

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA**

Curso académico 2014/2015

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA			
Código	500100	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	ESTADÍSTICA E INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA		
Denominación (inglés)	STATISTICS AND INTRODUCTION TO ECONOMETRICS		
Titulación	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS		
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA		
Semestre	3º	Carácter	Obligatoria
Módulo	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA EMPRESA		
Materia	ESTADÍSTICA		
Profesor			
Nombre	Despacho	Correo Electrónico	Página web
<b>CARLOS PULIDO LOPEZ</b>	105	cpulido@unex.es	
Área de conocimiento	ECONOMÍA APLICADA		
Departamento	ECONOMÍA		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS			
<b>Objetivos</b>			
1. Conocer los principios y conceptos fundamentales de la inferencia estadística como herramienta para la medición de fenómenos económicos.			
2. Modelizar las relaciones de causa-efecto entre variables económicas mediante especificaciones econométricas.			
3. Interpretar y valorar con espíritu crítico los resultados obtenidos de la aplicación de métodos de inferencia estadística y de la estimación de modelos econométricos.			
4. Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas informáticas y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al ámbito del análisis estadístico-econométrico.			
<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>			
CG1 - Capacidad para identificar y anticipar problemas empresariales relevantes, en el ámbito privado y/o en el público			
CG2 - Capacidad para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad empresarial.			
CG3 - Capacidad para aplicar al análisis de los problemas empresariales criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.			
CG4 - Capacidad para el diseño, gestión y redacción de proyectos de carácter empresarial y para emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la empresa.			
<b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b>			

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT2 - Capacidad de organización y planificación
- CT3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- CT5 - Conocimientos de informática y dominio de las TIC relativos al ámbito de estudio
- CT6 - Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas
- CT7 - Capacidad para la resolución de problemas
- CT1 - Capacidad de gestión, análisis y síntesis
- CT8 - Capacidad de tomar decisiones
- CT9 - Capacidad para trabajar en equipo
- CT10 - Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CT11 - Trabajo en un contexto internacional
- CT12 - Habilidad en las relaciones personales
- CT13 - Capacidad para trabajar en entornos diversos y multiculturales
- CT14 - Capacidad crítica y autocrítica
- CT15 - Compromiso ético en el trabajo
- CT16 - Trabajar en entornos de presión
- CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CT19 - Creatividad
- CT22 - Motivación y compromiso por la calidad
- CT23 - Sensibilidad hacia temas medioambientales y sociales

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE9 - Identificar y saber emplear metodología básica e instrumentos de naturaleza cuantitativa precisas para el diagnóstico, análisis y planificación empresarial, así como para el estudio de la información empresarial y de su entorno económico y social.

## TEMAS Y CONTENIDOS

### Breve descripción del contenido

Introducción a la inferencia estadística, Estimación puntual y por intervalos, Contrastes de hipótesis, Introducción a la Econometría. Modelo de regresión lineal general

## Temario de la asignatura

### **PRIMERA PARTE: INFERENCIA ESTADÍSTICA**

#### **Tema 1: Introducción a la inferencia estadística.**

- Contenidos **teóricos** del tema 1:
  - 1.1. Concepto de inferencia estadística.
  - 1.2. Técnicas de muestreo. Muestreo aleatorio.
  - 1.3. Estadísticos muestrales y parámetros poblacionales.
  - 1.4. Distribuciones en el muestreo de poblaciones normales
- Metodología: explicación en grupo grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 1: Cálculo de probabilidades asociadas a los estadísticos muestrales: media, varianza, diferencia de medias y cociente de varianzas.
- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

#### **Tema 2: Estimación paramétrica.**

- Contenidos **teóricos** del tema 2:
  - 2.1. Estimación y estimador
  - 2.2. La estimación puntual. Propiedades deseables de los estimadores puntuales.
  - 2.3. Métodos de obtención de estimadores.
  - 2.4. La estimación por intervalos de confianza. Intervalos de confianza para la media, varianza, diferencia de medias y cociente de varianzas de distribuciones normales.
  - 2.5. Determinación del tamaño muestral.
- Metodología: explicación en grupo grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 2:
  - 2.1. Realización de ejercicios sobre la verificación de las propiedades deseables de los estimadores puntuales.
  - 2.2. Obtención de estimadores puntuales mediante el método de la máxima verosimilitud.
  - 2.3. Obtención de estimaciones puntuales y por intervalo de confianza para los parámetros media y varianza de una población normal
  - 2.4. Obtención de estimaciones puntuales y por intervalo de confianza para los parámetros diferencia de medias y cociente de varianzas de dos poblaciones normales e independientes.
- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

#### **Tema 3: Contrastes de hipótesis paramétricas.**

- Contenidos **teóricos** del tema 3:
  - 3.1. Conceptos asociados al contraste de hipótesis paramétricas.
  - 3.2. Contrastes de hipótesis sobre los parámetros media y varianza de una población normal.
  - 3.3. Contraste de hipótesis sobre los parámetros diferencia de medias de dos poblaciones normales.
  - 3.4. Contraste de hipótesis sobre el cociente de varianzas de dos poblaciones normales e independientes.
  - 3.5. Análisis de la varianza.
- Metodología: explicación en grupo grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 3:
  - 3.1. Resolución de contrastes de hipótesis sobre medias y varianzas de una población normal aplicados a datos estadísticos reales, preferentemente.
  - 3.2. Resolución de contrastes de hipótesis relativos a la diferencia de medias y al cociente de

varianzas de dos poblaciones normales aplicados a datos estadísticos reales, preferentemente.

- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

## **SEGUNDA PARTE: INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA**

### **Tema 4: Introducción a la econometría.**

- Contenidos **teóricos** del tema 4:
  - 4.1. Definición de Econometría.
  - 4.2. Los modelos económicos.
  - 4.3. Los modelos econométricos.
  - 4.4. Elementos de un modelo econométrico.
  - 4.5. Principios básicos para el usuario de la Econometría.
- Metodología: explicación en Grupo Grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 4:
  - 4.1. Introducción al software estadístico-econométrico.
  - 4.2. Fuentes estadísticas para el análisis econométrico.
- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

### **Tema 5: El modelo de regresión lineal y sus hipótesis básicas.**

- Contenidos **teóricos** del tema 5:
  - 5.1. Introducción general.
  - 5.2. El modelo de regresión lineal.
  - 5.3. Grado del ajuste de una regresión.
  - 5.4. Inferencia en el modelo de regresión lineal. Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis para los parámetros individuales.
  - 5.5. Inferencia en el modelo de regresión lineal. Contrastos conjuntos de restricciones y el estimador de mínimos cuadrados restringidos.

Metodología: explicación en Grupo Grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 5:
  - 5.1. Estimación de modelos de regresión lineal con datos estadísticos, aplicando programas informáticos
  - 5.2. Análisis estadístico y económico de los resultados econométricos.
  - 5.3. Contrastos de hipótesis e intervalos de confianza a partir de los modelos estimados.
- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

### **Tema 6: Ampliaciones del modelo de regresión lineal.**

- Contenidos **teóricos** del tema 6:
  - 6.1. Predicciones con el modelo de regresión lineal.
  - 6.2. Forma funcional.
  - 6.3. Evaluación y validación de modelos econométricos.
- Metodología: explicación en Grupo Grande con presentación mediante algunos de los medios didácticos disponibles.
- Contenidos **prácticos** del tema 6:
  - 6.1. Estimación restringida del modelo de regresión lineal.
  - 6.2. Simulaciones y predicciones con el modelo de regresión lineal.
  - 6.3. Evaluación y validación de modelos estimados por MCO.

- Metodología: utilización de programas (Excel y EViews) en el aula de informática, con datos económicos.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1 Teoría	13	4			9
1. Práctica	9	2	2		5
2. Teoría	10	4			6
2. Práctica	12	2	2		8
3. Teoría	10	4			6
3. Práctica	14	3	3		8
4 Teoría	6	2			4
4. Práctica	6	1	1		4
5. Teoría	17	8			9
5. Práctica	19	4	5		10
6. Teoría	11	4			7
6. Práctica	11	2	2		7
Evaluación del	12	5			7
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>90</b>

GG: Clase en Grupo Grande (entre 40 y 80 alumnos de media según titulación)

S: Clase en Seminario (entre 20 y 40 alumnos de media según titulación: desdoble del GG)

TP: Tutorías Programadas (entre 5 y 8 alumnos de media según titulación)

EP: Estudio personal del alumno, trabajo individual o en grupo, lectura de bibliografía...

### CRITERIOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

#### Normas para la realización de exámenes

1. Deben escribirse los datos de identificación de forma clara y con letras mayúsculas.
2. Los alumnos deben estar identificados con D.N.I., carnet de estudiante o documento que acredite su identidad.
3. El examen se compone habitualmente de ejercicios que pueden tener varios apartados. Cada ejercicio o apartado tiene asignada una puntuación que se indica al principio del mismo. Se tendrá en cuenta la ortografía y la presentación.
4. Para que las respuestas se consideren correctas deberán realizarse y presentarse en las hojas de respuesta de manera explícita los cálculos y operaciones necesarias a la hora de argumentar y/o sostener las respuestas.
5. Deberá figurar de modo explícito cada una de las hipótesis que se contraste y así como el contraste utilizado.
6. Salvo que se indique de otro modo, se utilizará un nivel de significación del 5 por ciento.
7. Se valorará la claridad y concisión de razonamientos y operaciones.
8. En cualquier momento del examen el profesor podrá examinar las calculadoras utilizadas. La incorporación de información relativa a la asignatura en la memoria de la calculadora hará que el alumno abandone el examen.
9. El tiempo para la realización del examen suele ser de **2 horas**.
10. En los exámenes no se permitirá más material que el propio de escritura y calculadora. No se podrá disponer de teléfonos móviles.
11. Es requisito imprescindible entregar una ficha debidamente cumplimentada (teléfono y email) al comienzo de las clases, en todo caso, antes del día 18 de octubre de 2014.
12. La calificación obtenida en una convocatoria no será válida, en ningún caso, en las convocatorias posteriores. Por tanto, se recomienda a los alumnos que comprueben si

disponen de la convocatoria a la que se presentan, en caso contrario no serán evaluados.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### **Recursos didácticos:**

A lo largo del curso se proporcionarán diferentes enlaces que contienen material adecuado (teoría, datos y programas) para el desarrollo de la asignatura mediante el campus virtual de la UEX.

### **Bibliografía básica:**

- RAMAJO, J., MÁRQUEZ, M.A. y NOGALES, L. (2013): "Econometría. Principios y métodos básicos, con aplicaciones a la economía, la empresa y las finanzas". Pearson Educación (Libro de referencia a efectos teóricos y pr).

### **Bibliografía complementaria:**

#### Parte teórica:

- ANDERSON, D.R., SWEENEY, D.J., WILLIAMS, T.A. (2001), 7ª Edición: *Estadística para la Administración y Economía*. Editorial International Thomson, México.
- CASAS SÁNCHEZ, J.M. (1996): "Inferencia estadística para Economía y Administración de Empresas". Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.
- CASAS SÁNCHEZ, J.M. y SANTOS PEÑA, J. (1999): "Estadística empresarial". Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid.
- GUJARATI, D.N. (2004): "Econometría". Editorial McGraw-Hill, cuarta edición.
- MARTÍN PLIEGO LÓPEZ, J., (2004), "Introducción a la Estadística Económica y Empresarial. Teoría y Práctica" (3ª edición). Thomson, Madrid.
- PAUL NEWBOLD, WILLIAM L. CARLSON Y BETTY THORNE, (2007), "Estadística para Administración y Economía". Editorial Pearson, Prentice Hall, Madrid
- PEREZ, R. y LÓPEZ, A.J. (1997) "Análisis de Datos Económicos II". Editorial Pirámide. Madrid.
- V.V.A.A. (2009): "La evaluación por competencias. Experiencias en la UEX". Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Extremadura.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2006): "Introducción a la econometría. Un enfoque moderno". Ed. Thomson Paraninfo, segunda edición.

#### Parte práctica:

- ANDERSON, D.R., SWEENEY, D.J., WILLIAMS, T.A. (2001), 7ª Edición: "Estadística para la Administración y Economía". Editorial International Thomson, México.
- CASAS SÁNCHEZ, J.M.; GARCÍA PÉREZ, C.; RIVERA GALICIA, L.F. y ZAMORA SANZ, A.I. (1998): "Problemas de estadística descriptiva, probabilidad e inferencia". Ediciones Pirámide. Madrid.
- CASAS SÁNCHEZ, J.M.; GARCÍA PÉREZ, C.; RIVERA GALICIA, L.F. y ZAMORA SANZ, A.I. (2006): "Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para economía y administración de empresas". Ediciones Pirámide. Madrid.
- FERNÁNDEZ, A. y otros (2005): "Ejercicios de Econometría". Editorial McGraw-Hill, segunda edición.
- LEVIN, RUBIN, BALDERAS, DEL VALLE, GÓMEZ., (2004), 7ª Edición, "Estadística para administración y economía", Editorial PEARSON- Prentice Hall, México.
- PARDO MERINO, A. y RUÍZ DÍAZ, M.A. (2002): "SPSS 11: Guía para el análisis de datos". Editorial Mc Graw-Hill. Madrid.
- PÉREZ, C. (2005), "Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos", Editorial Pearson-Prentice Hall, Madrid
- PÉREZ, C. (2006): "Problemas Resueltos de Econometría". Editorial Thomson Paraninfo.

### **OTROS ENLACES ADICIONALES:**

#### **Para consultar y obtener datos económicos**

- Instituto Nacional de Estadística (INE): <http://www.ine.es/>

- Junta de Extremadura. Consejería de Economía, Industria y Comercio: <http://www.juntaex.es/consejerias/economia-comercio-innovacion/index-ides-idweb.html>
- Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- El Gabinete de estadística Regional de la Fundación FUNCAS de las Cajas de Ahorro, dirigido por Don Julio Alcaide Inchausti, muestra en esta página sus PREVISIONES cuatrimestrales sobre la evolución de las principales magnitudes económicas en las regiones españolas. El acceso a este trabajo es libre [http://www.funcas.ceca.es/indicadores/Previsiones\\_Economicas\\_CA.asp](http://www.funcas.ceca.es/indicadores/Previsiones_Economicas_CA.asp)
- Indicadores económicos del Banco de España: <http://www.bde.es/infoest/indeco.htm>
- Síntesis de indicadores económicos del Banco de España: <http://www.bde.es/infoest/sindi.htm>
- Centro Superior de Investigaciones Científicas (CIS): <http://www.cis.es/>

**Para consultar y obtener documentos on line:**

- El grupo de investigación SEJ-309 de la Universidad de Málaga, proporciona en Internet diversos documentos multimedia con contenidos muy interesantes para el estudio de la economía. Desde aquí se puede acceder a algunos de ellos: <http://www.eumed.net/cursecon/>

### HORARIOS DE TUTORIAS

Las Tutorías deben ser consultadas en la siguiente dirección:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/plasencia/centro/profesores>

Lunes de 18.15 a 19.15

Miércoles de 18.15 a 19.15 y de 20.15 a 21.15

Jueves de 18.15 a 19.15 y de 20.15 a 21.15

### RECOMENDACIONES

**Respecto a conocimientos previos:**

Para facilitar la comprensión de la asignatura, es recomendable que los alumnos tengan claros algunos conceptos matemáticos (sumatorios, combinatoria, operaciones con matrices, conceptos básicos de derivación y de integración, etc.) y estadísticos (distribuciones de frecuencias y medidas asociadas, números índices, conceptos básicos de probabilidad, variables aleatorias y distribuciones de probabilidad, etc.). En este sentido, se considera que las competencias que el alumno haya adquirido previamente en las materias de “Matemáticas” e “Introducción a la Estadística” le ayudarán de forma significativa en esta asignatura.

**Respecto al método de estudio:**

Se recomienda al alumno un seguimiento continuado y desde el primer día del curso. Es muy recomendable la asistencia a las clases y a las tutorías. La dedicación al estudio de la asignatura puede ser, a título orientativo, de media hora para el estudio de los conceptos teóricos y de una hora para la realización de ejercicios prácticos por cada hora de clase recibida. El trabajo constante y la buena planificación desde el principio del curso le permitirán un aprovechamiento más eficaz de la asignatura y le ayudarán a alcanzar los objetivos académicos de la misma.