



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |                              |          |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------------|----------|
|                       |   |                    | 2012/13                      |          |
| Asignatura (*)        | Introdución á Teoría de Xogos   | Código             | 614468118                    |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Técnicas Estadísticas   |                    |                              |          |
| Descritores           |   |                    |                              |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                         | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro           | 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     | Capacidade para comprender, plantexar, formular e resolver aqueles problemas susceptibles de ser abordados a través de modelos da estatística e da investigación operativa.  |
| A2     | Coñecer as aplicacións dos modelos da estatística e a investigación operativa.   |
| A3     | Coñecer algoritmos de resolución dos problemas e manexar o software adecuado.  |
| B1     | Capacidade para iniciar a investigación e para participar en proxectos de investigación que poidan culminar na elaboración dunha tese doutoral.  |
| B2     | Capacidade de integración en grupos de traballo multidisciplinares nos que a estatística e a investigación operativa sexan ferramentas imprescindibles.  |
| B3     | Capacidade de comunicación para a divulgación de resultados e aplicacións da estatística e a investigación operativa.  |
| 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                        | BM1 | CM1 |
|  | AM3                        | BM3 | CM2 |
|  |                            |     | CM3 |
|  |                            |     | CM4 |
|  |                            |     | CM5 |
|  |                            |     | CM6 |
|  |                            |     | CM7 |
|  |                            |     | CM8 |



|  |            |                   |  |
|--|------------|-------------------|--|
| Capacidade para aplicar correctamente los conocimientos obtenidos a la modelización y resolución de problemas de toma de decisiones en interacción con otros decisores | AM2<br>AM3 | BM1<br>BM2<br>BM3 | CM1<br>CM2<br>CM3<br>CM4<br>CM5<br>CM6<br>CM7<br>CM8 |
| Competencia para utilizar los conocimientos adquiridos en el análisis y la interpretación de los problemas surgidos en el ámbito de las ciencias sociales              | AM2        | BM1<br>BM2<br>BM3 | CM1<br>CM2<br>CM3<br>CM4<br>CM5<br>CM6<br>CM7<br>CM8 |

| Contidos                                 |  |
|--|--|
| Temas                                    | Subtemas   |
| Introducción a la teoría de la utilidad. | Utilidad ordinal, utilidad lineal.   |
| 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<br>Solución de<br>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<br>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       |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

| Recomendacións                                    |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|   |
| 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