



## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Graduado/a en Economía por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
<b>Asignatura:</b>	Teoría de Juegos
<b>Código:</b>	210
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	Economía
<b>Módulo:</b>	Análisis Económico
<b>Experimentalidad:</b>	80 % teórica y 20 % práctica
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	2
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nº Créditos:</b>	6
<b>Nº Horas de dedicación del</b>	150
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	72
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	30
<b>Página web de la asignatura:</b>	

## EQUIPO DOCENTE

<b>Departamento:</b>	TEORÍA E HISTORIA ECONÓMICA
<b>Área:</b>	FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: PABLO AMOROS GONZALEZ	pag@uma.es	952131245	3407 - FAC. DE ECONÓMICAS	Todo el curso: Miércoles 09:30 - 12:00, Jueves 10:00 - 13:30
ANA PATRICIA MONTES CAPARROS	anapatriciamontes@uma.es		3-1-54 - FAC. COMERCIO Y GESTION	Primer cuatrimestre: Miércoles 09:00 - 15:00 Segundo cuatrimestre: Lunes 16:00 - 18:00, Martes 16:00 - 20:00

## RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Es recomendable que el estudiante esté familiarizado con conceptos básicos de cálculo y optimización matemática. También es útil conocer conceptos básicos de estadística.

- Asistir a clase.
- Leer las lecturas asignadas a cada tema antes de clase y leerlas de nuevo después de clase.
- Tomar apuntes y revisarlos después de clase.
- Resolver las hojas de ejercicios y entregárselas al profesor en la fecha indicada (no se aceptarán soluciones fuera de plazo).
- Se puede trabajar en grupos reducidos para resolver las hojas de ejercicios, pero las soluciones hay que entregarlas de manera individual. Es muy difícil hacer un buen examen si no se sabe resolver sin ayuda ejercicios parecidos a los de las hojas propuestas.

## CONTEXTO

La asignatura Teoría de Juegos es el estudio del comportamiento estratégico de los individuos cuando se enfrentan a situaciones en las que deben interactuar con otros. Estas situaciones son muy frecuentes en economía. La competencia entre empresas en los oligopolios, las subastas de objetos o licencias o el comercio internacional algunas de los campos donde se puede aplicar la teoría de juegos. Su desarrollo está relacionado con la Microeconomía en general y la Economía Industrial en particular.

## COMPETENCIAS

### 3 Competencias específicas. Competencias específicas de los módulos y materias

#### Competencias específicas

#### 22 Competencias específicas del módulo de Análisis Económico

**3.22.1** Modelos microeconómicos y economía industrial.

**3.22.2** Funcionamiento de mercados de competencia imperfecta.

**3.22.3** Conocimientos de Teoría de Juegos

**3.22.9** Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica

**3.22.1** Evaluar consecuencias de distintas alternativas de acción y seleccionar las mejores dadas los objetivos

**3.22.1** Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de la economía (internacional, nacional o regional) o de sectores de la misma

**3.22.** Entender las instituciones económicas como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales

- 13 acerca de cómo funciona la economía.
- 3.22.1 Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos teóricos.  
7
- 3.22.1 Comunicarse con fluidez en un entorno y trabajar en equipo.  
8
- 3.22.1 Capacidad para la resolución de problemas.  
9
- 3.22.2 Capacidad de análisis y síntesis.  
0
- 3.22.2 Motivación por la calidad  
3
- 3.22.2 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.  
4
- 23 Competencias específicas de la materia de Economía del módulo de Análisis Económico
- 3.23.1 Ser capaz de identificar y aplicar los conceptos de la Teoría de Juegos
- 3.23.2 Ser capaz de identificar e interpretar modelos microeconómicos y conceptos de economía industrial
- 3.23.3 Ser capaz de reconocer la interacción estratégica
- 3.23.4 Ser capaz de formalizar la interacción estratégica mediante modelos
- 3.23.5 Ser capaz de resolver modelos con interacción estratégica
- 3.23.6 Ser capaz de diseñar juegos que implementen un objetivo dado
- 3.23.1 Capacidad para entender la metodología de la modelización económica.  
0
- 3.23.1 Capacidad para entender los modelos microeconómicos y la economía industrial  
7
- 3.23.1 Capacidad para entender el funcionamiento de mercados de competencia imperfecta  
8
- 3.23.2 Capacidad para determinar el equilibrio de los distintos mercados de competencia imperfecta.  
1
- 3.23.2 Capacidad para entender el funcionamiento de una economía en un contexto dinámico  
6
- 3.23.2 Capacidad para entender las decisiones de los diferentes agentes económicos en un contexto intertemporal.  
7
- 3.23.3 Capacidad para entender los modelos microeconómicos  
4
- 3.23.3 Capacidad para entender los procesos de toma de decisiones individuales.  
6

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA****Bloque temático**

## BLOQUE I: Introducción

## Tema 1. Introducción a la Teoría de Juegos

- 1.1 ¿Por qué debe saber un economista Teoría de Juegos?
- 1.2 Objetivo del curso

## Tema 2. Marco teórico

- 2.1 Elementos básicos de un juego
- 2.2 Clases de juegos (simultáneo y secuencial)
- 2.3 Representación extensiva de un juego
- 2.4 Estrategias mixtas

## BLOQUE II: Conceptos básicos

## Tema 3. Conceptos básicos de solución

- 3.1 Dominancia
- 3.2 Equilibrio de Nash en estrategias puras
- 3.3 Equilibrio de Nash en estrategias mixtas
- 3.4 Aplicaciones económicas: El modelo de Cournot
- 3.5 Aplicaciones económicas: Subastas

## Tema 4. Refinamientos del equilibrio de Nash

- 4.1 Tipos de juegos según los conjuntos de información
- 4.2 Inducción retroactiva
- 4.3 Equilibrio perfecto en subjuegos
- 4.4 Eficiencia
- 4.5 Aplicaciones económicas

## BLOQUE III: Temas avanzados



- Tema 5. Información incompleta  
5.1 Introducción a la información incompleta  
5.2 Equilibrio Bayesiano  
5.3 Aplicación: Subastas de primer precio  
5.4 Equilibrio Bayesiano perfecto  
5.5 Aplicación: Juegos de señalización

- Tema 6. Juegos repetidos  
6.1 Juegos repetidos: Ejemplos  
6.2 Juegos finitos: Juego de etapa con un único equilibrio de Nash  
6.3 Juegos finitos: Juego de etapa con dos equilibrios de Nash  
6.4 Juegos repetidos infinitamente  
6.5 Aplicación: Modelo de Cournot con colusión

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Actividades presenciales

#### Actividades expositivas

Lección magistral

#### Actividades prácticas en aula docente

Otras actividades prácticas

## ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El alumno aprende a formalizar y resolver situaciones estratégicas. Como criterio de evaluación, se contempla el rigor en el planteamiento formal de un juego y la resolución correcta de un juego conforme a distintos criterios de equilibrio.

La calificación del curso se basará en los siguientes requisitos y pesos:

Examen Intermedio: 20%

Examen Final: 80%

A lo largo del curso, se pondrá a disposición de los estudiantes distintas hojas de problemas en Campus Virtual. Las soluciones habrá que entregarlas al comienzo de las clases prácticas que tienen lugar cada dos semanas. En general, las soluciones no se utilizarán para calcular la nota final. Sin embargo, podrán ser utilizadas para subir la nota en aquellos casos que sean dudosos. El examen intermedio tendrá lugar a mediados de Abril. El examen final se realizará en el período de exámenes finales de la facultad.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación consisten en:

### 1. Examen Intermedio.

Criterios: Evaluará el dominio de los conceptos teóricos y prácticos Resolución de ejercicios.

Competencias a evaluar: Todas

Ponderación: 20% de la nota final

Actividad recuperable: NO

### 3.- Examen final

Criterios: Evaluará el dominio de los conceptos teóricos y prácticos Resolución de ejercicios.

Competencias a evaluar: Todas

Ponderación: 80% de la nota final

Actividad recuperable: SI

A lo largo del curso, se pondrá a disposición de los estudiantes distintas hojas de problemas en Campus Virtual. Las soluciones habrá que entregarlas al comienzo de las clases prácticas que tienen lugar cada dos semanas. En general, las soluciones no se utilizarán para calcular la nota final. Sin embargo, podrán ser utilizadas para subir la nota en aquellos casos que sean dudosos. El examen intermedio tendrá lugar a mediados de Abril. El examen final se realizará en el período de exámenes finales de la facultad.

Respecto a las actividades no recuperables, para la segunda convocatoria ordinaria y la convocatoria extraordinaria del siguiente curso académico, se mantendrá la calificación obtenida para la primera convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

David M. Kreps (1990), A Course in Microeconomic Theory, Harvester Wheatsheaf.

Fernando Vega-Redondo (2000), Economía y Juegos, Antoni Bosch.

Joel Watson (2013), Strategy: An Introduction to Game Theory, W W Norton & Co Inc.

R. Gardner (1996), Juegos para Empresarios y Economistas, Antoni Bosch.

Robert Gibbons (1993), Un Primer Curso de Teoría de Juegos, Antoni Bosch.

## DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE



## ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades prácticas	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b>	<b>45</b>		

## ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	<b>150</b>