

Teoría de Juegos

Código: 104375
Créditos ECTS: 6

2025/2026

| Titulación | Tipo | Curso |
|---------------------|------|-------|
| Ingeniería de Datos | OT | 4 |

Contacto

Nombre: Jordi Masso Carreras

Correo electrónico: jordi.mass@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No hay prerrequisitos

Objetivos y contextualización

Adquirir los elementos básicos de la teoría de juegos y desarrollar la habilidad de entender sus aplicaciones en la solución de problemas de análisis económico.

Juegos no cooperativos: Juegos en forma normal y juegos en forma extensiva con información perfecta e imperfecta.

Conceptos de solución: Dominancia, equilibrio de Nash y equilibrio de Nash perfecto en subjuegos.

Juegos Cooperativos: Juegos en forma característica, el núcleo y el valor de un juego.

Aplicaciones: Modelos de negociación, sistemas de votación y reparto de costes.

Competencias

- Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.
- Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- 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.

Resultados de aprendizaje

1. Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.
2. Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.
3. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
4. 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.

Contenido

Módulo 1. Introducción a la teoría de juegos y ejemplos

- El objetivo de la teoría de juegos
- Teoría de la decisión con un agente
- Teoría de la decisión con al menos dos agentes: Teoría de Juegos
- Historia de la teoría de juegos
- Juegos no cooperativos *versus* juegos cooperativos
- Ejemplos

Módulo 2. Juegos en forma normal

- Definición y ejemplos
- Equilibrio de Nash
- Interpretaciones y problemas del equilibrio de Nash
- La extensión mixta de un juego
- Existencia de equilibrio de Nash: El teorema de Nash
- Computación de equilibrios de Nash

Módulo 3. Estrategias dominantes

- Estrategias dominantes
- Eliminación de estrategias dominantes
- Equilibrio sofisticado y juegos solubles per dominancia

Mòdul 4. Juegos en forma extensiva

- Preliminares
- Información perfecta
- Inducción hacia atrás, equilibrios de Nash y torema de Kuhn

Módulo 5. Juegos Cooperativos

- Preliminares
- El núcleo
- El valor de Shapley

Módulo 6. Aplicaciones

- Negociación axiomática y estratégica
- Mecanismos de votación
- Implementación en estrategias dominantes
- Reparto de costes

Actividades formativas y Metodología

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---------------------------------|-------|------|---------------------------|
| Tipo: Dirigidas | | | |
| Clases magistrales | 33 | 1,32 | 1, 2, 3, 4 |
| Ejercicios y discusión en grupo | 10,5 | 0,42 | 1, 2, 3, 4 |

| | | | |
|--|------|------|------------|
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Tutorías | 15 | 0,6 | 1, 2, 3, 4 |
| Tipo: Autónomas | | | |
| Estudio. Preparación de ejercicios y discusión | 70,5 | 2,82 | 1, 2, 3, 4 |
| Lectura de textos | 15 | 0,6 | 1, 2, 3, 4 |

La docencia será presencial.

Se combinan las presentaciones en clase con sesiones mas aplicadas dedicadas la resolución de listas de problemas y ejercicios.

La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|----------------|------|-------|------|---------------------------|
| Examen Final | 48% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 4 |
| Examen parcial | 32% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 4 |
| Pruebas cortas | 20% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 4 |

Evaluación

La evaluación del curso se hará de forma continuada, mediante un examen parcial, un examen final y dos pruebas cortas. El peso de cada uno de los componentes anteriores en el cómputo de la nota final es del 48% para el examen final, 32% para el examen parcial y 10% para cada una de las pruebas cortas.

Un alumno se considera "No evaluable" siempre y cuando no haya participado en ninguna de las actividades de evaluación. Por tanto, se considera que un estudiante que realiza alguna prueba de evaluación ya no puede optar a un "No evaluable".

Calendario de actividades de evaluación

Las fechas de las diferentes pruebas de evaluación (exámenes parciales, ejercicios en aula, entrega de trabajos, ...) se anunciarán con suficiente antelación durante el semestre.

La fecha del examen final de la asignatura está programada en el calendario de exámenes de la Facultad.

"La programación de las pruebas de evaluación no se podrá modificar, salvo que haya un motivo excepcional y debidamente justificado por el cual no se pueda realizar un acto de evaluación. En este caso, las personas responsables de las titulaciones, previa consulta al profesorado y al estudiantado afectado, propondrán una nueva programación dentro del período lectivo correspondiente." **Apartado 1 del Artículo 115. Calendario de las actividades de evaluación (Normativa Académica UAB)**

Los y las estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa que de acuerdo con el párrafo anterior necesiten cambiar una fecha de evaluación han de presentar la petición rellenando el documento **Solicitud reprogramación prueba**

https://eformularis.uab.cat/group/deganat_feie/solicitud-reprogramacion-de-pruebas

Uso de la Inteligencia Artificial

Todas las actividades evaluables se realizan en formato examen, con vigilancia del profesor donde el estudiante no puede acceder a dispositivos con acceso a plataformas con IA.

Procedimiento de revisión de las calificaciones

Coincidiendo con el examen final se anunciará el día y el medio en que se publicarán las calificaciones finales. De la misma manera se informará del procedimiento, lugar, fecha y hora de la revisión de exámenes de acuerdo con la normativa de la Universidad.

Proceso de Recuperación

Todos los alumnos tienen la obligación de realizar las tareas evaluables. Si la nota de curso del alumno es 5 o superior, se considera superada la asignatura y ésta no podrá ser objeto de una nueva evaluación. En el caso de una nota inferior a 3,5, el estudiante tendrá que repetir la asignatura el siguiente curso. Para aquellos estudiantes que la nota de curso sea igual o superior a 3,5 e inferior a 5 podrán presentarse a la prueba de recuperación. Los profesores de la asignatura decidirán la modalidad de esta prueba. Cuando la nota de la prueba de recuperación sea igual o superior a 5, la calificación final de la asignatura será de APROBADO siendo la nota numérica máxima un 5. Cuando la nota de la prueba de recuperación sea inferior a 5, la calificación final de la asignatura será de SUSPENSO siendo la nota numérica la nota de curso (y no la nota de la prueba de recuperación).

Un estudiante que no se presenta a ninguna prueba evaluatoria se considera no evaluable, por lo tanto, un estudiante que realiza algún componente de evaluación continuada no puede ser calificado con un "no evaluable".

La fecha de esta prueba estará programada en el calendario de exámenes de la Facultad.

Irregularidades en actos de evaluación

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, *"en caso que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con un 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que se pueda instruir. En caso que se produzcan diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0"*. **Apartado 10 del Artículo 116. Resultados de la evaluación. (Normativa Académica UAB)**

La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Bibliografía

Referencias básicas

- Roy Gardner. *Juegos para empresarios y economistas*. Antoni Bosch ed. (1996).
- Robert Gibbons. *Un primer curso de Teoría de Juegos*. Antoni Bosch ed. (1993).
- Martin J. Osborne. *An Introduction to Game Theory*. Oxford University Press (2004).

Referencias avanzadas

- Michael Maschler, Eilon Solan, and Shmuel Zamir. *Game Theory*. Cambridge University Press (2013).
- Roger B. Myerson. *Game Theory: Analysis of Conflict*. Harvard University Press (1991).
- Martin J. Osborne and Ariel Rubinstein. *A Course in Game Theory*. The MIT Press (1994).
- Fernando Vega Redondo. *Economics and the Theory of Games*. Cambridge University Press (2003).

Software

No se utiliza ningún programa específico

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

| Nombre | Grupo | Idioma | Semestre | Turno |
|--------------------------|-------|--------|----------------------|--------------|
| (PAUL) Prácticas de aula | 811 | Inglés | segundo cuatrimestre | mañana-mixto |
| (TE) Teoría | 81 | Inglés | segundo cuatrimestre | mañana-mixto |