



# Guía docente

## TEORÍA DE LA DECISIÓN

Curso 2020-21



MASTER UNIVERSITARIO EN TÉCNICAS DE AYUDA A LA DECISIÓN  
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA  
Universidad Politécnica de Cartagena

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	1/11	



## 1. Descripción general

<b>Nombre</b>	TEORÍA DE LA DECISIÓN
<b>Código</b>	243101008
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>ECTS</b>	4
<b>Unidad temporal</b>	Cuatrimestral
<b>Unidad temporal</b>	Curso 1º - Segundo cuatrimestre
<b>Menciones / especialidades</b>	
<b>Idioma en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Modalidad de impartición</b>	Semipresencial

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	2/11	



## 2. Datos del profesorado

<b>Nombre y apellidos</b>	Ruíz López, Carlos Luis
<b>Área de conocimiento</b>	Área del C. Universitario de la Defensa
<b>Departamento</b>	Centro Universitario de la Defensa
<b>Teléfono</b>	976739797
<b>Correo electrónico</b>	cruizl@unizar.es
<b>Horario de atención y ubicación durante las tutorías</b>	
<b>Titulación</b>	
<b>Categoría profesional</b>	Profesor/a Colaborador/a Licenciado/a de Facultades y Escuelas Superiores
<b>Nº de quinquenios</b>	
<b>Nº de sexenios</b>	0
<b>Currículum vitae</b>	
<b>Responsable de los grupos</b>	G1

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	3/11	



### 3. Competencias y resultados del aprendizaje

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

[CB10]. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### 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

[CG2]. Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos a la actividad profesional, así como a otros contextos de investigación social básica y aplicada

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

[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

[CE9]. Capacidad para enfrentarse a situaciones de riesgo e incertidumbre y tomar decisiones en diferentes entornos sociales

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

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

[CT3]. Utilizar con solvencia los recursos de información

#### 3.5. Resultados del aprendizaje de la asignatura

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de: Dominar el proceso de la toma de decisión Cuestionar el problema de la decisión bajo diferentes prismas: riesgo e incertidumbre. Categorizar el problema de la decisión bajo el enfoque de la experimentación. Conocer los métodos de decisión multicriterio discretos.

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	4/11	



## 4. Contenidos

### 4.1 Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

EL PROCESO DE LA DECISIÓN. DECISIÓN BAJO CERTIDUMBRE, RIESGO E INCERTIDUMBRE. TEORÍA DE LA UTILIDAD. EL PROBLEMA DE LA DECISIÓN SIN EXPERIMENTACIÓN. EL PROBLEMA DE LA DECISIÓN CON EXPERIMENTACIÓN. DECISIONES COLECTIVAS. MÉTODOS DE DECISIÓN MULTICRITERIO DISCRETOS.

### 4.2. Programa de teoría

#### Unidades didácticas y temas

UNIDAD DIDÁCTICA I. Proceso de la Decisión.

- T1. El Proceso de la Decisión. Definición. Fases del proceso de la decisión. Actores.
- T2. Decisión Bajo certidumbre, riesgo e incertidumbre. Definiciones, Clasificación. Metodologías para cada ambiente de riesgo.
- T3. Teoría de la Utilidad. Función de utilidad
- T4. El problema de la decisión con y sin experimentación. Teorema del Minimax. Teorema de Bayes.

UNIDAD DIDÁCTICA II. Decisiones Colectivas.

- T5. Decisiones Colectivas. Clasificación. Decisiones por pares. Teorema de Arrow.

UNIDAD DIDÁCTICA III. Decisiones Multicriterio.

- T6. Métodos de decisión Multicriterio discretos. Definiciones iniciales. Clasificación. Metodologías. Electre, AHP.

### 4.3. Programa de prácticas

#### Nombre y descripción

Práctica 1.

- T1. Problemas árbol de decisión. Caso práctico 1 (CP1).

Práctica 2.

- T2. Problemas bajo riesgo. Caso práctico 2 (CP2).

Práctica 3.

- T4. Problemas de decisión con experimentación. Caso práctico 3 (CP3).

Práctica 4.

- T5. Problemas de decisión colectiva. Caso práctico 4 (CP4).

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	5/11	



### 4.3. Programa de prácticas

#### Nombre y descripción

Práctica 5.

T6. Problemas de decisión multicriterio. AHP. Caso práctico 5 (CP5).

#### 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 y temas

DIDACTIC UNIT I. The Decision Process

- T1. The Decision Process. Definition. Stages of the decision process. Actors.
- T2. Decision Under certainty, risk and uncertainty. Definitions, Classification. Methodologies for each risk environment.
- T3. Theory of Utility. Utility Function
- T4. The problem of the decision with and without experimentation. Minimax Theorem. Bayes' Theorem.

DIDACTIC UNIT II. Collective Decisions.

- T5. Collective Decisions. Classification. Decisions by peers. Arrow's theorem.

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	6/11	



#### 4.4. Programa de teoría en inglés

##### Unidades didácticas y temas

DIDACTIC UNIT III. Multicriteria decision methods.

T6. Multicriteria discrete decision methods. Initial definitions. Classification. Methodologies. Electre, AHP.

#### 4.5. Observaciones

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	7/11	



## 5. Actividades formativas

Denominación	Descripción	Horas	Presencialidad %
Realización de pruebas escritas	Realizar una prueba escrita y defensa de la misma. Se realizara de forma individual.	4	100
Lecturas (con comentarios, preguntas o discusión)	Presentar trabajos y casos prácticos propuestos por el profesor. Con esto se confirma el seguimiento de los contenidos teóricos y prácticos del curso.	4	50
Tutorías no presenciales	Por teléfono o bien via mail.	10	0
Discusiones	se realizaran a través de la plataforma	5	0
Aprendizaje basado en problemas o proyectos	se realiza a lo largo de todo el curso	5	0
Estudio de casos	Realizar 4 casos prácticos. Serán casos individuales donde se desarrollan los contenidos de cada uno de los temas de la asignatura.	4	50
Actividades de Trabajo Individual (estudio, preparación de trabajos e informes, etc.)	estos trabajos serán la base de la asignatura	40	0
Análisis de datos	este apartado será trnasversal durante toda la asignatura en todos los temas	8	0
Realización de actividades de evaluación formativas y sumativas	Serán solicitadas en varios momentos del curso	10	0
Comunicación síncrona y asíncrona para tutoría individual/grupal (foros, etc.)	Serán via mail o bien plataforma a través de video.	10	0



## 6. Sistema de evaluación

6.1. Sistema de evaluación continua		
Denominación	Descripción y criterios de evaluación	Ponderación %
Trabajo Individual	Se evalúan las ejecuciones y el trabajo Individual el alumno.	40 %
Actividades de Evaluación Continua	Se evalúa la participación en las sesiones, la contribución a temas de debate, la presentación de los trabajos propuestos, la capacidad de innovación y evaluación crítica.	20 %
Realización de una prueba escrita con contenidos teórico-prácticos	Se evalúan los conocimientos teóricos, la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica y la capacidad de análisis.	40 %

6.2. Sistema de evaluación final		
Denominación	Descripción y criterios de evaluación	Ponderación %
Trabajo Individual	Se evalúan las ejecuciones y el trabajo Individual el alumno.	40 %
Actividades de Evaluación Continua	Se evalúa la participación en las sesiones, la contribución a temas de debate, la presentación de los trabajos propuestos, la capacidad de innovación y evaluación crítica.	20 %
Realización de una prueba escrita con contenidos teórico-prácticos	Se evalúan los conocimientos teóricos, la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica y la capacidad de análisis.	40 %

6.3. 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

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	10/11	



## 7. Bibliografía y recursos

### 7.1. Bibliografía básica

1. Ariño, M. A. y P. Maella ¿Iceberg a la vista. Principios para tomar decisiones sin hundirse¿. Empresa Activa..

### 7.2. Bibliografía complementaria

R. Infante Teoría de la decisión. Alianza Universidad.

### 7.3. Recursos en red y otros recursos

Apuntes realizados por el profesor de todos los temas. Casos prácticos proporcionados por el profesor Kanehman, Daniel ¿Thinking, Fast and Slow¿. Ed. Macmillan. 2011. Bierman, Bonini, Hausman. ¿Análisis cuantitativo para la toma de decisiones¿. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. EU 1994.

CSV:	2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk	Fecha:	16/10/2020 10:28:53	
Normativa:	Este documento es copia auténtica imprimible de un documento administrativo firmado electrónicamente y archivado por la Universidad Politécnica de Cartagena.			
Firmado Por:	Universidad Politécnica de Cartagena - Q8050013E			
Url Validación:	<a href="https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk">https://validador.upct.es/csv/2FXxdHtUMRpBvDfCAvaDuczdk</a>	Página:	11/11	