



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2016/2017
Titulación	GRADO EN ECONOMÍA
Nombre de la Asignatura	ESTADÍSTICA ECONÓMICA II
Código	2261
Curso	SEGUNDO
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	2
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	Segundo Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura JOAQUIN ARANDA GALLEGO Grupo: 2	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	joaquin@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: SÍ



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Primer Cuatrimestre	Lunes	12:30- 14:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.07
		Primer Cuatrimestre	Martes	11:00- 13:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.07
		Segundo Cuatrimestre	Miércoles	17:00- 18:00	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.07
		Segundo Cuatrimestre	Jueves	18:30- 20:30	868883774, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.07
JUAN GOMEZ GARCIA Grupo: 1	Área/Departamento	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA ECONOMÍA Y EMPRESA				
	Categoría	CATEDRATICOS DE ESCUELAS UNIVERSITARIAS				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	jgomezg@um.es Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Primer Cuatrimestre	Miércoles	17:00- 20:00	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.05
		Segundo Cuatrimestre	Martes	10:30- 13:30	868883769, Facultad de Economía y Empresa	Despacho C5.05

2. Presentación

Con la Estadística Económica II se completa el estudio de la probabilidad ya iniciado en la Estadística Económica I y se pretende que el estudiante termine con una idea clara de para qué sirve y cuándo podrá utilizar esta herramienta. En concreto, pretendemos que a partir de la información disponible, en la mayoría de casos en condiciones de incertidumbre, el alumno sepa tomar decisiones apoyándose en los conocimientos adquiridos con la asignatura. Conceptos como muestra, contraste de hipótesis o estimadores no son sólo abstracciones matemáticas, sino instrumentos muy útiles para el ejercicio profesional. Para salvar la distancia entre la clase teórica y la aplicación práctica, la asignatura incluye el empleo de programas informáticos con los que se simularán condiciones lo más verosímiles posibles. Finalmente, huelga decir que entre las responsabilidades que tiene la Estadística Económica II está la de preparar el terreno para que los conceptos econométricos que se verán en los cursos siguientes sean asimilados por el estudiante sin especiales dificultades.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No existen



3.2 Recomendaciones

Es conveniente que el estudiante haya superado la Estadística Económica I.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- 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.

4.2 Competencias de la titulación

- CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en la lengua castellana en el ámbito de la economía y la empresa
- CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en el ámbito de la economía y la empresa, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC
- CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación en el ámbito de la economía y la empresa
- CG8 - Tener capacidad de análisis y síntesis.
- CG10 - Tener habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.
- CG11 - Tener capacidad para la resolución de problemas.
- CG18 - Tener capacidad de aprendizaje autónomo.
- CE19 - Tener conocimientos de los elementos básicos de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, optimización matemática, estadística descriptiva, probabilidad, inferencia estadística, modelos de regresión simple.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Transcribir la realidad a un modelo matemático-estadístico para su mejor comprensión y análisis posterior
- Competencia 2. Inferir resultados generales a partir de la información muestral
- Competencia 3. Obtener y gestionar información estadística con apoyo en las TICs y software apropiado

5. Contenidos

TEMA 1. Inferencia Estadística. Distribuciones en el muestreo



1.1. Introducción a la Inferencia Estadística: conceptos generales y tipos de técnicas que comprende.
1.2. Población y muestra. Muestra aleatoria simple. 1.3. Concepto de Estadístico. Distribución muestral de un Estadístico. 1.4. momentos muestrales. Media muestral, varianza muestral, covarianza muestral y propiedades. 1.5. Muestreo en poblaciones normales. Teorema de Fisher-Neyman. Distribución de los estadísticos más usuales.

TEMA 2. Estimación Puntual. Propiedades deseables en un estimador

2.1. Introducción. El problema de la estimación puntual. 2.2. Estadísticos suficientes, importancia. Criterio de factorización. Estadísticos suficientes y familia exponencial. 2.3. Propiedades deseables de los estimadores: estimadores insesgados y estimadores suficientes, propiedades asintóticas (consistencia, insesgadez asintótica, estimadores óptimos), error cuadrático medio, estimadores de mínima varianza, eficiencia: cota de Cramér-Rao

TEMA 3. Métodos de construcción de estimadores

3.1. Método de la máxima verosimilitud. Propiedades de los estimadores máximo-verosímiles. 3.2. Método de los momentos. Propiedades de los estimadores obtenidos por el método de los momentos. 3.3. Aplicaciones a las distribuciones estadísticas más usuales.

TEMA 4. Estimación por Intervalos de Confianza

4.1. Introducción. Conceptos básicos: concepto de intervalo de confianza. Nivel de confianza. 4.2. Métodos de construcción de intervalos de confianza. 4.4. Intervalo de confianza para muestras grandes. 4.5. Relación entre el tamaño muestral, la precisión en la estimación y el nivel de confianza de un intervalo.

TEMA 5. Contrastes de Hipótesis paramétricos

5.1. Introducción. Conceptos básicos del contraste de hipótesis. Tipos de contrastes de hipótesis. Potencia de un test de hipótesis. Región crítica de un test de hipótesis. 5.2. Contraste de hipótesis simples. Lema de Neyman-Pearson. Propiedades. 5.3. Contrastes de hipótesis compuestas. Contrastes unilaterales y bilaterales. 5.4. Contraste de hipótesis en el caso de poblaciones normales. 5.5. Contraste de hipótesis con muestras grandes. 5.6. Introducción al Análisis de la Varianza.

TEMA 6. Contrastes no paramétricos

6.1. Introducción. 6.2. El estadístico ji-cuadrado de Pearson. 6.3. Contrastes de bondad del ajuste: a) Test de la ji-cuadrado de Pearson b) Test de Kolmogorov-Smirnov c) Test de contrastes de normalidad. 6.4.



Otras aplicaciones del estadístico ji-dos de Pearson: a) Contrastes de Independencia b) Contraste de Homogeneidad. 6.5. Otros contrastes no paramétricos.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Práctica en el aula de informática. Probabilidades y cuantiles con Excel.: *Relacionada con los contenidos Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5 y Tema 6*

Práctica 2. Relación de problemas 1. Introducción a la inferencia estadística.: *Global*

Práctica 3. Práctica en el aula de informática 2. Simulación de muestras y del comportamiento muestral de estadísticos con Excel.: *Global*

Práctica 4. Relación de problemas 2. Estimación puntual.: *Global*

Práctica 5. Relación de problemas 3. Intervalos de confianza.: *Global*

Práctica 6. Relación de problemas 4. Contrastes de hipótesis.: *Global*

Práctica 7. Práctica en el aula de informática 3. Intervalos de confianza, tests de hipótesis y tamaños de muestra, con Excel.: *Global*

Práctica 8. Práctica 4 en el aula de informática. Contrastes de hipótesis paramétricos y no paramétricos con Excel.: *Global*

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1: Exposición teórica / Clase magistral	MD1.1: Actividades de clase expositiva	30	46	76
AF3.1: Resolución de problemas / Estudios de caso	MD1.2: Actividades de clase práctica de aula	17	34	51
AF4: Prácticas con ordenadores / Laboratorio de idiomas	MD2.3: Actividades prácticas con ordenador	6	8	14



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF2: Tutorías grupales	MD3.1: Tutorías en grupo	7	2	9
	Total	60	90	150

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/economiayempresa/contenido/estudios/grados/economia/2016-17#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	SE2: Pruebas intermedias orales y/o escritas.
Criterios de Valoración	Se valorarán tanto los conocimientos teóricos como la resolución de problemas e interpretación de resultados. El examen constará de algunas cuestiones teórico-prácticas y/o problemas de aplicación.
Ponderación	20%



<p>Métodos / Instrumentos</p>	<p>SE1: Prueba final oral y/o escrita.</p>
<p>Criterios de Valoración</p>	<p>Con la estructura y contenido del examen final de evaluarán los conocimientos adquiridos por el alumno y su capacidad para relacionar conceptos y propiedades y para aplicar las técnicas desarrolladas en esta materia. Se valorarán tanto los conocimientos teóricos como la resolución de problemas e interpretación de resultados. El examen constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas de aplicación, cuyas calificaciones tendrán ponderación del 60% y el 40%, respectivamente.</p> <p>La no realización de esta prueba supone un "no presentado" en la asignatura.</p> <p>La obtención de la calificación final de la asignatura, en la convocatoria correspondiente, se realizará mediante la media ponderada de las tres calificaciones obtenidas por el alumno (prueba intermedia, prueba final y prácticas y prueba con ordenadores). Para aprobar la asignatura la calificación final deberá ser igual o superior a 5, además de obtener al menos un 4 sobre 10 en la prueba final. Si la calificación en la prueba final es inferior a 4, la calificación final de la asignatura será la nota de esta prueba.</p> <p>No obstante, si el alumno hubiera obtenido al menos un 5 en la prueba final y dicha media ponderada fuera inferior a 5, como consecuencia de una baja calificación en la prueba intermedia, ésta no se tendrá en cuenta para la calificación final, acumulándose su ponderación a la de la nota de la prueba final. En el caso de aquellos alumnos que no hayan podido realizar la evaluación continua (prueba intermedia, prácticas y prueba con ordenador), se realizará el mismo promedio que en el caso inmediato anterior mencionado, con una calificación de cero puntos en la correspondiente a prácticas y prueba con ordenadores.</p> <p>Nota para los alumnos que se presenten en la convocatoria de enero de 2017: la calificación global de la asignatura será la obtenida en la prueba final. de dicha convocatoria</p>
<p>Ponderación</p>	<p>70%</p>



Métodos / Instrumentos	SE2: Pruebas intermedias orales y/o escritas SE3: Prácticas con ordenadores
Criterios de Valoración	Realización y entrega de prácticas en el aula de informática, con Excel y realización de una prueba de problemas mediante la aplicación de los procedimientos y recursos desarrollados con Excel, con una valoración del 30% y 70%, sobre el total, respectivamente. Para la realización de la prueba antedicha se exigirá la asistencia a clase de prácticas de informática y entrega de prácticas, en al menos el 75% de ambas situaciones
Ponderación	10%

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/economiayempresa/contenido/estudios/grados/economia/2016-17#examenes>

9. Bibliografía

Bibliografía Básica

-  Aranda Gallego, J. y Gómez, J. (2002): Fundamentos de Estadística para Economía y Administración de Empresas. Diego Marín. Bibliografía básica.
-  Aranda, J., Gómez, J., Faura, U., Molera, L. (1994): Problemas de estadística para economía y administración de empresas. Editorial PPU.,DM. Bibliografía básica.
-  Arnaldos, F.; Díaz, M.; Faura, Ú.; Molera, L. y Parra, I. (2013). Estadística para la empresa II. Ed. DM. Colección Textos Guía. Bibliografía básica.
-  Casas Sánchez, J. M. y Santos Peñas, J. (2005): Estadística Empresarial. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Bibliografía básica.
-  Casas, J.M. (1997): Inferencia Estadística. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Bibliografía básica.

Bibliografía Complementaria

-  Peralta Astudillo, M.J., Rúa Vieytes, A. y otros (2000): Estadística: problemas resueltos. Bibliografía complementaria.



Casas, J.M., García, C; Rivera, L.F. Zamora, A.I. (2006): Ejercicios de Inferencia estadística y muestreo. Editorial Pirámide. Bibliografía complementaria.



Mood, A.M., Graybill, F.A. and Boes, D.C. (1991). Introduction to the Theory of Statistics. McGraw Hill. Bibliografía complementaria.



Newbold y otros (2008): Estadística para administración y economía. Ed. Pearson. Bibliografía complementaria.



Gomez Villegas, M. Angel (2005): Inferencia Estadística. Ed. Diaz de Santos



Peña Sanchez de Rivera, Daniel (2004): Fundamentos de Estadística. ISBN 978-84-206-8696-7

10. Observaciones y recomendaciones