



## Guía Docente

Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Introducción á Teoría de Xogos	Código	614493016	
Titulación	Mestrado Universitario en Técnicas Estadísticas (Plan 2011)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro-Segundo	Optativa	5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	García Jurado, Ignacio	Correo electrónico	ignacio.garcia.jurado@udc.es	
Profesorado	García Jurado, Ignacio	Correo electrónico	ignacio.garcia.jurado@udc.es	
Web	dm.udc.es/profesores/ignacio			
Descrición xeral	El objetivo de este curso es presentar los principales modelos, conceptos y resultados de la teoría de juegos, así como algunas aplicaciones de dicha teoría en las ciencias sociales, con especial énfasis en la economía.			

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A1	A adquisición dos coñecementos de estatística e investigación operativa necesarios para a incorporación en equipos multidisciplinares pertencentes a diferentes sectores profesionais.
A2	Capacidade para comprender, formular, formular e resolver aqueles problemas susceptibles de ser abordados a través de modelos da estatística e da investigación operativa.
A3	Coñecer as aplicacións dos modelos da estatística e a investigación operativa.
A4	Coñecer algoritmos de resolución dos problemas e manexar o software axeitado.
A9	Obter os coñecementos precisos para unha análise crítica e rigorosa dos resultados.
A11	Adquirir destrezas na formulación e resolución de problemas cuantitativos.
A15	Fomentar a sensibilidade cara aos principios do pensamento científico, favorecendo as actitudes asociadas ao desenvolvemento dos métodos matemáticos, como: o cuestionamento das ideas intuitivas, a análise crítica das afirmacións, a capacidade de análise e síntese ou a toma de decisións racionais.
B1	Ser capaz de identificar un problema da vida real.
B2	Dominar a terminoloxía científica-metodolóxica para comprender e interactuar con outros profesionais.
B5	Escoller o deseño máis axeitado para responder á pregunta de investigación.
B7	Planificar, analizar e interpretar os resultados dunha investigación considerando tanto os aspectos teóricos coma os metodolóxicos.
B8	Habilidade de xestión administrativa do proceso dunha investigación.
B9	Comunicación e difusión dos resultados das investigacións.
B10	Lectura con xuízo crítico de artigos científicos dende unha perspectiva metodolóxica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Resultados da aprendizaxe



Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocimiento de los resultados teóricos incluidos en el programa	AM1 AM2 AM3 AM4 AM9 AM11 AM15	BM1 BM2 BM5 BM10	CM5 CM6 CM7 CM8
Capacidad para aplicar correctamente los conocimientos obtenidos a la modelización y resolución de problemas de toma de decisiones en interacción con otros decisores	AM1 AM2 AM3 AM4 AM9 AM15	BM1 BM2 BM5 BM7 BM9 BM10	CM1 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8
Competencia para utilizar los conocimientos adquiridos en el análisis y la interpretación de los problemas surgidos en el ámbito de las ciencias sociales	AM1 AM2 AM3 AM11 AM15	BM1 BM2 BM5 BM7 BM8 BM9 BM10	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Juegos en forma estratégica.	Definición, equilibrio de Nash, estrategias mixtas en juegos finitos, juegos bimatriaciales, juegos bipersonales de suma nula, juegos matriciales, refinamientos del equilibrio de Nash.
Juegos en forma extensiva.	Definición, equilibrio de Nash, equilibrio perfecto en subjuegos.
Modelos de negociación simple.	La solución de Nash, la solución de Kalai-Smorodinski.
Juegos cooperativos.	Introducción a los juegos TU, el core, el valor de Shapley.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	28	48	76
Solución de problemas	7	35	42
Proba obxectiva	2	0	2
Atención personalizada	5	0	5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases impartidas con pizarra electrónica y cañón de vídeo. Se utilizará también el sistema de videoconferencia. Se fomentará la participación de los alumnos en las clases. Se pondrá a disposición de los alumnos los apuntes de la asignatura.



Solución de problemas	En algunas sesiones resolveremos problemas en grupo.
Proba obxectiva	Se tratará de un examen de problemas.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas	En todos los casos se tratará de adaptarse a las peculiaridades de los alumnos a la hora de desarrollar cada una de las metodologías. En particular, en las sesiones de tutorías de atención personalizada se intentará conocer mejor a cada alumno y ayudarle a resolver las dificultades que puedan surgirle en la realización de este curso.

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	La asistencia y participación en las sesiones magistrales se valorará hasta con diez puntos.	10
Solución de problemas	La asistencia y participación en las sesiones de solución de problemas se valorará hasta con diez puntos.	10
Proba obxectiva	La prueba objetiva será un examen de problemas en el que los alumnos podrán hacer uso de los libros y apuntes que deseen.	80

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- J. González-Díaz, I. García-Jurado, M.G. Fiestras-Janeiro (2010). An Introductory Course on Mathematical Game Theory. American Mathematical Society - G. Owen (1995). Game Theory. Academic Press
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Modelos Interactivos da Investigación Operativa/614493025

Xogos Cooperativos/614493026

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario

#### Observacións

--

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías