar. pp. 116-124.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". Editorial A.C. pp. 201-208.

TEMA 20: NUMEROS INDICES

Problemas en la construcción de índices complejos.
Clasificación.
Índices de precios al consumo
Índices implícitos de precios
Inflación, deflación y deflacionadores
Magnitudes indiciadas. Cláusulas de ajuste
Índices de precios percibidos y precios pagados
Índice de productividad
Paridades del poder de compra
Indicadores coyunturales

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 182-220.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"
Tomo I. Aguilar. pp. 124-133.
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". Editorial A.C. pp. 208-216.

Bibliografía recomendada para prácticas:

BARO LLINAS J. "Estadística Descriptiva". Parramón. pp.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	17/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



201-239.

Se recomienda hacer muy cuidadosamente todos los ejercicios y ejemplos del libro del profesor Barbancho recomendado en la parte teórica.

OBJETIVOS DE LA SECCION 5:

De conocimiento:

El alumno debe tener claro el concepto de número índice.

Para cumplir este objetivo debe completar las explicaciones de la clase con una profunda lectura del capítulo dedicado a números índices del profesor Barbancho.

Operativos:

El alumno deberá saber en cada caso:

- Que índice aplicar
- Cómo calcularlo
- Cómo interpretarlo

SECCION 6: SERIES TEMPORALES

TEMA 21: ANALISIS DE UNA SERIE TEMPORAL

Concepto de Serie Temporal. Sus componentes

La TENDENCIA:

Método gráfico

Método de las medias móviles

Método analítico ó de ajuste a una curva matemática

Recta de tendencia:

Coefficiente de determinación

Gráfica, interpretación y predicción.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".

Ariel. pp. 295-350.

NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"

Tomo I. Aguilar. pp. 136-141

MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística

Económica". Editorial A.C. pp. 223-250.

ESCUDE R. "Estadística Económica y

Empresarial". Tebar Flores. pp. 309-358.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	18/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



TEMA 22: CURVAS DE TENDENCIA

Parábola de tendencia:
Coeficiente de determinación
Gráfica, interpretación y predicción.
Ajuste a la curva de Gompertz:
Coeficiente de determinación
Gráfica, interpretación y predicción.
Ajuste a la curva logística:
Coeficiente de determinación
Gráfica, interpretación y predicción.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 295-350.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"
Tomo I. Aguilar. pp. 141-145
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". Editorial A.C. pp. 223-250.
ESCUDE R. "Estadística Económica y
Empresarial". Tebar Flores. pp. 309-358.

TEMA 23: LA VARIACION ESTACIONAL

Variaciones estacionales, concepto
Eliminación de la tendencia
Cálculo de los índices de variación estacional
Interpretación.

Bibliografía recomendada:

BARBANCHO A. "Estadística Elemental Moderna".
Ariel. pp. 295-350.
NIETO DE ALBA U. "Introducción a la Estadística"
Tomo I. Aguilar. pp. 145-161
MARTIN GUZMAN M.P. "Curso Básico de Estadística
Económica". Editorial A.C. pp. 223-250.
ESCUDE R. "Estadística Económica y
Empresarial". Tebar Flores. pp. 309-358.

Bibliografía recomendada para prácticas:

BARO LLINAS J. "Estadística Descriptiva". Parramón. pp.
201-239.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	19/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		



BARBANCHO A. "Ejercicios de Estadística Descriptiva
para Economistas". Ariel. pp. 135-137
OBJETIVOS DE LA SECCION 5:

De conocimiento:

El alumno debe comprender que las series son una aplicación importante del análisis n-dimensional, Debe saber:

- Analizar la tendencia, escogiendo el mejor modelo de tendencia.
- Estudiar la bondad del modelo.
- Interpretar, en su caso, los resultados, introduciéndose en el campo predictivo.
- Estudiar la estacionalidad y su influencia en la serie.

Operativos:

El alumno debe dominar el triple procedimiento de:

- Observación
- Cálculos, resultados y comprobación
- Interpretación y predicción.

Código Seguro De Verificación	c+DkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q==	Fecha	06/02/2024
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ	Página	20/20
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/c%2BDkZtZozqT3Rc3VTD0D6Q%3D%3D		

