

Guía docente / *Course Syllabus*

2019-20


1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	ESTADÍSTICA EMPRESARIAL II (docencia en inglés)
Códigos <i>Code</i>	504013; 902029
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Empresariales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Administración y Dirección de Empresas (Inglés); Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas (Inglés) y Derecho
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Ampliación de economía y estadística
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Estadística
Departamento responsable <i>Department</i>	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Curso <i>Year</i>	2º
Semestre <i>Term</i>	1º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Obligatoria
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Inglés
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

Number of classroom teaching hours of C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHT1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/8
				

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Raúl Brey Sánchez
Departamento <i>Department</i>	Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Métodos Cuantitativos para la Economía y Empresa
Categoría <i>Category</i>	Profesor Titular de Universidad
Número de despacho <i>Office number</i>	3.3.10
Teléfono <i>Phone</i>	954977976
Página web <i>Webpage</i>	https://www.upo.es/profesorado/rbresan
Correo electrónico <i>E-mail</i>	rbresan@upo.es

3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*


Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	This course covers different statistical procedures used to gain information about the characteristics of a population from a subgroup (sample) of that population.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	<ul style="list-style-type: none">- Introduce the students into the statistical techniques of data analysis.- Introduce the students into the use of specific statistical software.- Make the students be aware of the applicability of these statistical techniques to real life business and economic problems.- Promote team work.- Make the students acquire autonomous capacity to solve problems inherent to their professional development.- Promote discerning capacity to choose the most convenient statistical resources in order to interpret correctly real life economic and business situations.- Train students' capacity of analysis, synthesis, use of specific vocabulary and presentation of results.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	It is recommendable to have successfully followed Business Statistics I.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	<ul style="list-style-type: none">- Provides the tools and forms the basis for the econometric analysis of real life economic and business problems.- Is the instrumental basis for other more specific subjects with econometric and statistical contents.

4. Competencias / *Skills*

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura	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,
---	--


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHT1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA 2/8



<p><i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CGI1 - Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CGI2 - Capacidad de organización y planificación</p> <p>CGI7 - Capacidad para la resolución de problemas.</p> <p>CGI8 - Capacidad para tomar decisiones</p> <p>CGI9 - Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas</p> <p>CGP1 - Capacidad para trabajar en equipo</p> <p>CGP4 - Habilidad en las relaciones personales</p> <p>CGP6 - Capacidad crítica y autocrítica</p> <p>CGP8 - Trabajar en entornos de presión</p> <p>CGS3 - Capacidad de aprendizaje autónomo</p> <p>CGS4 - Creatividad</p> <p>CGS5 - Motivación por la Calidad</p> <p>CGS6 - Capacidad de Adaptación a nuevas situaciones</p> <p>CGS8 - Liderazgo</p>
<p>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>CT1 - Comunicación oral y escrita en castellano.</p> <p>CT2 - Comunicación oral y escrita en una lengua extranjera.</p> <p>CT3 - Iniciativa y espíritu emprendedor.</p> <p>CT4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.</p> <p>CT5 - Capacidad para trabajar en entornos diversos y multiculturales.</p> <p>CT6 - Compromiso ético en el trabajo.</p> <p>CT7 - Sensibilidad hacia temas ambientales y sociales.</p> <p>CT8 - Actuar de acuerdo con criterios de responsabilidad social, principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos.</p>
<p>Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura</p> <p><i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i></p>	<p>CE19 - Conocer las técnicas matemáticas y estadísticas básicas aplicadas al ámbito económico-empresarial, y analizar cuantitativamente la realidad económico-empresarial e Interrelacionar los conocimientos adquiridos en diversas materias de la titulación en el ámbito matemático, estadístico y de teoría económica</p>
<p>Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título</p> <p><i>Specific skills of the Course,</i></p>	<p>4.1 Degree Skills Developed during this Course</p> <p>- Specific Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge and application of the basic concepts of Statistical Inference and the interpretation of their results.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHL1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA	3/8
				

not included in the Degree's skills

- General Skills:
Systemic skills:
- Performance according to the following criteria: social responsibility, principles of equal opportunities between men and women, principles of equal opportunities and universal accessibility of disabled persons, and the values featuring a culture of peace and democratic values.
 - Sensitivity to social and environmental issues.
 - Self-Learning capacity.
 - Ability to adapt to new environments.
 - Creativity.
 - Leadership.
 - Initiative and entrepreneurship.
 - Motivation for quality.
- Personal skills:
- Team work.
 - Ability for personal relations.
 - Critical and logic reasoning.
 - Ethical compromise in work.
 - Working under pressure (resilience).
- Instrumental skills:
- Analysis and synthesis.
 - Organization and planning.
 - Oral and written communication in English.
 - Related knowledge of specific softwares.
 - Ability to analyse and search for information from diverse statistical sources.
 - Capacity to solve specific problems.
 - Capacity to make decisions.

4.2. Module Skills Developed during this Course

MODULE II: EXTENSION OF ECONOMICS AND STATISTICS


- Specific Skills:

- Knowledge and application of the basic concepts of Statistical Inference and the interpretation of their results.

- General Skills:
Systemic skills:
- Performance according to the following criteria: social responsibility, principles of equal opportunities between men and women, principles of equal opportunities and universal accessibility of disabled persons, and the values featuring a culture of peace and democratic values.
 - Sensitivity to social and environmental issues.
 - Self-Learning capacity.
 - Ability to adapt to new environments.
 - Creativity.
 - Leadership.
 - Initiative and entrepreneurship.
 - Motivation for quality.
- Personal skills:
- Team work.
 - Ability for personal relations.
 - Critical and logic reasoning.
 - Ethical compromise in work.
 - Working under pressure (resilience).
- Instrumental skills:
- Analysis and synthesis.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHF1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA 4/8




- Organization and planning.
 - Oral and written communication in English.
 - Related knowledge of specific softwares.
 - Ability to analyse and search for information from diverse statistical sources.
 - Capacity to solve specific problems.
 - Capacity to make decisions.
- 4.3. Course-specific Skills
- Knowledge and application of the basic concepts of statistical data analysis in Business Statistics.

5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

TEMA 1	PROBABILISTIC MODELS
1.1	Probabilistic models for discrete random variables: Bernouilli, Binomial and Poisson.
1.2	Probabilistic models for continuous random variables: normal distribution and related distributions.
1.3	The Pearson's Chi-Square distribution.
1.4	The t-Student distribution.
1.5	The F-Fisher-Snedecor distribution.
TEMA 2	SAMPLING DISTRIBUTIONS
2.1	Random sample. Population parameters and sample statistics.
2.2	Sample distribution of statistics.
2.3	Mean and variance of selected statistics.
2.4	Distribution of sample statistics of Normal populations.
2.5	Distribution of the sample proportion.
2.6	Distribution of the difference in proportions.
TEMA 3	POINT ESTIMATION
3.1	Introduction to Statistical Inference.
3.2	The problem of estimation: point estimation.
3.3	Properties of the point estimates.
3.4	Calculation of estimates: method of moments and the maximum likelihood method.
TEMA 4	INTERVAL ESTIMATION
4.1	Construction of confidence intervals.
4.2	Confidence intervals in Normally distributed populations
4.3	Confidence intervals in other non-normally distributed populations.
TEMA 5	HYPOTHESIS TESTING
5.1	Concept and types of hypothesis.
5.2	Rejection and acceptance regions.
5.3	Types of error.
5.4	Steps to follow for running a hypothesis test.
5.5	Power and power function of the test.
5.6	Parametric tests.
5.7	Non-parametric tests.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHT1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA 5/8
			

6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	Basic and practice lectures
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Presentation of the theoretical basic aspects of the subject through lectures, conferences, presentations of results (if any) and other presential activities suitable for large groups of students.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	These classes include the resolution of problems as a complement to the Basic Lectures. It is highly recommendable to attend these sessions having previously worked at home the theoretical concepts developed during the Basic Lectures. Practice lectures should aim to solve doubts and to have presentations of the students on the solution of previous assignments. In addition, they include presential computer practices in computer rooms for getting the student more familiarized with the specific statistical software (SPSS, MS Excel).
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	There are not.

7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	<p>El 50% de la calificación procede de la evaluación continua. El 50% de la calificación procede del examen o prueba final.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodical tests and/or delivery of written assignments (3 points). They will evaluate the progress of the student. - Computer practices (2 points): There will be computer practices using the statistical softwares SPSS and MS Excel (statistical functions). The last session is devoted exclusively to an individual assessment of the knowledge acquired by the students. Its content will be similar to those of the previous sessions. <p>In the case that a student fails to accumulate throughout the term the minimal points required to pass this part of the continuous assessment, they will have a possibility to improve their performance on the very day of the final exam realizing a specific additional task.</p> <p>A written exam will be made at the end of the semester (5 points). It will consist of theoretical questions, mixed theory and practice questions and the resolution of a set of selected problems. The main purpose is to check whether the students have acquired the necessary skills.</p>
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i>	<p>Those who have not passed the course within the first call will be able to present themselves for the second call in June/July. The final exam will be retaken.</p> <p>Students will be allowed to give up the points obtained throughout the course corresponding to the continuous assessment items (5 points), but then they will have to take an additional exam on the day of the exam. This exam will contain exercises similar to those on the previous exams. In order to take this additional exam, students will have to send an email at rbresan@upo.es 10 days before the exam date.</p>


Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHT1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA 6/8



	Those students who fail to reach the minimum passing score in the computer practices (1 point out of 2) will be required to take that exam again.
Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i>	Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad. Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única. Same as second call.
Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: See previous sections. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): See previous sections. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): See previous sections.
Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i>	Durante la evaluación continua: See previous sections. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): See previous sections. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): See previous sections.
Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i>	Durante la evaluación continua: Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):
Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i>	1ª convocatoria: Final exam: 1.75 points out of 5. Computer practice assessment: 1 point out of 2. Final exam + Continuous assessment: 5 points out of 10. 2ª convocatoria: Final exam: 1.75 points out of 5. Computer practice assessment: 1 point out of 2. Final exam + Continuous assessment: 5 points out of 10.
Material permitido <i>Materials allowed</i>	Students must bring a non-programmable calculator and the official list of formulae and statistical tables without any additional notes. Students must attend the exam with an official identifying document (e.g. passport, DNI). Students are not permitted to bring mobile phones and/or any other unauthorised electronic devices into the examination room. Students found with mobile phone/s on their person during any examination will have their examination immediately cancelled and removal from the examination room.
Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i>	None.

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/ . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHJ1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA 7/8
			

única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.

8. Bibliografía / Bibliography

Main references	<ul style="list-style-type: none"> • ACZEL, AD. SOUNDERPANDIAN, J. (2009) “Complete Business Statistics”, <i>McGraw-Hill/Irwin</i> • GROEBNER, DF. SHANNON, PW. FRY, PC. SMITH KD (2004) “Business Statistics”, <i>Pearson-Prentice Hall</i>
Other references	<ul style="list-style-type: none"> • BOWERMAN, B.L., O’CONNEL, R.T., HAND, M. L. (2001) “Business statistics in practice”, <i>McGraw-Hill/Irwin</i> • BURTON, G., CARROL, G. WALL, S. (2002) “Quantitative methods for business and economics”, <i>Prentice Hall</i> • DOANE, D.,SEWARD, L (2007) “Applied Statistics in Business and Economics”, <i>McGraw-Hill/Irwin</i> • LIND, D.A., MARCHAL, W.G., WATHEN, S.A. (2004) “Statistical techniques in business and economics”, <i>McGraw-Hill/Irwin</i>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	H3c9mXUHT1UHsuMDnFwv4TJLYdAU3n8j	PÁGINA	8/8
