

Teoría de Juegos

2015/2016

Código: 102477

Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501572 Administración y Dirección de Empresas	OT	4	0
2501573 Economía	OB	3	2

Contacto

Nombre: Xavier Vilà Carnicero

Correo electrónico: Xavier.Vila@uab.cat

Equipo docente

Francesco Cerigioni

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Prerequisitos

Introducció a l'Economia

Microeconomia I

Matemàtiques I i II

Objetivos y contextualización

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

Entender las restricciones de los procesos de negociación y cómo arbitrarlos.

Juegos no cooperativos: Juegos de información perfecta, imperfecta e incompleta.

Conceptos de solución: Dominancia, Equilibrio de Nash, Equilibrio de Nash Perfecto en subjuegos, Equilibrio Bayesiano, Juegos de suma cero.

Aplicaciones: Modelos de Oligopolio, subastas.

Juegos Cooperativos: Juegos en forma característica, negociación bilateral, reparto de costes, emparejamientos.

Competencias

Economía

- Capacidad de adaptación a entornos cambiantes.
- Demostrar que comprende los elementos básicos de la teoría de juegos y desarrollo de la habilidad de entender sus aplicaciones en la solución de problemas de análisis económico.
- Entender las restricciones de los procesos de negociación y cómo arbitrarlos.
- Iniciativa y capacidad de trabajar autónomamente cuando la situación lo requiera.
- Liderar equipos multidisciplinares y multiculturales, implementando nuevos proyectos, coordinando, negociando y gestionando los conflictos.
- Organizar el trabajo, en cuanto a una buena gestión del tiempo, ordenación y planificación del mismo.
- Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla, y tomar decisiones en base a la misma.

- Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, mostrando un espíritu emprendedor e innovador.
- Utilizar las tecnologías de la información disponibles y adaptarse a los nuevos entornos tecnológicos
- Valorar el compromiso ético en el ejercicio profesional.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar el reparto de costes ante la implementación de un nuevo servicio compartido.
2. Analizar las interacciones estratégicas entre participantes y los efectos de sus acciones sobre las decisiones de terceros.
3. Aplicar la teoría de juegos a las decisiones económicas y empresariales.
4. Aplicar la teoría de juegos al caso de agentes en una negociación, a las subastas y a las cuestiones macroeconómicas.
5. Capacidad de adaptación a entornos cambiantes.
6. Capacidad de comunicación oral y escrita en catalán, castellano e inglés, que permita sintetizar y presentar oralmente y por escrito el trabajo realizado.
7. Entender los diferentes sistemas de votación y las consecuencias de cada uno de ellos.
8. Iniciativa y capacidad de trabajar de forma autónoma cuando la situación lo requiera.
9. Liderar equipos multidisciplinarios y multiculturales, implementar nuevos proyectos, coordinar, negociar y gestionar los conflictos.
10. Organizar el trabajo, con respecto a una buena gestión del tiempo y a su ordenación y planificación.
11. Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla y tomar decisiones partiendo de esta información.
12. Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre y mostrar un espíritu emprendedor e innovador.
13. Utilizar las tecnologías de la información disponibles y adaptarse a los nuevos entornos tecnológicos.
14. Valorar el compromiso ético en el ejercicio profesional.
15. Valorar las consecuencias de cambiar un determinado sistema de representación por otro.
16. Valorar las diferentes propuestas de implementación de bienes públicos en términos de bienestar social.

Contenido

Bloque 1. Repaso de la Teoría de la elección con incertidumbre: la utilidad esperada

Decisiones e incertidumbre: el concepto de lotería

Loterías compuestas

Valor esperado y la paradoja de Bernouilli

La teoría de la utilidad esperada

Estimación directa de la función de utilidad

Representación gráfica de la utilidad esperada

Bloque 2. Juegos estáticos con información completa

Definiciones básicas

Dominancia. Eliminación iterada de estrategias dominadas

Estrategias racionales y equilibrio de Nash

Equilibrio de Nash en estrategias puras y aplicaciones

Equilibrio de Nash en estrategias mixtas

Bloque 3. Juegos dinámicos con información completa

Inducción hacia atrás.

Juegos dinámicos de suma cero

Juegos dinámicos sin información perfecta: Equilibrio perfecto en subjuegos

Bloque 4. Aplicaciones y Juegos repetidos

Bloque 5: Introducción a los juegos cooperativos

Negociación bilateral

Juegos en forma característica y reparto de costes

El núcleo

El valor de Shapley

Emparejamientos

Metodología

En esta materia combinamos las clases magistrales con soporte TIC, junto con sesiones más aplicadas dedicadas la resolución de listas de problemas y ejercicios.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases magistrales	30	1,2	1, 2, 3, 4, 7, 15, 16
Ejercicios y discusión en grupo	15	0,6	1, 2, 3, 4, 7, 15, 16
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 11, 13, 14, 15, 16
Tipo: Autónomas			
Estudio. Preparación de ejercicios y discusión	67	2,68	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 11, 13, 14, 15, 16
Lectura de textos	15	0,6	5, 6, 8, 9, 10, 12, 11, 13, 14

Evaluación

La evaluación del curso se hará de forma continuada, mediante dos exámenes parciales y un examen final. El peso de cada uno de los componentes anteriores en el cómputo de la nota final es como sigue: 60% para el examen final, 20% por cada examen parcial

Si aplicando los pesos mencionados anteriormente la calificación 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 4, el estudiante tendrá que volver a hacer la asignatura en el siguiente curso. Para aquellos estudiantes que en la evaluación hayan obtenido una nota que sea igual o superior a 4 e inferior a 5 habrá una re-evaluación. En el momento de publicar las calificaciones finales se anunciará la modalidad de la misma. Esta re-evaluación estará programada en el calendario de exámenes de la Facultad. El estudiante que se presente y la supere aprobará la asignatura con una nota de 5. En caso contrario mantendrá la misma nota.

No se harán exámenes fuera de las fechas establecidas para cada grupo.

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 componente de evaluación continuada ya no puede optar a un "No evaluable".

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen Final	60%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 15, 16
Exámenes parciales	40%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 15, 16

Bibliografía

Los apuntes de clase serán el material de referencia básica.

Otras lecturas recomendadas son:

Bibliografía básica

Robert Gibbons Primer curso en teoría de juegos, Antoni Bosch, 1994.

Prajit Dutta, Strategies and games, The MIT Press, 1996.

Howard Raia, Decision analysis, Addison-Wesley, 1970.

Vicente Salas, Economía de la empresa, Ariel, 1987.

Hal Varian, Microeconomía intermedia, 3^a edición, Antoni Bosch, 1994.

Bibliografía avanzada

Gilboa, Itzhak, Theory of Decision Under Uncertainty. Cambridge University Press. 2009.

Osborne, Martin J., Rubinstein, Ariel. A Course in Game Theory. The MIT Press. 1994.

Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston i Jerry R. Green, Microeconomic theory, Oxford University Press, 1995.

Fernando Vega Redondo, Economía y juegos, Antoni Bosch, 2000.

Andrew Schotter, Microeconomics, 3rd edition, Addison-Wesley, 2001.