

Guía docente / *Course Syllabus*

2018-19

1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	ESTADÍSTICA EMPRESARIAL I (docencia en inglés)
Códigos <i>Code</i>	504008; 902024
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>	Formación básica en ciencias económicas y empresariales
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>	1º
Semestre <i>Term</i>	2º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Básica
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 asincrónica), 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.

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Alfredo García Hernández Díaz
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>	3.3.6
Teléfono <i>Phone</i>	954348379
Página web <i>Webpage</i>	https://www.upo.es/emch/contenido?pag=/portal/upo/profesores/agarher/profesor
Correo electrónico <i>E-mail</i>	agarher@upo.es

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

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	This subject intends to initiate students into basic notions about Descriptive Statistics, Probability Calculus and Statistical Inference. The first will include: the development of statistical analysis of real business and economic data, the knowledge of the most popular index numbers (consumer price index, industrial production index, etc.), the introduction to the classic analysis of time series. The latter will include: probability calculus, which intends to obtain a sufficient theoretical basis to develop probabilistic models and inferential methods in the future. Finally, some considerations about main statistical sources of economic data, as its location and searching are studied complementarily.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	Basic objectives of the subject are to teach students theoretical and practical foundations of statistical analysis and to teach the usage of modern computer techniques (Excel) applied in Statistics. During the subjects constant reference to real business and economic problems will be made, with the objective of assimilating easy and intuitively studied concepts. Another aspect that will be looked at will be the organization and sources of public statistics.
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	Basic knowledge of Mathematics I is needed, especially on solving equation systems, optimization and simple-multiple integration.
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Basic knowledge of Mathematics I is needed, especially on solving equation systems, optimization and simple-multiple integration.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	This module intends to provide the student with the tools for data analysis that let them assess and forecast the behaviour of economic, social and business events. Such learning is completed with suitable IT tools.

4. Competencias / *Skills*

<p>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>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</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 <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>Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <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>CT6 - Compromiso ético en el trabajo.</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 <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 <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i></p>	<p>Knowing and applying basic statistical concepts to real business</p>

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

TEMA 1	ONE-DIMENSIONAL FREQUENCY DISTRIBUTIONS.
1.1	Statistics: Definition & Objectives. Basic Concepts. Tasks in any statistical research.
1.2	Frequency Distribution for a characteristic. Graphic Representations
1.3	Measures of Central & non-Central.
1.4	Measures of Tendency, Dispersion and Shape.
1.5	Concentration Measurements: the Gini's Index & the Lorentz's Curve.
TEMA 2	JOINT FREQUENCY DISTRIBUTIONS. REGRESSION.
2.1	Joint Frequency Distributions for two characteristics: Correlation and Contingency Tables.
2.2	Functional and Statistical Dependence.
2.3	Linear Simple Regression and Correlation. Introduction to Linear Multiple Regression.
2.4	Non linear fitting.
2.5	Study of the association of qualitative variables.
TEMA 3	STATISTICS OF THE BUSINESS WORLD: RATES AND INDEX NUMBERS AND TIME SERIES CLASSICAL ANALYSIS
3.1	Computation of variations, rates and cumulative average rates.
3.2	Index numbers: simple and aggregate. Properties.
3.3	Price Indexes. Quantity Indexes. Properties.
3.4	Base Change: Renovation and enlace of series of index numbers.
3.5	Value Indexes and deflation.
3.6	Consumer Price Index (CPI). Base Change 2001.
3.7	Time Series: concept and definition of components. Trend determination.
3.8	Official Sources of Economic Surveys: IEA, INE, EUROSTAT and other organisms.
TEMA 4	RANDOM EXPERIMENTS AND EVENTS. PROBABILITY.
4.1	Random phenomena and events.
4.2	Counting Tools: Combinatory.
4.3	Probability.
4.4	Conditional Probability. Bayes' Theorem.
TEMA 5	RANDOM VARIABLES. PROBABILITY MODELS.
5.1	Probability Distributions of one-dimensional discrete and continuous. Measures of position, dispersion and shape. Change in scale and in origin. Standardization of a random.
5.2	Two-dimensional Random Variable. Marginal and conditional distributions. Expectation and covariance. Linear Correlation Coefficient. Independence of Random Variables

6. Metodología y recursos / Methodology and Resources

Metodología general <i>Methodology</i>	For the application of the European Credit Transfer System (ECTS), it will be adopted an organization of teaching-learning based in two types:
---	--

	<p>1. General Teaching (group of at most 60 students).</p> <p>2. Practical Teaching (groups of at most 20 students).</p>
<p>Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i></p>	<p>General Teaching (group of at most 60 students): Showing the basic concepts of the subject in lectures, conferences, A/V display and other in class activities suitable for large groups. This part accounts for 50% of the sessions.</p>
<p>Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i></p>	<p>Practical Teaching (groups of at most 20 students): Theoretical-practical sessions. It will constitute a complement for GT sessions where concepts will be further studied and exercises will be solved to reinforce them. Students presentations and assessments will also take place. It includes 3 computer labs to learn the usage of specific software (MS Excel). This part accounts for the 50% of the subject.</p>
<p>Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i></p>	<p>No tiene</p>

7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

<p>Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i></p>	<p>El 50% de la calificación procede de la evaluación continua. El 50% de la calificación procede del examen o prueba final. The assessment for this subject will be based on a set of activities on a continuous, formative assessment basis. Each activity will have a different weighting on the final mark, set according to complexity, effort needed and time devoted by the student. All teaching activities (GT and PT) will be assessed. The final exam will take place at the end of the term. It will consist of a set of theoretical questions and problems related to subject contents. Students must show the acquisition of worked competences.</p>
<p>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i></p>	<p>The resit exam will take place in June/July. General Teaching (50%) will be assessed again and a retake of computer labs (20%) will be allowed for those who failed to get the minimum score required. According to University regulations, students are allowed to give up the points obtained throughout the course corresponding to the continuous assessment items (3 POINTS), but then they will have to take an additional exam on the day of the exam. These students will have to send an email to the course coordinator at least 10 days before the day of the exam.</p>
<p>Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i></p>	<p>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. The extraordinary exam will take place in November. General Teaching (50%) will be assessed again and a retake of computer labs (20%) will be allowed for those who failed to get the minimum score required. According to University regulations, students are allowed to give up the points obtained throughout the course corresponding to the continuous assessment items (3 POINTS), but then they will have to take an additional exam on the day of the exam. These students will have to send an email to the course coordinator at least 10 days before the day of the exam.</p>

<p> Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i> </p>	<p> Durante la evaluación continua: GT are only evaluated during the final exam. Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): This 50% will consist of a set of theoretical questions (aprox. 10%) and problems (the other 40%) related to subject contents. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): This 50% will consist of a set of theoretical questions (aprox. 10%) and problems (the other 40%) related to subject contents. </p>
<p> Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i> </p>	<p> Durante la evaluación continua: There will be periodical tests to evaluate the progress of the student (the continuous assessment scheme) and the weighting of it on the final mark is 30%. One final computer exam will take place. This part will account for the 20% of the final mark. The objective is showing the usage of common statistical software packages (MS Excel). Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): It cannot be retaken. The grade obtained during the continuous assessment is added to the 50% of the final exam. Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): According to University regulations, students are allowed to give up the points obtained throughout the course corresponding to the continuous assessment items (3 POINTS), but then they will have to take an additional exam on the day of the exam consisting of 20-30 multiple-choice questions (with penalty for wrong answers). </p>
<p> Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD) <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i> </p>	<p> Durante la evaluación continua: No tiene Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No tiene Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No tiene </p>
<p> Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura <i>Minimum passing grade</i> </p>	<p> 1ª convocatoria: General Teaching Assessment: 1,75 points out of 5 Computer Labs Assessment: 1 point out of 2 2ª convocatoria: General Teaching Assessment: 1,75 points out of 5 Computer Labs Assessment: 1 point out of 2 </p>
<p> Material permitido <i>Materials allowed</i> </p>	<p> 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 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. </p>
<p> Identificación en los exámenes <i>Identification during exams</i> </p>	<p> 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. </p>
<p> Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i> </p>	<p>No tiene</p>

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 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

<p>Handbook</p>	<ul style="list-style-type: none"> • GROEBNER, DF. SHANNON, PW. FRY, PC. SMITH KD. (2004) “Business Statistics, 6th edition”, <i>Pearson-PrenticeHall</i> , pp. 1-300 • ACZEL, AD. SOUNDERPANDIAN, J. (2009) “Complete Bussiness Statistics”, <i>McGraww-Hill Irwin</i> , pp. 1-300 • CASAS SÁNCHEZ, J.M.; SANTOS PEÑAS, J. (2002) “Introducción a la Estadística para Economía y Administración y Dirección de Empresas”, <i>Ed. Centro de Estudios Ramón Areces</i> , pp. 1-300 • CASAS SÁNCHEZ, J.M. y COLS. (1998) “Problemas de estadística: descriptiva, probabilidad e inferencia”, <i>Ed. Pirámide</i> , pp. 1-300 • Nancy Boudreau, James T. McClave, P. George Benson, Terry T. Sincich (2010) “Statistics For Business And Economics: Student Solutions Manual”, <i>McClave, Benson, Sincich</i> , pp. 1-300 • David M. Levine, Mark L. Berenson, David F. Stephan, Timothy C. Krehbiel (2008) “Statistics for Managers Using Excel and Student CD Package”, <i>Prentice Hall</i> , pp. 1-300 • by Douglas Lind, William Marchal, Samuel Wathen (2008) “Statistical Techniques in Business and Economics”, <i>McGraw-Hill Irwin</i> , pp. 1-300
-----------------	---