

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1817 - Statistical Methods in Economics and Business

Oferta de Asignaturas en Inglés  
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2021-2022

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Oferta de Asignaturas en Inglés	Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales		
Módulo / materia	OFERTA DE ASIGNATURAS EN INGLÉS		
Código y denominación	G1817 - Statistical Methods in Economics and Business		
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Inglés	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. ECONOMIA
Profesor responsable	MARTA PASCUAL SAEZ
E-mail	marta.pascual@unican.es
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO PDI (E157)
Otros profesores	

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

This course is recommended for students of Social Sciences and Applied Mathematics and Statistics who want a wide background in statistical methodology. Some previous experience with statistics is recommended but not required.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- This course includes the following aspects: Probability and Statistical Inference. Point and Interval Estimation. The Maximum Likelihood Method. Hypothesis Testing. Likelihood-ratio Tests and Bayesian methods. Nonparametric methods. Analysis of variance, regression analysis and correlation. Chi-square goodness of fit tests. This course includes applications focused on Applied Economics (Health Economics, applied econometrics, etc.).

#### 4. OBJETIVOS

The objective of this course is to broaden student's knowledge on statistical measurements of economic phenomena and statistical methods. This course includes the following aspects: Probability and Statistical Inference. Point and Interval Estimation. The Maximum Likelihood Method. Hypothesis Testing. Likelihood-ratio. Nonparametric methods. Analysis of variance, regression analysis and correlation. Chi-square goodness of fit tests.

**Technical Competence:**

Statistical methods in Business and Economics introduce the student to statistical theory and methods. In particular, it equips the student with a wide range of statistical techniques and reinforces the student's ability to solve statistical problems related with business and economics.

**Methodological Competence:**

In particular, this course equips the student with a wide range of statistical techniques and reinforces the student's ability to solve statistical problems related with business and economics.

**Social Competence:**

Students are expected to attend tutorials, seminars and write a term paper or a group project.

**Personal Skills:**

Students are introduced to and gain experience in a variety of computational tools that are useful for economic analysis.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	20
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	20
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	2,5
Subtotal actividades de seguimiento	7,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>67,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	30
Trabajo autónomo (TA)	52,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>82,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	MODULE 1: ESTIMATION METHODS 1.- Introduction to statistical inference 2.- Point estimation of parameters 3.- Interval estimation	5,00	5,00	0,00	5,00	0,00	1,00	0,50	7,50	13,00	0,00	0,00	4
2	MODULE 2: HYPOTHESIS TESTING. 1.- Introduction to Hypothesis testing 2.- Chi-square goodness of fit tests	5,00	5,00	0,00	5,00	0,00	2,00	1,00	7,50	13,00	0,00	0,00	4
3	MODULE 3: STATISTICAL METHODS APPLIED TO ECONOMICS AND BUSINESS 1.- The classical linear regression model 2.- Analysis of variance	5,00	5,00	0,00	5,00	0,00	1,00	0,50	7,50	13,00	0,00	0,00	4
4	MODULE 4: NONPARAMETRIC STATISTICS 1.- Sign test 2.- Mann-Whitney U Test 3.- Kruskal-Wallis H Test 4.- Rank-Order Correlation	5,00	5,00	0,00	5,00	0,00	1,00	0,50	7,50	13,50	0,00	0,00	3
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>20,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>2,50</b>	<b>30,00</b>	<b>52,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Practical Exercises done during the study period.	Evaluación en laboratorio	No	No	40,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	During the study period.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Oral Presentations of exercises.			
Final essay	Trabajo	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	May 2022			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Final essay demonstrating the student's ability to analyse a problem related to Economics and Business Studies using statistical methods. Students choose among a list of given topics. Students can also propose their own topic, which has to be agreed on by the professor. The essay should include an economic-based background of the problem, data-process and interpretation of statistical analysis results.			
Practical Exercises.	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	May 2022			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.</p> <p>Igualmente, las actividades de evaluación continua, problemas y trabajos se podrían desarrollar en formato on-line cuando las circunstancias sanitarias así lo requieran.</p> <p>Los alumnos a tiempo parcial realizarán un único examen escrito valorado sobre 10 con todos los contenidos de la asignatura en la convocatoria ordinaria. Los alumnos que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria se deberán presentar a la convocatoria extraordinaria, siendo su calificación la que obtengan en un único examen escrito valorado sobre 10 con todos los contenidos de la asignatura.</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
There will only be a final exam for those students who do NOT make use of the continuous evaluation option .				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

- Mendenhall, William; Sincich, T. (1996). A Second Course in Statistics: Regression Analysis. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Mendenhall, William; Wackerly, D.D., Scheaffer, R.L. (1990). Mathematical Statistics with Applications. Boston: PWS-Kent Pub. Co., 4th edition.
- Mendenhall, William; Reinmuth, J.W.; Beaver, R. (1982). Statistics for Management and Economics. Boston: PWS-Kent Pub. Co., 6th edition.

### Complementaria

Articles from newspapers, important journals and Internet. Students will also have access to software that can perform basic statistical analysis.  
Thus, computers are used throughout the course.

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Excel	Facultad CCEE y EE			

## 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

### Observaciones