



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Estadística Avanzada		
Código de asignatura:	63102202	Plan:	Grado en Economía (Plan 2010)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Primer Cuatrimestre		

**Otros Planes en los que se imparte la Asignatura**

Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Grado en Marketing e Investigación de Mercados (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
Grado en Finanzas y Contabilidad (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre
Doble Grado en Derecho y en Administración y Dirección de Empresas	Grado	Obligatoria	3	Primer Cuatrimestre
Grado en Administración y Dirección de Empresas (Plan 2010)	Grado	Obligatoria	2	Primer Cuatrimestre

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

Créditos:	6
Horas totales de la asignatura:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	<b>Martínez Puertas, Sergio</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	581		
Teléfono	+34 950 015748	E-mail (institucional)	<a href="mailto:spuertas@ual.es">spuertas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515249565266">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515249565266</a>		
Nombre	<b>Artés Rodríguez, Eva María</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	540		
Teléfono	+34 950 015172	E-mail (institucional)	<a href="mailto:eartes@ual.es">eartes@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=50555349565525187">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=50555349565525187</a>		
Nombre	<b>Del Águila Del Águila, Yolanda</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	320		
Teléfono	+34 950 015518	E-mail (institucional)	<a href="mailto:yaguila@ual.es">yaguila@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=515256535356565171">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=515256535356565171</a>		
Nombre	<b>López García, María Inmaculada</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 3		
Despacho	31		
Teléfono	+34 950 015775	E-mail (institucional)	<a href="mailto:milopez@ual.es">milopez@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515449575267">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515449575267</a>		
Nombre	<b>Martínez López, Ignacio Jesús</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		

Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	550		
Teléfono	+34 950 015047	E-mail (institucional)	<a href="mailto:ijmartin@ual.es">ijmartin@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515153515680">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515153515680</a>		
Nombre	<b>Morales Giraldo, María Encarnación</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	460		
Teléfono	+34 950 015813	E-mail (institucional)	<a href="mailto:mmorale@ual.es">mmorale@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515355545165">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515355545165</a>		
Nombre	<b>Rumí Rodríguez, Rafael</b>		
Departamento	Dpto. de Matemáticas		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III). Planta 2		
Despacho	700		
Teléfono	+34 950 214754	E-mail (institucional)	<a href="mailto:rrumi@ual.es">rrumi@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525353565155555788">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=525353565155555788</a>		

<b>ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>
<b>Justificación de los contenidos</b>
La asignatura Estadística Avanzada potencia el enfoque de la Estadística como una herramienta para la obtención y análisis de la información empresarial y de su entorno económico y social mediante el tratamiento y modelización de bases de datos a través del uso de técnicas de Inferencia Estadística. De este modo, las técnicas incluidas en esta asignatura proporcionan métodos y procedimientos para deducir propiedades de una población, a partir de una pequeña parte de la misma llamada muestra. También la asignatura aporta al alumno/a, el aprendizaje y dominio del programa estadístico SPSS de gran utilidad a la hora de realizar estudios estadísticos con bases de datos
<b>Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta asignatura es continuación de la asignatura Estadística de primer curso.</li> <li>• Se utilizan herramientas de Matemáticas de primer curso.</li> </ul>
<b>Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura</b>
Se recomienda haber cursado las asignaturas Estadística y Matemáticas de primer curso.
<b>Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación</b>
No existen prerequisites en el plan de estudios para cursar esta asignatura

<b>COMPETENCIAS</b>
<b>Competencias Básicas y Generales</b>
<i>Competencias Básicas</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y poseer conocimientos</li> </ul>
<b>Competencias Transversales de la Universidad de Almería</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos de la profesión</li> <li>• Capacidad para resolver problemas</li> </ul>
<b>Competencias Específicas desarrolladas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AFB02:</b> Conocer y aplicar los conceptos básicos de la Inferencia Estadística</li> <li>• <b>FBC12:</b> Adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materias</li> </ul>
<b>OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>
-UAL1: Conocimiento, habilidades y actitudes que posibilitan la comprensión de nuevas teorías, interpretaciones, métodos y técnicas dentro de los diferentes campos disciplinares, conducentes a satisfacer de manera óptima las exigencias profesionales. -UAL3: Capacidad para identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con rigor. -RD1: 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. -AFB02: Conocimiento y comprensión de las técnicas de Inferencia Estadística. Realización de análisis estadísticos de datos, interpretación de los resultados y extracción de conclusiones. -FBC12: Manejo de programas informáticos para el tratamiento estadístico de datos y la resolución de problemas matemáticos.

# PLANIFICACIÓN

## Temario

### TEMA 1: INDEPENDENCIA DE V.A. Y DISTRIBUCIONES DE INTERÉS

- 1.1 Independencia
- 1.2 Esperanza y varianza
- 1.3 Reproductividad
- 1.4 Teorema Central del Límite
- 1.5 Distribuciones asociadas a la Normal

### TEMA 2: MUESTRAS Y ESTADÍSTICOS

- 2.1 Planteamiento general de la Inferencia y conceptos básicos
- 2.2 Estimación Puntual Paramétrica

### TEMA 3: ESTIMACIÓN POR INTERVALOS DE CONFIANZA Y CONTRASTES DE HIPÓTESIS

- 3.1 Planteamiento General de un Intervalo de Confianza
- 3.2 Metodología general de construcción de un Intervalo de Confianza
- 3.3 Planteamiento General de un Contraste de Hipótesis Paramétrico
- 3.4 Método de construcción de contrastes
- 3.5 Intervalos de Confianza y Contrastes de Hipótesis de uso frecuente

### TEMA 4: CONTRASTES NO PARAMÉTRICOS

- 4.1 Planteamiento general del problema
- 4.2 Contrastes de normalidad
- 4.3 Contraste chi-cuadrado de independencia
- 4.4 Contraste de aleatoriedad

### TEMA 5: ANÁLISIS DE LA VARIANZA

- 5.1 Introducción
- 5.2 El contraste de igualdad de medias. Tabla ANOVA
- 5.3 Análisis posteriores al ANOVA. Análisis de las diferencias entre medias
- 5.4 Comprobación de las hipótesis previas del modelo (Análisis de residuos)
- 5.5 Alternativas al ANOVA

### TEMA 6: MODELO DE REGRESIÓN LINEAL

- 6.1 Modelo de Regresión Lineal Simple
- 6.2 Modelo de Regresión Lineal Múltiple
- 6.3 Comprobación de hipótesis

## Metodología y Actividades Formativas

- Clases magistrales participativas
- Realización de ejercicios
- Resolución de problemas
- Prácticas con programa estadístico
- Sesiones de evaluación

## Actividades de Innovación Docente

### Grupo Bilingüe:

- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Flipped classroom
- M-learning.

## Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicarán las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

La calificación total de la asignatura será de 10 puntos, de los cuáles:

1) **Tres puntos (30% de la calificación final)**, se obtendrán con la evaluación de actividades realizadas a lo largo del cuatrimestre. **(Evaluación de competencias: UAL1, UAL3, RD1, AFB02 y FBC12).**

2) **Siete puntos (70% de la calificación final)**, que se obtendrán con la realización de una prueba cuyo contenido se corresponde con la materia desarrollada en las sesiones de prácticas previas y ejercicios de carácter teórico-práctico con el fin de comprobar que el alumno ha alcanzado los objetivos planteados. Se valorará especialmente la claridad de conceptos, el correcto uso del vocabulario y notación estadística y la capacidad de razonamiento y comprensión de los métodos estadísticos. **(Evaluación de competencias: UAL1, UAL3, RD1, AFB02 y FBC12).**

La calificación del apartado 1) obtenida a lo largo del curso, seguirá vigente en la convocatoria extraordinaria de Septiembre.

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Ruiz Maya, L. y Martín Pliego, F.J.. Fundamentos de Inferencia Estadística. Editorial AC. 2004.
- Casas Sánchez, J.M. Inferencia Estadística. Centro de Estudios Ramón Areces. 1997.
- Pérez, C.. Métodos estadísticos avanzados con SPSS. Thomson. 2005.
- Casas Sánchez, J.M. y otros. Problemas de estadística. Descriptiva, probabilidad e inferencia. Pirámide. 1998.
- Anderson, D.R.; Sweeney, D.J.; Williams, T.A.. Statistics for business and economics. South-Western Cengage Learning. 2011.
- Ross, S.M. Introducción a la Estadística. Reverté. 2007.
- Siegel, Andrew F.. Practical Business Statistics. Academic Press. 2012.
- Casas Sanchez, J.M. y otros. Ejercicios de inferencia estadística y muestreo para economía y administración de empresas . Pirámide. 2006.

#### Complementaria

- Lind, D.A. et al.. Estadística aplicada a los Negocios y la Economía. McGraw-Hill. 2017.
- Cheng F. Lee, John C. Lee y Alice C. Lee. Statistics for business and financial economics. Springer. 2013.
- Pérez, R. y López, A.J.. Análisis de datos económicos. Pirámide. 1997.
- Martín Martín, Quintín et al. Tratamiento Estadístico de datos con SPSS. Prácticas resueltas y comentadas. Thomson. 2008.
- Martín Pliego, F. J. y otros. Problemas de inferencia estadística. Editorial AC. 2005.

#### Otra Bibliografía

- Uriel, E., Contreras, D., Moltó, M.L y Peiró, A.. Econometría. El modelo lineal. Editorial AC. 1997.
- Triola, Mario F.. Elementary statistics. Addison-Wesley. 1995.
- Narvaiza, J.L., Laka, J.P., Madariaga, J.A y Ugarte, J.V. Estadística aplicada a la gestión y a las ciencias sociales. Análisis de la varianza y regresión. Descleée de Brouwer, D.L.. 2000.
- Newbold, P.. Estadística para los negocios y la economía. Prentice Hall, D.L.. 2001.
- Peña, D.. Fundamentos de Estadística. Difusora Larousse - Alianza Editorial. 2014.
- Agulló, J., Carratalá, V. y Gimeno, J.. Inferencia Estadística para Economía y Empresa. Universidad de Alicante. 1999.
- Trívez Bielsa, F.J.. Introducción a la Econometría. Ediciones Pirámide. 2004.
- Wackerly, D.D., Mendenhall, W., Scheaffer, R.L.. Mathematical statistics with applications. Duxbury Press. 2002.
- Vilar Fernández, J.M. Modelos Estadísticos Aplicados. Universidade da Coruña, Servicio de Publicacións. 2003.
- López de la Manzanara, J.. Problemas de Estadística. Pirámide. 2007.
- Peña, D.. Regresión y Diseño de experimentos. Alianza Editorial. 2010.

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=ESTADISTICA AVANZADA](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=ESTADISTICA%20AVANZADA)

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.ine.es>  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
- <http://ec.europa.eu/eurostat>  
EUROSTAT
- <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia>  
INSTITUTO DE ESTADÍSTICA Y CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA
- <http://www.bde.es>  
BANCO DE ESPAÑA
- <http://www.mineco.gob.es>  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD