



FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	36125
Nombre	Teoría de Juegos y Conducta Estratégica
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1316 - Grado en Economía	Facultad de Economía	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1316 - Grado en Economía	14 - Microeconomía	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
CUÑAT CUÑAT, ANTONIO	10 - Análisis Económico

RESUMEN

Esta asignatura forma parte de la materia *Microeconomía* que, con carácter de *formación obligatoria*, se imparte en el primer semestre del segundo curso del *Grado en Economía*.

Se trata de una asignatura que introduce la teoría de juegos como un método destinado a la toma de decisiones de individuos y empresas en un entorno de interdependencia estratégica, es decir, cuando las consecuencias de las mismas dependen de (y tienen efectos en) las decisiones de otros individuos o grupos. Hoy en día es una necesidad ineludible el conocimiento de la teoría de juegos para el análisis de situaciones económicas de gran importancia como el funcionamiento estático y dinámico de los mercados en competencia imperfecta, las subastas, la negociación bilateral en un intercambio económico, los incentivos al esfuerzo y los contratos..etc. Estas herramientas pueden ser aplicables a mercados como los mercados de trabajo, los mercados de crédito o financieros, etc...

El programa comienza con una serie de conceptos básicos sobre los elementos que caracterizan una situación estratégica en las que intervienen dos o más individuos u organizaciones o juego (tema 1), necesarios para la comprensión de temas posteriores. A continuación (temas 2 y 3) se analizan los juegos caracterizados por una interacción estratégica aislada y donde los agentes toman decisiones de forma simultánea, en la que existe información completa, y se analizan aplicaciones de gran importancia



económica como subastas, incentivos en un equipo de producción, etc. Para ello, se introducen y aplican conceptos de solución para este tipo de situaciones estratégicas. Se considerarán tanto preferencias egoístas como preferencias sociales para estudiar el efecto de comportamientos éticos en las estrategias de los agentes y en los resultados que obtienen.

Posteriormente (tema 4), en el programa se analizan las situaciones que se desarrollan en el tiempo, juegos secuenciales o dinámicos, prestando especial atención a la credibilidad de las jugadas estratégicas que se puedan producirse en un marco de información perfecta.

Se estudian (tema 5), además, aplicaciones de gran importancia en la vida real como aquellas situaciones estratégicas que se repiten de forma estacionaria (juegos repetidos) a lo largo del tiempo. Posteriormente se analiza el bloque de la elección bajo incertidumbre (tema 6) y los juegos con información privada (tema 7). En estos juegos se realiza un análisis detallado de juegos dinámicos pero cuando existe información incompleta o imperfecta sobre algún aspecto importante del juego, estudiando los incentivos que tienen los agentes para ocultar o señalar información que poseen.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para afrontar con éxito asignatura, es deseable que el estudiante disponga de un conocimiento razonable de aspectos básicos del comportamiento de los consumidores y las empresas, es decir, de la demanda y oferta de mercado. No se necesita ningún requisito matemático particular para cursar esta asignatura que no se haya estudiado durante el primer curso.

COMPETENCIAS

1316 - Grado en Economía

- Capacidad de pensamiento crítico.
- Capacidad para la toma de decisiones aplicando los conocimientos a la práctica.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.
- Aplicar los principios del análisis económico (decisión racional) al diagnóstico y resolución de problemas.
- Comprender y aplicar el método científico, consistente en formular hipótesis, deducir resultados comprobables y contrastarlos con la evidencia empírica y experimental.
- Comprender las claves del funcionamiento de la Economía de Mercado, la distinción entre razonamientos normativos y positivos y la diferencia entre los conceptos de equidad y eficiencia.



- Comprender los efectos sobre la eficiencia y la equidad de las diferentes estructuras de mercado y la influencia de las políticas de regulación.
- Conocer y comprender los principales fallos de mercado: bienes públicos y externalidades. Así como, sus soluciones tanto privadas como públicas y su influencia sobre el medio ambiente y los recursos naturales.
- Comprender los efectos en el funcionamiento y los resultados de los mercados y las empresas de la existencia de información privada sobre la calidad y la productividad, así como sus posibles soluciones tanto privadas como públicas.
- Reconocer los conflictos estratégicos y saber utilizar los principios estratégicos básicos para obtener la cooperación y la coordinación en los problemas de incentivos.
- Conocer y comprender el funcionamiento de los mercados de trabajo y los determinantes del desempleo y los salarios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Al finalizar el curso el alumnado ha de ser capaz de analizar una situación estratégica, económica y/o social, con las herramientas proporcionadas por la teoría de juegos, obteniendo una predicción sobre el comportamiento de los agentes que participan en dicho juego, y ser capaz de tomar decisiones en estas situaciones. Para estos fines el alumnado ha de ser capaz de:
 - Convertir una descripción informal de una situación estratégica en un problema formal de teoría de juegos susceptible de ser analizado utilizando las herramientas de la misma.
 - Determinar las variables claves que determinan el comportamiento de los agentes en el mercado.
 - Analizar el comportamiento estratégico de los agentes que participan en el juego, anticipando las estrategias de cada jugador.
 - Aplicar los conceptos de solución en dichas situaciones así como evaluar la viabilidad y eficiencia de la solución propuesta.
 - Analizar la robustez de la solución propuesta ante cambios en el comportamiento, motivación u otras variables de los agentes o de la situación estratégica.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 ¿Qué es un juego?
- 1.2 ¿Qué estudia la teoría de juegos?
- 1.3 El razonamiento estratégico.
- 1.4 Teoría de Juegos y Economía.

[OCRL], [Cap. 1, 1.1-1.5] y notas de clase del profesor.



2. LA ELECCIÓN BAJO INCERTIDUMBRE

- 6.1 El valor esperado
- 6.2 La hipótesis de la utilidad esperada
- 6.3 Las preferencias por el riesgo

[PR], [Cap. 5, 5.1-5.3] y notas de clase del profesor
[OCRL] Ejercicios Cap. 6.1

3. ESTRATEGIAS DOMINANTES Y DOMINADAS

- 2.1 La forma estratégica de un juego y su representación matricial.
- 2.2 Estrategia dominante: el Dilema de los Prisioneros.
- 2.3 Eficiencia: el problema de la cooperación
- 2.4 La función de mejor respuesta de un jugador.
- 2.5 Eliminación sucesiva de acciones dominadas.

[OCRL], [Cap. 2, 2.1-2.5] y notas de clase del profesor.

4. EL EQUILIBRIO DE NASH: EL PROBLEMA DE LA COORDINACIÓN.

- 3.1 Los equilibrios Nash de un juego.
- 3.2 Propiedades sencillas del equilibrio Nash.
- 3.3 La multiplicidad de equilibrios.
- 3.4 Los incentivos en un equipo de producción.

[OCRL], [Cap. 3, 3.1-3.5] y notas de clase del profesor.

5. JUEGOS REPETIDOS Y COOPERACIÓN TÁCITA

- 5.1 Las preferencias temporales.
- 5.2 La amenaza de castigo y la cooperación.

[OCRL], [Cap. 5, 5.1, 5.2 y 5.4] y notas de clase del profesor

6. JUEGOS SECUENCIALES CON INFORMACIÓN PERFECTA

- 4.1 El árbol de decisión de un juego.
- 4.2 Estrategias y planes de acción.
- 4.3 Jugadas estratégicas.
- 4.4 Compromisos, amenazas y promesas creíbles: el principio de racionalidad secuencial.
- 4.5 La inducción hacia atrás y el Equilibrio Nash Perfecto.



[OCRL], [Cap. 4, 4.1-4.6] y notas de clase del profesor.

7. JUEGOS CON INFORMACIÓN PRIVADA

7.1 El problema de la selección adversa: el mercado de coches usados.

7.2 La señalización en el mercado: garantías, publicidad y educación.

7.3 Reputación en mercados.

[OCRL], [Cap. 7, 7.1-7.5] y notas de clase del profesor.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula	30,00	100
TOTAL	60,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología para impartir la asignatura de Teoría de Juegos, tanto en las clases teóricas como prácticas, irá orientada a combinar la capacidad de trabajo individual con la de trabajo en equipo. De forma más precisa, dicha metodología puede describirse como sigue:

Las clases presenciales tanto teóricas como prácticas donde el profesor explicará los conceptos más interesantes y desarrollará los instrumentos más complejos para el aprovechamiento del curso. La asistencia es primordial porque garantiza la transmisión correcta del conocimiento y sirve de guía al alumnado para su trabajo personal.

- Para las clases prácticas, los estudiantes prepararán previamente un conjunto de ejercicios que se trabajarán en el aula. Por un lado, cada estudiante de forma individual deberá preparar estas tareas y, por otro lado, se pedirá a los estudiantes (bien individualmente o bien en grupo) que resuelvan y expongan en el aula algunas de estas tareas para el resto de sus compañeros. Se pretende con ello que el estudiante desarrolle su capacidad para organizar formas de trabajo en grupo, para resolver problemas, para comunicarse oralmente y por escrito. Las tareas asignadas, sean individuales o conjuntas, podrán dar lugar a “entregas” que sean evaluadas por el profesor.

EVALUACIÓN

La asignatura de *Teoría de Juegos* se evaluará a partir de la consideración de los siguientes aspectos:

Un examen escrito que corresponde al 70 % de la nota final.



Un 30% de la nota corresponderá a la resolución de los ejercicios y problemas de evaluación continua que se entreguen periódicamente. Esta actividad no es recuperable y la nota se mantendrá para la segunda convocatoria.

El 5% restante se asignará atendiendo a la asistencia tanto a las clases, a la participación activa en el aula y a la contestación de ejercicios on line que son experimentos económicos. Esta actividad es no recuperable y la nota se mantendrá para la segunda convocatoria.

Para superar la asignatura la calificación mínima en el cómputo global ha de ser de 5 puntos sobre 10, siendo condición indispensable aprobar el examen escrito.

En caso de no realizar las tareas de evaluación continua, el estudiante sólo podrá obtener los puntos de la prueba final (6 como máximo), y necesitaría obtener un 5 sobre 7 en dicho examen para aprobar la asignatura.

REFERENCIAS

Básicas

- Olcina, G., Calabuig, V. y Rodriguez-Lara, I., Introducción a la Teoría de Juegos y la Conducta Estratégica, 2018, E. Pearson. [OCRL]

Complementarias

- Pindyck, R. S. y D. L. Rubinfeld, Microeconomía, 7ª ed., 2009. Pearson Educación, [PR]
- Gardner, R., Juegos para empresarios y economistas, 1999, Antoni Bosch Editor,
- Dixit, A. and Skeath, S., Games of Strategy, 2004, Norton.
- Gibbons, R., Un primer curso de teoría de juegos, 1992, Antoni Bosch Editor.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Para el curso 2020-2021 está previsto que la docencia de esta asignatura sea semipresencial, la teoría se impartirá en modalidad online a través del Aula Virtual y la práctica en modalidad presencial. Los exámenes serán presenciales. Se seguirá todo lo establecido en esta Guía Docente salvo en el siguiente punto.

- **Evaluación:** siguiendo con las recomendaciones actuales por parte de la Universidad la evaluación continua aportará un 40% de la nota final, mientras que el examen final aportará el restante 60%. Parte de la evaluación continua será recuperable, un 20%, y el otro 20% no será recuperable.



No obstante, si hubiese cambios en la situación sanitaria se adecuarán los métodos docentes y de evaluación a la nueva situación. Las medidas concretas de adaptación dependerán de la severidad de las nuevas condiciones sanitarias y del porcentaje de clases ya impartidas, informándose de ellas con la máxima rapidez posible a los estudiantes.

