



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Campus
de Excelencia
Internacional



Guía docente

TEORÍA DE JUEGOS

Curso 2019-20



MASTER UNIVERSITARIO EN TÉCNICAS DE AYUDA A LA DECISIÓN

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA

Universidad Politécnica de Cartagena



1. Descripción general

Nombre	TEORÍA DE JUEGOS
Código	243101009
Carácter	Optativa
ECTS	4
Unidad temporal	Cuatrimestral
Despliegue temporal	Curso 1º - Segundo cuatrimestre
Menciones / especialidades	
Idioma en la que se imparte	Castellano
Modalidad de impartición	Semipresencial



2. Datos del profesorado

Nombre y apellidos	Nebot Monferrer, Cesar
Área de conocimiento	Fundamentos del Análisis Económico
Departamento	Ciencias Económicas y Jurídicas (CUD)
Teléfono	968189902
Correo electrónico	cesar.nebot@ cud.upct.es
Horario de atención y ubicación durante las tutorías	Despacho nº 12. Martes y Jueves de 12,35 a 14,35
Titulación	Doctor Interuniversitario en Economía Universidad de Murcia. Máster e investigador en Economía. Universidad Pompeu Fabra
Categoría profesional	Profesor/a Contratado/a Doctor/a de Facultades y Escuelas Superiores
Nº de quinquenios	
Nº de sexenios	
Curriculum vitae	



3. Competencias y resultados del aprendizaje

3.1. Competencias básicas del plan de estudios asociadas a la asignatura

[CB8]. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

3.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

[CG1]. Ser capaz de asumir la toma de decisiones eficiente en Organizaciones civiles y de Defensa y Seguridad, basándose en criterios científicos y herramientas metodológicas integradas procedentes de los ámbitos de la Estadística, Investigación Operativa y Sociología

3.3. Competencias específicas del plan de estudios asociadas a la asignatura

[CE5]. Capacidad para aplicar los conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de la lógica de cuantificadores, teoría de conjuntos, teoría de números e inducción matemática

[CE11]. Capacidad para desarrollar y aplicar herramientas en el área de ayuda a la toma de decisiones, utilizando para ello técnicas y modelos de análisis de datos, Estadística e Investigación Operativa

[CE2]. Capacidad de manejo experto de software en un contexto integral de toma de decisiones

Competencias específicas de la asignatura (para aquellas asignaturas optativas que las tengan)

3.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

[CT4]. Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos

3.5. Resultados del aprendizaje de la asignatura

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de: Conocer los conceptos introductorios de la teoría de juegos. Analizar, sintetizar y categorizar un problema dado en uno de los tipos de juegos abordados en la materia. Conocer los juegos de n jugadores.



4. Contenidos

4.1 Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE JUEGOS. JUEGOS DE 2 JUGADORES Y SUMA CERO. JUEGOS DE 2 JUGADORES NO COOPERATIVOS. JUEGOS DE 2 JUGADORES COOPERATIVOS. JUEGOS DE N JUGADORES.

4.2. Programa de teoría

Unidades didácticas	Temas
Introducción a la teoría de juegos	
Juegos de dos jugadores y suma cero.	
Juegos de dos jugadores no cooperativos.	
Juegos de dos jugadores cooperativos.	
Juegos de n-jugadores.	

4.3. Programa de prácticas

Nombre	Descripción
Elaboración y resolución Juegos	Práctica de ordenador con el software online Game theory explorer disponible en la web: http://gte.csc.liv.ac.uk/index/
Resolución de juegos de dos jugadores	Práctica de ordenador con el software online Game theory explorer disponible en la web: http://gte.csc.liv.ac.uk/index/
Observaciones	

Prevención de riesgos

La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria. Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes. El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un "Manual de acogida al



estudiante en materia de prevención de riesgos" que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente. En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

4.4. Programa de teoría en inglés

Unidades didácticas	Temas
Introduction to game theory.	
Zero-Sum games.	
Not cooperative games	
Cooperative games.	
N-player games.	

4.5. Observaciones



5. Actividades formativas

Denominación	Descripción	Horas	Presencialidad
Realización de pruebas escritas		4	100
Lecturas (con comentarios, preguntas o discusión)		4	50
Tutorías no presenciales		10	0
Discusiones		10	0
Aprendizaje basado en problemas o proyectos		10	0
Estudio de casos		4	50
Actividades de Trabajo Individual (estudio, preparación de trabajos e informes, etc.)		30	0
Análisis de datos		8	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas		10	0
Comunicación síncrona y asíncrona para tutoría individual/grupal (foros, etc.)		10	0



6. Sistema de evaluación

6.1. Sistema de evaluación		
Denominación	Descripción y criterios de evaluación	Ponderación
Trabajo Individual	Aprendizaje basado en problemas en problemas o proyectos Aplicar conocimientos y comprensión del tema; tomar decisiones o aplicar teorías; buscar información adicional y llegar a juicios o decisiones basadas en la información aprendida. Estudio de casos Analizar el caso propuesto; determinar el método de análisis; adquirir agilidad en determinar alternativas; tomar decisiones Preparación de trabajos e informes Estudio personal, preparación de trabajos individuales, ejercicios propuestos por el profesor para resolver, etc. Análisis de datos Tratamiento informatizado adecuado; interpretación de los resultados obtenidos; redacción de las Conclusiones.	30 %
Actividades de Evaluación Continua	Discusión y debate de textos Discusión de casos de estudio de diversas problemáticas Planteamiento de dudas a través de los medios virtuales empleados Responder las cuestiones planteadas, argumentando y justificando su postura, proyectando su criterio como futuro profesional, y refiriéndose a las aportaciones de los compañeros.	20 %
Realización de una prueba escrita con contenidos teórico-prácticos	Cuestiones de respuesta breve, o teórico prácticas que se corregirán por el profesor como técnica de evaluación del aprendizaje y seguimiento del grado de asimilación de los contenidos a lo largo del curso. Resolución y autoanálisis de las cuestiones y problemas propuestos a partir de las directrices del profesor; capacidad de autoevaluación crítica de su aprendizaje.	50 %



6.2. Evaluación formativa

Descripción

Información

Tal como prevé el artículo 5.4 del Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

Observaciones



7. Bibliografía y recursos

7.1. Bibliografía básica

Pérez Navarro, Joaquín Teoría de juegos. Pearson. 2005. 8420537268

Binmore, Ken Teoría de juegos. McGraw-Hill. 1996. 8448101928

Owen, Guillermo Game theory. Academic. 2001. 0125311516

7.2. Bibliografía complementaria

7.3. Recursos en red y otros recursos

Game theory explorer disponible en la dirección web: <http://gte.csc.liv.ac.uk/index/>