

Teoria de Jocs

2015/2016

Codi: 102477

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501572 Administració i Direcció d'Empreses	OT	4	0
2501573 Economia	OB	3	2

Professor de contacte

Nom: Xavier Vilà Carnicero

Correu electrònic: Xavier.Vila@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Equip docent

Francesco Cerigioni

Prerequisits

Introducció a l'Economia

Microeconomia I

Matemàtiques I i II

Objectius

Adquirir els elements bàsics de la teoria de jocs i desenvolupar l'habilitat d'entendre les seves aplicacions a la solució de problemes d'anàlisi econòmica.

Entendre les restriccions dels processos de negociació i com arbitrar-los.

Jocs no Cooperatius: Jocs d'informació perfecta, imperfecta i incompleta.

Conceptes de Solució: dominància, Equilibri de Nash, Equilibri de Nash Perfecte en subjocs, Equilibri bayesià, jocs de suma zero

Aplicacions: Models d'oligopoli, Subhastes,

Jocs Cooperatius: Jocs en forma Característica, bilateral Negociació, repartiment de Costes, aparellaments.

Competències

Economia

- Capacitat d'adaptació a entorns canviants.
- Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
- Demostrar que comprèn els elements bàsics de la teoria de jocs, i desenvolupar l'habilitat d'entendre'n les aplicacions en la solució de problemes d'anàlisi econòmica.
- Entendre les restriccions dels processos de negociació i saber com arbitrar-los.

- Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.
- Liderar equips multidisciplinaris i multiculturals, implementar nous projectes, coordinar, negociar i gestionar els conflictes.
- Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.
- Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.
- Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.
- Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.
- Valorar el compromís ètic en l'exercici professional.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar el repartiment de costos davant de la implementació d'un nou servei compartit.
2. Analitzar les interaccions estratègiques entre participants i els efectes de les seves accions sobre les decisions de tercers.
3. Aplicar la teoria de jocs a les decisions econòmiques i empresarials.
4. Aplicar la teoria de jocs al cas d'agents en una negociació, a les subhastes i a les qüestions macroeconòmiques.
5. Capacitat d'adaptació a entorns canviants.
6. Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
7. Entendre els diferents sistemes de votació i les conseqüències de cada un d'ells.
8. Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.
9. Liderar equips multidisciplinaris i multiculturals, implementar nous projectes, coordinar, negociar i gestionar els conflictes.
10. Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.
11. Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.
12. Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.
13. Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.
14. Valorar el compromís ètic en l'exercici professional.
15. Valorar les conseqüències de canviar un determinat sistema de representació per un altre.
16. Valorar les diferents propostes d'implementació de béns públics en termes de benestar social.

Continguts

Bloc 1. Repàs de la Teoria de l'elecció amb incertesa: la utilitat esperada

- Decisions i incertesa: el concepte de loteria
- Loteries compostes
- Valor esperat i la paradoxa de Bernoulli
- La teoria de la utilitat esperada
- Estimació directa de la funció d'utilitat
- Representació gràfica de la utilitat esperada

Bloc 2. Jocs estàtics amb informació completa

- Definicions bàsiques
- Dominància. Eliminació iterada d'estratègies dominades
- Estratègies racionalitzables i equilibri de Nash
- Equilibri de Nash en estratègies pures i aplicacions
- Equilibri de Nash en estratègies mixtes

Bloc 3. Jocs dinàmics amb informació completa

- Inducció cap a enrera.
- Jocs dinàmics de suma zero
- Jocs dinàmics sense informació perfecta: Equilibri perfecte en subjocs

Bloc 4. Aplicacions i Jocs repetits

Bloc 5: Introducció als jocs cooperatius

- Negociació bilateral
- Jocs en forma característica i repartiment de costos
- El núcleo
- El valor de Shapley
- Emparellaments

Metodologia

En aquesta matèria combinem les classes magistrals amb suport TIC, juntament amb sessions més aplicades dedicades a la resolució de llistes de problemes i exercicis.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Clases magistrals	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
Tipus: Supervisades			
Tutorias	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Tipus: Autònomes			
Estudio. Preparación de ejercicios y discusión	67	2,68	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Lectura de textos	15	0,6	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Avaluació

L'avaluació del curs es farà de forma continuada, mitjançant dos exàmens parcials i un examen final. El pes de cada un dels components anteriors en el càlcul de la nota final es com segueix: 60% per l'examen final, 20% per cada examen parcial

Si aplicant els pesos mencionats anteriorment la qualificació de l'alumne és 5 o superior, es considera superada l'assignatura i aquesta no podrà ser objecte d'una nova avaluació. En el cas d'una nota inferior a 4, l'estudiant haurà de tornar a fer l'assignatura en el següent curs. Per aquells estudiants que en l'avaluació hagin obtingut una nota que sigui igual o superior a 4 i inferior a 5 hi haurà una re-avaluació. En el moment de publicar les qualificacions finals s'anunciarà la modalitat de la mateixa. Aquesta re-avaluació estarà programada en el calendari d'exàmens de la Facultat. L'estudiant que es presenti i la superi aprovarà l'assignatura amb una nota de 5. En cas contrari mantindrà la mateixa nota.

No es faran exàmens fora de les dates establertes per a cada grup.

Un alumne es considera "No avaluable" sempre i quan no hagi participat a cap de les activitats d'avaluació. Per tant, es considera que un estudiant que realitza alguna component d'avaluació continuada ja no pot optar a un "No avaluable".

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen Final	60%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 15, 16
Exàmens parcials	40%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 15, 16

Bibliografia

Els apunts de classe seran el material de referència bàsica.

Altres materials recomanats són:

Bibliografia bàsica

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

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

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

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

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

Bibliografia avançada

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.