

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44958
Nom	Teoria de Jocs i Economia de la Informació
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	5.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2242 - M.U. en Economia 20-V.1	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2242 - M.U. en Economia 20-V.1	11 - Matèria analític-conceptual	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
ALVENTOSA BAÑOS, ADRIANA	10 - Anàlisi Econòmica
URBANO SALVADOR, MARIA AMPARO	10 - Anàlisi Econòmica

RESUM

La Teoria de Jocs és l'estudi dels problemes de decisió multipersonals en els quals existeix un conflicte estratègic. És a dir, on els participants són conscients que el resultat o pagament que obtenen depén no sols de les seues pròpies decisions, sinó també de les decisions dels altres participants. La societat en general, i l'economia en particular, estan plenes d'aquestes interaccions estratègiques.

La primera part del curs (*Teoria de Jocs*) abasta els equilibris dels jocs estratègics amb informació completa i informació incompleta, els jocs seqüencials amb informació completa, negociació i els jocs repetits. Els jocs seqüencials amb informació incompleta tanquen la primera part del curs.

En la segona part (*Economia de la Informació*), el curs estudia models canònics de risc moral i selecció adversa. Més concretament, estudiarem com dissenyar contractes òptims en presència d'informació asimètrica. La teoria dels contractes és una branca important de la teoria microeconòmica aplicada, i les seues eines s'utilitzen cada vegada més en l'economia laboral i del desenvolupament, així com en l'organització industrial. Per tant, el curs pot interessar als qui no es dediquen exclusivament a la teoria microeconòmica.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

2242 - M.U. en Economia 20-V.1

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Gestió personal del temps d'aprenentatge: habilitats per a l'organització, planificació i presa de decisions en el procés d'aprenentatge de coneixements avançats en economia.
- Desenvolupar la capacitat crítica, impulsar la inquietud i l'interés investigador en l'àmbit de l'economia, especialitzar-se en el maneig de material bibliogràfic, en la utilització de bases de dades econòmiques i programes matemàtics i estadísticoeconómicos, així com aprendre a transmetre de forma adequada els resultats d'investigadora a través d'articles científics i ponències en congressos.
- Obtindre la capacitat d'abstracció i raonament lògic imprescindibles per al desenvolupament de models econòmics: capacitat per a expressar-se utilitzant llenguatges formals, gràfics i simbòlics, per a aplicar mètodes analítics i matemàtics a l'economia i per a relacionar i manipular conceptes seguint un propòsit.
- Obtindre capacitats lingüístiques i tecnològiques: capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit científic de l'economia i per a utilitzar les TIC en l'àmbit de l'estudi i la investigació de l'economia.
- Obtindre capacitats socials per a treballar en equip: capacitat per a coordinar activitats, compromís ètic i responsable, capacitat de lideratge i mobilització, importants per a la gestió econòmica i d'equips de direcció.



- Saber fomentar, en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a: a) els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre hòmens i dones, b) els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.
- Desenvolupament de la comunicació oral i escrita amb un llenguatge integrador i igualitari.
- Saber identificar el mercat rellevant i el model de competència més ajustat al comportament estratègic dels agents en el mercat.
- Conèixer el paper de l'estat en l'anàlisi dels mercats i les institucions.
- Saber analitzar els models de competència imperfecta en els mercats tant baix certesa com amb informació imperfecta i incompleta.
- Conèixer la regulació dels mercats i implementació de les polítiques microeconòmiques.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Competències i habilitats que s'adquiriran i aprendran durant el curs:

Competències generals:

Aquesta assignatura pretén que l'alumnat es familiaritze amb un conjunt d'eines apropiades per al pensament estratègic i l'anàlisi econòmica.

- Plantejar i resoldre els problemes de decisió més comunes als quals s'enfronten els agents econòmics.
- Aprenentatge autònom i en grup.
- Analitzar problemes econòmics amb precisió i rigor.

Competències específiques:

- Comprendre i analitzar el comportament estratègic dels agents en escenaris estàtics i dinàmics.
- Analitzar problemes econòmics amb un enfocament de comportament estratègic dels agents econòmics.
- Comprendre fenòmens socials com el conflicte i la cooperació, les amenaces i les promeses creïbles, la reputació, els compromisos, etc.
- Comprendre el comportament econòmic de les organitzacions.
- Comprendre i analitzar el conflicte d'interessos entre les decisions individuals i col·lectives en els mercats.
- Identificar la informació rellevant i les característiques precises. Avaluar les conseqüències d'aquest problema des de tots dos costats del mercat.
- Identificar i avaluar les diferents solucions a un problema estratègic.
- Desenvolupar models Principal-Agent de comportament estratègic.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. IDEES BÀSIQUES

- 1.1. Què és un joc?
- 1.2. Què estudia la Teoria de Jocs?
- 1.3. El pensament estratègic: alguns exemples.
- 1.4. Teoria de Jocs i Economia.
- 1.5. La nostra estratègia d'estudi dels jocs.

2. JOCS DE MOVIMENTS SIMULTANIS

- 2.1. La forma estratègica d'un joc.
- 2.2. Estratègies dominants: el dilema dels presoners. Eficiència.
- 2.3. La funció de millor resposta d'un jugador.
- 2.4. Anticipació mútua: eliminació successiva d'estratègies dominades.
- 2.5. Aplicacions: Provisió privada d'un bé públic, incentius a l'esforç en un equip de producció, subhastes de segon preu.

3. EQUILIBRI DE NASH

- 3.1. L'equilibri d'un joc: definició i exemples.
- 3.2. Algunes propietats senzilles de l'equilibri.
- 3.3. El problema de la multiplicitat.
- 3.4. Incentius en un equip.
- 3.5. Aplicacions: Incentius i coordinació en un equip de producció, subhastes de primer preu, duopoli i competència de preus, diferenciació de productes.

4. JOCS SEQÜENCIALS AMB INFORMACIÓ PERFECTA

- 4.1. L'arbre de decisió d'un joc seqüencial.
- 4.2. Estratègies i plans complets d'acció.
- 4.3. Racionalitat seqüencial i amenaces creïbles.
- 4.4. Inducció cap arrere i equilibri perfecte de Nash.
- 4.5. Moviments estratègics: compromisos, amenaces i promeses.

5. JOCS REPETITS

- 5.1. Preferències intertemporals.
- 5.2. Cooperació en un dilema dels presoners repetit amb horitzó infinit.
- 5.3. Repetició finita.
- 5.4. El Teorema de Folk.



6. JOCS ESTÀTICS AMB INFORMACIÓ PRIVADA. JOCS BAYESIANS

- 6.1. Jocs simultanis amb informació privada.
- 6.2. Tipus de jugadors i informació privada.
- 6.3. Jocs Bayesianes i equilibri de Nash Bayesià.
- 6.4. Aplicacions.

7. JOCS DINÀMICS AMB INFORMACIÓ INCOMPLETA

- 7.1. Jocs dinàmics amb informació asimètrica.
- 7.2. Creences i actualització Bayesiana.
- 7.3. Estratègies de comportament i consistència.
- 7.4. Equilibris separadors i agrupadors.
- 7.5. Equilibri Bayesià Perfecte i equilibri seqüencial.
- 7.6. Joc de senyalització.
- 7.7. Aplicacions.

8. RISC MORAL

- 8.1. El model Principal-Agent. Informació simètrica. El repartiment òptim del risc
- 8.2. El model Principal-Agent. Informació asimètrica: incentius per a un agent amb aversió al risc.
- 8.3. Extensions: neutralitat davant el risc, contractes basats en càstigs severes, responsabilitat limitada, dos nivells d'esforç i n resultats.

9. SELECCIÓ ADVERSA

- 9.1. Selecció adversa en mercats amb informació privada sobre la qualitat.
- 9.2. Reducció de les asimetries d'informació: Garbellat.
- 9.3. Reducció de les asimetries d'informació: El model de senyalització del mercat de treball de Spence.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	40,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Estudi i treball autònom	75,00	0
TOTAL	125,00	

METODOLOGIA DOCENT

La metodologia d'ensenyament serà la següent:

1. Classes teòriques a l'aula.
2. Resolució de conjunts de problemes, elaboració de temes de treball, discussió i exposicions orals, treball experimental en el laboratori, etc.

AVALUACIÓ

SE.1 Examen final: 70% de la nota final. Aquest examen consistirà en preguntes teòriques i resolució de problemes pràctics.

SE.2 Avaluació contínua: 30% de la nota final. Aquesta avaluació es basa en les intervencions en classe, la resolució de problemes individuals i la discussió d'exercicis pràctics a l'aula. Es tracta d'una activitat no recuperable i la nota de l'Avaluació Contínua es guardarà per a la segona convocatòria.

REFERÈNCIES**Bàsiques**

- Vega Redondo, F. (2003): Economics and the Theory of Games. Cambridge University Press. Edición en castellano (2000). Economía y Juegos, Antoni Bosch.
- Gibbons, R. (1992): Game Theory for Applied Economics, Princeton Paperback. Traducción: Gibbons, R. (1992): Un primer curso de Teoría de Juegos, Antoni Bosch.
- Gibbons, R. , Un primer curso de teoría de juegos, Antoni Bosch, 1992.



- Watson, J. (2013) Strategy: An Introduction to Game Theory, W. W. Norton & Company; Third Edition.
- Laffont, J.J. and Martimort, D., (2002), The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model, Princeton University Press.
- Macho, I. y Pérez Castrillo, D., Introducción a la Economía de la Información, Ariel, 2005.

Complementàries

- Mas-Colell, A., Whinston, M.D. y Green, J.R., Microeconomic Theory, Oxford: O.U.P., 1995.
- Fudenberg and Tirole (1991), Game Theory, MIT Press.