

27435 - Decisión y juegos

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 27435 - Decisión y juegos

Centro académico: 109 - Facultad de Economía y Empresa

Titulación: 417 - Graduado en Economía

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura permite al estudiante incrementar su capacidad para tomar decisiones estratégicas en un marco económico caracterizado por restricciones e intereses contrapuestos de los agentes. Proporciona reglas generales para optimizar la conducta de los agentes en entornos de competencia, negociación y cooperación, teniendo aplicaciones en finanzas y organización industrial, entre otros muchos campos.

Se da por hecho que el estudiante tiene la capacidad lógica de un estudiante universitario, así como una adecuada expresión verbal y escrita, aunque para un adecuado aprendizaje en la asignatura serán muy útiles las asignaturas Matemáticas I y II, Microeconomía I, II y III o Macroeconomía I y II.

2. Resultados de aprendizaje

Al final de la asignatura el estudiante será capaz de:

1. Conocer el contenido de la asignatura, especialmente los criterios de decisión y los distintos tipos de soluciones de un juego o conflicto, según el contexto económico.
2. Obtener soluciones de los distintos tipos de juegos, ya en problemas concretos, ya en situaciones reales analizadas como juegos.

3. Programa de la asignatura

Tema 1. Introducción a la teoría de la decisión.

- 1.1. Marco formal: preferencias y ordenaciones.
- 1.2. Teoría de la utilidad ordinal.
- 1.3. Utilidad en ambiente de riesgo.
- 1.4. Aplicación: decisiones óptimas.

Tema 2. Juegos estáticos con información completa.

- 2.1. Breve introducción a la teoría de juegos.
- 2.2. Definición y representación.
- 2.3. Tipos de juegos y ejemplos. Juegos de suma cero.
- 2.4. Conceptos de solución: Dominancia, Equilibrio de Nash y Prudencia.
- 2.5. Juegos bipersonales finitos con estrategias mixtas. Juegos simétricos. Teorema del minimax.

Tema 3. Juegos dinámicos.

- 3.1. Juegos dinámicos con información completa.
- 3.2. Perfección en subjuegos y algoritmo de inducción hacia atrás.
- 3.3. Juegos repetidos.

Tema 4. Negociación y cooperación.

- 4.1. Juegos de negociación.
- 4.2. Soluciones de negociación de Nash y de Kalai-Smorodinsky.
- 4.3. Juegos cooperativos.
- 4.4. El núcleo y el valor de Shapley.

4. Actividades académicas

Se propone:

Clases magistrales: 30 horas, en las que se combinará la clase magistral la exposición de conceptos y resultados con la resolución participativa de ejercicios, en los que se aplicará de forma inmediata los aspectos teóricos.

Clases prácticas: 30 horas, en las que los estudiantes irán resolviendo, con la ayuda del profesor, ejercicios más completos y problemas de carácter económico. Estos ejercicios se podrán encontrar en la plataforma indicada por el profesorado.

Otras actividades: (Tutorías, Estudio Personal, Trabajos, Seminarios, Pruebas de evaluación, ...): 90 horas.

6 ECTS = 150 horas

En principio la metodología de impartición de la docencia y su evaluación está previsto que pivote alrededor de clases presenciales. No obstante, si las circunstancias lo requieren, podrán realizarse de forma online.

5. Sistema de evaluación

Esta asignatura se puede superar por medio de una evaluación continua que consistirá en dos pruebas escritas intermedias junto con la realización de distintas actividades que se especificarán a lo largo del curso, y que irán desde la entrega de ejercicios propuestos en clase, resolución de cuestionarios en clase, participación activa en el desarrollo de las clases, hasta la realización de distintas tareas orientadas a la resolución de juegos en un contexto económico.

El porcentaje entre las dos pruebas escritas intermedias será del 50% de la nota total y el correspondiente al resto de actividades será del 50%.

Si el alumno opta por esta modalidad de evaluación continua, entonces será necesaria la asistencia regular y participativa a clase (al menos en un 85%) y la realización de todas las actividades propuestas que tengan carácter obligatorio.

Asimismo, la asignatura se puede superar realizando un examen final que tendrá el valor de 10 puntos y obteniendo, al menos, 5 puntos. El peso de cada una de las partes será el mismo que el de la evaluación continua.

Todo lo anterior hace referencia exclusivamente a la primera convocatoria, siendo en segunda convocatoria el examen final la única vía para poder superarla. Naturalmente, lo anteriormente descrito solo se aplica al presente curso académico.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 4 - Educación de Calidad
- 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura