

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G936 - Teoría de Juegos

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía  
Obligatoria. Curso 3

Grado en Economía  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2022-2023

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
Módulo / materia	MATERIA MICROECONOMÍA MÓDULO DE FORMACIÓN EN ANÁLISIS ECONÓMICO			
Código y denominación	G936 - Teoría de Juegos			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. ECONOMIA			
Profesor responsable	PEDRO ALVAREZ CAUSELO			
E-mail	pedro.alvarez@unican.es			
Número despacho	Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO PDI (E156)			
Otros profesores	SORAYA HIDALGO GALLEGO			

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Conocimientos básicos de análisis matemático y de estadística

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

<b>Competencias Genéricas</b>
(Resolver) Capacidad de análisis, síntesis y resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.
(Organizar-planificar) Capacidad de organización y planificación. Consiste en adquirir aptitudes para observar, evaluar y plantear propuestas para establecer pautas de organización y planificar actuaciones futuras de acuerdo con unos criterios preestablecidos.
<b>Competencias Específicas</b>
(Negociar) Tratamientos de conflictos, negociación y cooperación en el ámbito económico. Consiste en la aptitud para poder gestionar las soluciones inherentes a la aparición de conflictos utilizando para ello diversas técnicas de negociación y cooperación que sean válidas en el entorno económico.
(Formular modelos económicos).Capacidad para formular modelos económicos que permitan interpretar el funcionamiento de una economía de mercado. El alumno será capaz de formular modelos teóricos que permitan la determinación del nivel de producción, de empleo, el nivel general de precios, así como los precios de equilibrio en diferentes estructuras de mercado.
(Asignar recursos) Capacidad para asignar eficientemente recursos, generar riqueza y distribuir la renta. El alumno deberá establecer estrategias económicas que permitan la asignación eficiente de los recursos, la generación de riqueza y una adecuada distribución de la renta.
<b>Competencias Básicas</b>
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.
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.
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplica las técnicas de modelización propias de la teoría de juegos
- Utiliza la teoría de juegos para interpretar las decisiones individuales y los procesos sociales y para proponer intervenciones dirigidas a reorientarlos
- Conoce las principales aplicaciones de la teoría de juegos en el ámbito de la economía
- Valora críticamente el uso de la teoría de juegos en la investigación en ciencias sociales

#### 4. OBJETIVOS

Utilizar la teoría de juegos como herramienta para analizar el comportamiento estratégico y los procesos sociales, así como para proponer posibles intervenciones que los reorienten

Conocer las principales aplicaciones de la teoría de juegos en los distintos ámbitos de la economía

Desarrollar el espíritu de investigación y la capacidad de analizar problemas nuevos con los instrumentos propios de la teoría de juegos, razonando de manera rigurosa y sistemática

Valorar críticamente el uso de la teoría de juegos como herramienta de investigación social

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	36
- Prácticas en Aula (PA)	24
- Prácticas de Laboratorio Experimental (PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	1,5
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)	20
Trabajo autónomo (TA)	62,5
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	Introducción a la teoría de juegos	4,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	6,00	0,00	0,00	1,2
1.1	Objeto y método	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.2	Juegos no cooperativos: estructura y formas de representación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2
2	Juegos estáticos con información completa	10,00	6,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,50	6,00	18,00	0,00	0,00	3 a 7
2.1	Juegos estáticos(I): dominancia y equilibrio de Nash	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,4,5
2.2	Juegos estáticos (II): estrategias mixtas; profundización en el concepto de equilibrio de Nash y sus aplicaciones.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,6,7
3	Juegos dinámicos con información completa	16,00	12,00	0,00	0,00	0,00	2,00	1,00	10,00	28,00	0,00	0,00	8 a 13
3.1	Juegos dinámicos (I): inducción hacia atrás y perfección en subjuegos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,8
3.2	Juegos dinámicos (II): extensiones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,9
3.3	Negociación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10
3.4	Juegos repetidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11
4	Información incompleta y enfoque cooperativo: una introducción	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	10,50	0,00	0,00	13 a 15
4.1	Juegos estáticos con información incompleta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13
4.2	Juegos dinámicos con información incompleta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14
4.3	Introducción a la teoría de juegos cooperativos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>36,00</b>	<b>24,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,00</b>	<b>1,50</b>	<b>20,00</b>	<b>62,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

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.	%										
Examen parcial	Examen escrito	No	Sí	40,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Al finalizar el bloque 2</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Convocatoria ordinaria</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Al finalizar el bloque 2	Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria	Observaciones	
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Al finalizar el bloque 2													
Condiciones recuperación	Convocatoria ordinaria													
Observaciones														
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Ver calendario de exámenes</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Convocatoria extraordinaria</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Ver calendario de exámenes	Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria	Observaciones	
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Ver calendario de exámenes													
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria													
Observaciones														
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>										

### Observaciones

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan que alguna o la totalidad de las pruebas de evaluación se lleven a cabo de manera presencial, se contemplan los siguientes cambios en relación a la evaluación a distancia:

- La evaluación se llevará a cabo utilizando la plataforma Moodle.
  - Cada una de las pruebas de evaluación presencial se dividiría en dos pruebas de evaluación a distancia, cada una de ellas con un peso relativo del 50% sobre el valor de la prueba presencial de referencia. De manera aproximada, los bloques de contenidos evaluables en cada una de ellas serían los siguientes:
    - o Prueba 1: Bloque 1 y primera parte del Bloque 2 (Temas 1 y 2 de los apuntes)
    - o Prueba 2: Segunda parte del Bloque 2 (Tema 3 de los apuntes)
    - o Prueba 3: Bloque 3 (Temas 4 y 5 de los apuntes)
    - o Prueba 4: Bloque 4 (Tema 6 de los apuntes)
- Todas las pruebas no presenciales serían recuperables en la convocatoria extraordinaria y en ninguna de ellas se exigiría calificación mínima. Cada una de esas pruebas constará de preguntas de desarrollo y/o preguntas tipo test.

En la convocatoria extraordinaria se realizará una única prueba, la cual supondrá el 100% de la calificación.

### Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo parcial serán evaluados a partir de una única prueba escrita que supondrá el 100% de la calificación. En el caso de que la evaluación pasase a ser en su totalidad no presencial, se les ofrecerá la posibilidad de realizar las mismas pruebas y ser evaluados por los mismos criterios que los alumnos en régimen de tiempo completo.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

Gibbons (2003): Un primer curso de teoría de juegos, Barcelona, Antoni Bosch.

Osborne, M.J. (2009): An Introduction to Game Theory, International Edition, Oxford University Press.

Complementaria
Watson, J. (2013): Strategy: An Introduction to Game Theory, 3ª Ed., Nueva York: W.W. Norton&Company
Maschler, M., Solan, E. y Zamir, S. (2013): Game Theory, Cambridge University Press.
Dixit, A. K., Skeath, S. y Reiley, D.H. (2015): Games of Strategy, 4ª Ed., Nueva York: W.W. Norton.

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**