



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       | 2014/15   |
| Asignatura (*)        | Modelos Interactivos da Investigación Operativa                                                                                                                                                                                                                                          |                    | Código                | 614493025 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Técnicas Estadísticas (Plan 2011)                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Descriptores          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                          | Primeiro-Segundo   | Optativa              | 5         |
| Idioma                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |           |
| Departamento          | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Coordinación          | Carpente Rodriguez, María Luisa                                                                                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico | luisa.carpente@udc.es |           |
| Profesorado           | Carpente Rodriguez, Maria Luisa                                                                                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico | luisa.carpente@udc.es |           |
|                       | Lorenzo Freire, Silvia                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | silvia.lorenzo@udc.es |           |
| Web                   | eio.usc.es/pub/mte/index.php?option=com_content&amp;amp;task=view&amp;amp;id=35&amp;amp;lt                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
| Descrición xeral      | El objetivo de este curso es profundizar en los modelos, conceptos y resultados de la teoría de juegos no cooperativos, así como presentar y analizar algunos modelos que estudian la competencia o la cooperación en problemas de optimización en los que interaccionan varios agentes. |                    |                       |           |

## 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.                                                                                                         |
| B3     | Habilidade para traballar os aspectos metodolóxicos da investigación en colaboración con outros colegas a través do Campus Virtual co foro.                                            |
| 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.                                                                                                    |
| C6     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                      |

## Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                                                                                                           | Competencias da titulación |     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|-------------------|
| Conocimiento de los resultados teóricos incluidos en el programa.                                                                                                             | AM2                        |     |                   |
| Capacidad para aplicar correctamente los resultados obtenidos a la modelización y resolución de problemas de toma de decisiones en interacción con otros decisores.           | AM1<br>AM2<br>AM3          |     | CM1               |
| Competencia para utilizar los conocimientos adquiridos en el análisis y la interpretación de los problemas surgidos en el ámbito de las ciencias sociales y de la ingeniería. | AM1<br>AM2<br>AM3          | BM3 | CM1<br>CM2<br>CM6 |

## Contidos

| Temas                                               | Subtemas                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia y cooperación en modelos de inventario. | Modelos cooperativos de inventario.<br>Modelos no cooperativos de inventario. |
| Competencia y cooperación en modelos de redes.      | Modelos cooperativos de redes.<br>Modelos no cooperativos de redes.           |
| Competencia y cooperación en modelos de colas.      | Modelos cooperativos de colas.<br>Modelos no cooperativos de colas.           |



|                                                          |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencia y cooperación en problemas de planificación. | Modelos cooperativos de planificación.<br>Modelos no cooperativos de planificación. |
| Juegos con información incompleta                        | Equilibrio bayesiano.                                                               |
| Subastas.                                                | Tipos de subastas.<br>Ejemplos.                                                     |

| Planificación                                                                                                            |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | 28                | 42                                        | 70           |
| Aprendizaxe colaborativa                                                                                                 | 10                | 15                                        | 25           |
| Proba mixta                                                                                                              | 2                 | 0                                         | 2            |
| Solución de problemas                                                                                                    | 0                 | 20                                        | 20           |
| Atención personalizada                                                                                                   | 8                 | 0                                         | 8            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                   |                                           |              |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                             |
| Sesión maxistral         | Los temas que componen la materia se explicarán de manera presencial y se dejará al alumno un guión de estas presentaciones.                           |
| Aprendizaxe colaborativa | Algunos de los problemas se propondrán para ser solucionados y presentados en grupo.                                                                   |
| Proba mixta              | El alumno tendrá que solucionar problemas propuestos relacionados con el contenido de la materia. Además presentará oralmente uno de estos ejercicios. |
| Solución de problemas    | Se entregarán boletines de ejercicios que el alumno tendrá que ir solucionando a lo largo del curso.                                                   |

| Atención personalizada   |                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                    |
| Aprendizaxe colaborativa | El alumno podrá preguntar al profesor sobre las pautas y fuentes bibliográficas adecuadas para realizar el trabajo propuesto. |

| Avaliación               |                                                     |               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                          | Cualificación |
| Proba mixta              | Se valorará sobre 7 puntos.                         | 70            |
| Aprendizaxe colaborativa | Se dará un máximo de 3 puntos a la prueba en grupo. | 30            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osborne, M. y Rubinstein, A. (1994). A Course in Game Theory. . The MIT Press</li> <li>- Curiel, I. (1997). Cooperative Game Theory and Applications.. Kluwer</li> <li>- Fudenberg, D. y Tirole, J. (1991). Game Theory. The MIT Press</li> <li>- Tijs, S. (2003). Introduction to Game Theory. . Hindustan Book Agency.</li> <li>- Borm, P., Hamers, H. y Hendrickx, R. (2001). Operations Research Games: A Survey. . Springer</li> </ul> |



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Krishna, V. (2002). Auction Theory. Academic Press</li><li>- Borm, P. y Peters, H. (2002). Chapters on Game Theory. Kluwer</li><li>- Mas-Colell, A., Whinston, M.D. y Green, J.R. (1995). Microeconomic Theory. . Oxford University Press</li><li>- Stability and Perfection of Nash Equilibria (1991). Stability and Perfection of Nash Equilibria. Springer-Verlag</li><li>- Hassin, R. y Haviv, M. (2003). To Queue or not to Queue. Kluwer</li></ul> |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xogos Cooperativos/614493026

### Materias que continúan o temario

Programación Linear e Enteira/614493005

Introducción á Teoría de Xogos/614493016

### 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías