



**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES
BADAJOZ**



ASIGNATURA:

ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA

Titulación:

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Curso:	Temporalidad¹:	Créditos:		
		Totales	Teóricos	Prácticos
2º	ANUAL	12	6	6

Profesorado:

Apellidos, Nombre:	Página Web
SANCHEZ RIVERO, Marcelino	http://eco.unex.es/msanchez

Departamento:	Página Web
ECONOMÍA	http://eco.unex.es

Área:	Página Web
MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA	http://eco.unex.es

¹ 1º Cuatrimestre, 2º Cuatrimestre, Anual



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



Objetivos:

El objetivo de la asignatura es que el alumno conozca las herramientas estadísticas univariantes y bivariantes fundamentales (especialmente, las inferenciales), que posteriormente utilizará en las asignaturas de Econometría que curse, y en otras asignaturas relacionadas. Tras adquirir estos conocimientos elementales, el alumno estará en condiciones de alcanzar los otros objetivos de la asignatura: interpretar económicamente cualquier cifra estadística y sacar partido de la funcionalidad de la hoja de cálculo Excel para realizar con la misma todos los ejercicios aplicados realizados a lo largo del curso.

Temario:

TEMA 1: ESTADÍSTICA ECONÓMICA.

- 1.1. Introducción.
- 1.2. Etapas del método estadístico.
- 1.3. Ramas de la Estadística.
- 1.4. Estadística y Ciencia Económica.

TEMA 2: DISTRIBUCIONES UNIDIMENSIONALES DE FRECUENCIAS.

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Distribuciones de frecuencias.
- 2.3. Representaciones gráficas de las distribuciones unidimensionales de frecuencias.

TEMA 3: MEDIDAS DE POSICIÓN, DE DISPERSIÓN, DE CONCENTRACIÓN Y DE FORMA.

- 3.1. Introducción.
- 3.2. Medidas de posición.
- 3.3. Medidas de dispersión.
- 3.4. Medidas de concentración.
- 3.5. Medidas de forma.

TEMA 4: DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES DE FRECUENCIAS.

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Concepto de tabla de correlación.
- 4.3. Distribuciones marginales de frecuencias.
- 4.4. Distribuciones condicionadas de frecuencias.
- 4.5. Momentos de una distribución bidimensional de frecuencias.
- 4.6. Concepto de independencia estadística.
- 4.7. Tablas de contingencia.

TEMA 5: REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL SIMPLE.

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Concepto de regresión lineal simple.
- 5.3. Ajuste de una recta de regresión.
- 5.4. Ajuste por mínimos cuadrados de una recta de regresión.
- 5.5. Coeficientes de determinación y de correlación.
- 5.6. Predicción.

TEMA 6: NÚMEROS ÍNDICES.

- 6.1. Introducción.
- 6.2. Índices de precios.
- 6.3. Índices cuánticos.
- 6.4. Índices de valor.
- 6.5. Deflactación de series económicas.
- 6.6. Enlace de series de números índices con distinta base.
- 6.7. Series temporales. Descomposición de una serie temporal.

TEMA 7: INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD.

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Definición axiomática de probabilidad.
- 7.3. Determinación de la probabilidad. Concepción de Laplace.
- 7.4. Concepto de probabilidad condicionada.
- 7.5. Teorema del producto o regla de la multiplicación.
- 7.6. Teorema de la probabilidad total.
- 7.7. Teorema de Bayes o teorema de la probabilidad inversa.
- 7.8. Independencia de sucesos.

TEMA 8: VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES.

- 8.1. Introducción.
- 8.2. Concepto de variable aleatoria real.
- 8.3. Distribución de probabilidad de una variable aleatoria.
- 8.4. Distribución de probabilidad de una variable aleatoria discreta.
- 8.5. Distribución de probabilidad de una variable aleatoria continua.
- 8.6. Esperanza matemática de una variable aleatoria.

- 8.7. Momentos de una variable aleatoria.
- 8.8. Variables aleatorias tipificadas.
- 8.9. Teorema de Markov y desigualdad de Tchebychev.
- 8.9. Función generatriz y función característica.

TEMA 9: VARIABLES ALEATORIAS BIDIMENSIONALES.

- 9.1. Introducción.
- 9.2. Concepto de variable aleatoria bidimensional.
- 9.3. Distribución de probabilidad de una variable aleatoria bidimensional discreta.
- 9.4. Distribución de probabilidad de una variable aleatoria bidimensional continua.
- 9.5. Distribuciones marginales.
- 9.6. Distribuciones condicionadas.
- 9.7. Variables aleatorias independientes.
- 9.8. Esperanza matemática de una variable aleatoria bidimensional.
- 9.9. Momentos de una variable aleatoria bidimensional.
- 9.10. Propiedades de la esperanza matemática, de la varianza y de la covarianza.
- 9.11. Función característica de una variable aleatoria bidimensional.

TEMA 10: PRINCIPALES DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.

- 10.1. Introducción.
- 10.2. Principales distribuciones unidimensionales discretas.
- 10.3. Principales distribuciones unidimensionales continuas.
- 10.4. Distribución normal bivariante.
- 10.5. Teorema central del límite.
- 10.6. Teorema de De Moivre.

TEMA 11: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD ASOCIADAS A UNA VARIABLE ALEATORIA NORMAL.

- 11.1. Introducción.
- 11.2. Distribución χ^2 de Pearson.
- 11.3. Distribución t de Student.
- 11.4. Distribución F de Snedecor.

TEMA 12: INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA.

- 12.1. Introducción.
- 12.2. Concepto de inferencia estadística.
- 12.3. Muestreo con y sin reemplazamiento.
- 12.4. Concepto de muestra aleatoria.
- 12.5. Parámetros poblacionales.
- 12.6. Estadísticos muestrales.
- 12.7. Distribución muestral de estadísticos.
- 12.8. Distribución muestral de la media de la muestra.
- 12.9. Distribución muestral de la varianza de la muestra.
- 12.10. Distribución muestral de la media de la muestra cuando no se conoce la varianza poblacional.
- 12.11. Distribución muestral de la diferencia de medias muestrales.
- 12.12. Distribución muestral del cociente de cuasivarianzas muestrales.
- 12.13. Distribución muestral de la proporción de la muestra.
- 12.14. Distribución muestral de la diferencia de proporciones muestrales.

TEMA 13: ESTIMACIÓN PUNTUAL PARAMÉTRICA.

- 13.1. Introducción.
- 13.2. Propiedades deseables de los estimadores puntuales.
- 13.3. Métodos de estimación puntual.

TEMA 14: ESTIMACIÓN POR INTERVALOS.

- 14.1. Introducción.
- 14.2. Intervalo de confianza para μ cuando se muestrea una distribución normal con varianza poblacional conocida.
- 14.3. Intervalo de confianza para μ cuando se muestrea una distribución normal con varianza poblacional desconocida.
- 14.4. Intervalo de confianza para la diferencia de medias cuando se muestrean dos poblaciones normales e independientes.
- 14.5. Intervalo de confianza para la varianza poblacional σ^2 cuando se muestrea una población normal con media poblacional μ desconocida.
- 14.6. Intervalo de confianza para el cociente de varianzas poblacionales cuando se muestrean dos poblaciones normales e independientes.
- 14.7. Intervalo de confianza para la proporción poblacional p cuando se muestrea una población binomial.

14.8. Intervalo de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales cuando se muestrean dos poblaciones binomiales e independientes.

TEMA 15: CONTRASTES DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS.

- 15.1. Introducción.
- 15.2. Conceptos asociados al contraste de hipótesis estadísticas.
- 15.3. Tipos de regiones críticas y función de potencia.
- 15.4. Principios generales para contrastar una hipótesis nula simple contra una hipótesis alternativa uni o bilateral.
- 15.5. Contraste de hipótesis con respecto a la media poblacional cuando se muestrea una distribución normal.
- 15.6. Contraste de hipótesis con respecto a la diferencia de medias poblacionales cuando se muestrean poblacionales normales de independientes.
- 15.7. Contraste de hipótesis con respecto a la varianza poblacional cuando se muestrea una distribución normal.
- 15.8. Contraste de hipótesis con respecto al cociente de varianzas poblacionales cuando se muestrean dos poblaciones normales e independientes.
- 15.9. Contraste de hipótesis con respecto a la proporción de una población binomial.
- 15.10. Contraste de hipótesis con respecto a la diferencia de proporciones cuando se muestrean sendas distribuciones binomiales e independientes.

TEMA 16: ANÁLISIS DE LA VARIANZA.

- 16.1. Introducción.
- 16.2. Diseños estadísticos.
- 16.3. Análisis de la varianza de un factor.
- 16.4. Análisis de la varianza de dos factores.

TEMA 17: ANÁLISIS DE REGRESIÓN. EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE.

- 17.1. Introducción.
- 17.2. Significado de la regresión y suposiciones básicas.
- 17.3. Estimación por mínimos cuadrados para el modelo de regresión lineal múltiple.
- 17.4. Inferencia estadística el modelo de regresión lineal múltiple.
- 17.5. El análisis de la varianza en la regresión múltiple.
- 17.6. Coeficientes de determinación y de correlación múltiple y parcial.



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



Bibliografía:

CASAS SÁNCHEZ, J.M. (1995): *Inferencia estadística para Economía y Administración de Empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

CASAS SÁNCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J. (1995): *Introducción a la Estadística para Economía y Administración de Empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

CASAS SÁNCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J. (1999): *Estadística empresarial*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

CASAS SÁNCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑAS, J. (1999): *Introducción a la Estadística para Administración y Dirección de Empresas*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.

GUTIÉRREZ JAÍMEZ, R.; MARTÍNEZ ALMÉCIJA y RODRÍGUEZ TORREBLANCA, C. (1993): *Curso básico de probabilidad*. Editorial Pirámide. Madrid

MARTÍN-GUZMÁN, M.P. y MARTÍN-PLIEGO, F.J. (1987): *Curso básico de Estadística Económica*. Editorial AC. Madrid.

MARTÍN-PLIEGO, F.J. (2004): *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Teoría y práctica*. Editorial Thompson. Madrid

PÉREZ, C. (2002): *Estadística aplicada a través de Excel*. Editorial Prentice Hall. Madrid.

Enlaces:

Los enlaces relacionados con los contenidos de la asignatura pueden encontrarse en la página web de la asignatura, ubicada como subweb en la página del profesor.

Criterios de evaluación:

En cada una de las diferentes convocatorias de la asignatura se realizará un único examen final, que determinará la calificación obtenida por el alumno en la asignatura. Dicho examen constará de dos partes: una parte teórica (consistente en responder a un determinado número de cuestiones, en las que el alumno pueda demostrar que ha comprendido correcta y suficientemente los principales contenidos de la asignatura) y una parte práctica (consistente en resolver una serie de ejercicios prácticos con la hoja de cálculo Excel). La calificación obtenida por el alumno en el examen será la media de las puntuaciones alcanzadas en la parte teórica y en la parte práctica, siendo necesario obtener un mínimo de 3 puntos en cada parte (teoría y práctica) para poder aprobar la asignatura. Este carácter teórico-práctico del examen se mantendrá en todas las convocatorias, tanto ordinarias como extraordinarias, de la asignatura.

Finalizado el primer cuatrimestre, se realizará un primer examen parcial. De forma similar, al finalizar el período lectivo de la asignatura se realizará un segundo examen parcial, al que sólo podrán presentarse aquellos alumnos que hayan superado el primer parcial. La nota final de la asignatura para aquellos alumnos que hayan aprobado ambos exámenes parciales será la media de las calificaciones obtenidas en los mismos. Por su parte, aquellos alumnos que no hayan aprobado los dos exámenes parciales deberán superar la asignatura en el examen final.



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES BADAJOZ



Tutorías:

Despacho:

1^{er} Cuatrimestre:

2^o Cuatrimestre:

55	Lunes, de 11:30 a 13:30 horas Martes, de 11:30 a 13:30 horas Jueves, de 11:30 a 13:30 horas	Lunes, de 11:30 a 13:30 horas Martes, de 11:30 a 13:30 horas Jueves, de 11:30 a 13:30 horas
----	---	---