



**CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR COLEGIO  
UNIVERSITARIO CARDENAL CISNEROS**

**ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**CURSO 3º**

**MÉTODOS DE DECISION**

**PROGRAMA**

**CURSO ACADÉMICO 2022-2023**

<b>Asignatura</b>	<b>Métodos de Decisión</b>	<b>Código</b>	802284
<b>Módulo</b>	Formación Transversal	<b>Materia</b>	Métodos Cuantitativos
<b>Carácter</b>	Obligatorio		
<b>Créditos</b>	6	<b>Presenciales</b>	3
		<b>No presenciales</b>	3
<b>Curso</b>	Tercero	<b>Semestre</b>	5

## PROFESORADO

<b>Departamento Responsable</b>	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA II
<b>Profesor</b>	<b>e-mail</b>
Concepción Díaz García	<a href="mailto:concepciondiaz@universidadcisneros.es">concepciondiaz@universidadcisneros.es</a>

## SINOPSIS

### BREVE DESCRIPTOR

Estudio y aplicación de diferentes métodos y técnicas de decisión en ambiente de riesgo, incertidumbre y certeza, desde una perspectiva tanto multicriterio como unicriterio.

### CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Estadística descriptiva. Teoría de la Probabilidad y modelos de distribución de probabilidad.

## OBJETIVOS FORMATIVOS

### OBJETIVOS (Resultados de Aprendizaje)

Conocer los fundamentos racionales y las técnicas de ayuda a la toma de decisiones y capacitarse para aplicarlos en problemas de toma de decisiones económicas y empresariales en ambiente de riesgo, incertidumbre y certeza, desde una perspectiva tanto multicriterio como unicriterio.

### COMPETENCIAS

Generales: CG1, CG2, CG3

Transversales: CT1, CT2, CT4, CT5

Específicas: CE3, CE4, CE5, CE6

## CONTENIDOS TEMÁTICOS

### (Programa de la asignatura)

Tema 1. Introducción

1. El comportamiento racional y la Teoría de la decisión
2. El proceso de decisión, elementos y fases del proceso
3. Tipología de los problemas de decisión
4. Paradigmas de la Teoría de la Decisión

### DECISIONES EN AMBIENTE DE RIESGO

Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática

1. Antecedentes históricos
2. Planteamiento del problema
3. Estructuras de preferencia
4. La Teoría de la Utilidad Esperada
5. Actitudes del decisor frente al riesgo
6. Aplicaciones económicas y empresariales

Anexo A. Modelos de función de utilidad

Tema 3. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática

1. Antecedentes históricos
2. Planteamiento del problema
3. Criterios de decisión
4. Problemas de decisión secuenciales
5. Metodología bayesiana. Eficiencia de la información
6. Aplicaciones económicas y empresariales

### DECISIONES EN AMBIENTE DE INCERTIDUMBRE

Tema 4. Decisiones en ambiente de incertidumbre

1. Antecedentes históricos
2. El ambiente de incertidumbre
3. Criterios clásicos de decisión en incertidumbre
4. Aplicaciones económicas y empresariales

### DECISIONES EN AMBIENTE CERTEZA

Tema 5. Decisiones en ambiente de certeza bajo múltiples criterios. Introducción

1. Antecedentes históricos
2. Planteamiento del problema. Agentes, atributos, objetivos, metas y criterios
3. El problema de la ordenación y tipos de soluciones
4. Clasificación de las técnicas multicriterio
5. Aplicaciones económicas y empresariales

Anexos B1 y B2. Introducción a la programación lineal

Tema 6. Procesos de decisión multicriterio continuos

1. Antecedentes históricos
2. Métodos multicriterio continuos
3. Técnicas generadoras del conjunto eficiente
4. Programación compromiso
5. Programación por metas
6. Aplicaciones económicas y empresariales

Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos

1. Antecedentes históricos
2. Métodos multicriterio discretos
3. Método de las Jerarquías Analíticas
4. Aplicaciones económicas y empresariales

Anexo C. Relaciones de sobreclasificación. Otros métodos de resolución de problemas multicriterio discretos

### DECISIONES EN AMBIENTE DE CONFLICTO. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE JUEGOS

Tema 8. Juegos bipersonales

1. Antecedentes históricos
2. Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash
3. Juegos bipersonales de suma constante. Equilibrio de von Neuman
4. Aplicaciones económicas y empresariales

### ACTIVIDADES DOCENTES

Clases Teóricas

Dedicación

20%

Clases Prácticas

Dedicación

20%

Otras Actividades

Dedicación

60%

Tutorías personalizadas o en grupo: 6%

Actividades de evaluación: 4%

Elaboración de trabajos individuales o en grupo (en los seminarios): 20%

Horas de estudio: 30%

EVALUACIÓN		
Exámenes	Participación en la Nota Final	60%
Examen final sobre el temario completo de la asignatura.		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	10%
Resolución de casos y ejercicios		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	30%
Dos parciales, uno a mitad del cuatrimestre, y otro a final del mismo, cada uno de ellos supone el 15% de la nota		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Se llevará a cabo un sistema de evaluación continua del trabajo realizado por el alumno a lo largo del curso junto con la realización de un examen final, según los porcentajes indicados anteriormente para cada una de las distintas actividades. Ninguna de las actividades de evaluación continua se repetirá en ninguna circunstancia.</p> <p><b>Para aprobar será necesario obtener al menos un 3,5 sobre 10 en el examen final.</b></p> <p>Sistema de calificación: Se calificará según el RD 1125/2003, de 5 de septiembre, de la siguiente forma: Calificación en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0-4,9: Suspenso (SS)</li> <li>- 5,0-6,9: Aprobado (AP)</li> <li>- 7,0-8,9: Notable (NT)</li> <li>- 9,0-10,0: Sobresaliente (SB)</li> </ul> <p>La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.</p> <p>En la convocatoria ordinaria el alumno podrá acogerse a la calificación de <b>No Presentado</b> si únicamente realiza el primer y/o segundo caso práctico y no se presenta al examen final.</p> <p>En la convocatoria extraordinaria el alumno que no se presente al examen será calificado como <b>No Presentado</b> con independencia de que haya o no realizado la evaluación continua. Si el alumno realiza el examen, su calificación será la que se obtenga de aplicar los criterios de evaluación establecidos en la guía docente de la asignatura.</p>		

asignatura. En el caso de los estudiantes que tengan suspensa la evaluación continua ordinaria y se hayan presentado al examen final ordinario, a efectos de calificar la evaluación continua extraordinaria se considerará el máximo entre la calificación de la evaluación continua ordinaria y la calificación final ordinaria.

**Nota:** en los casos prácticos y en el examen final no se permiten calculadoras programables ni diccionarios electrónicos. Solo se permiten calculadoras científicas no programables.

## CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Tema	Trabajo en el aula	Trabajo fuera del aula
1 <sup>a</sup>	Presentación Tema 1. Introducción Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática	Identificación de elementos de distintos problemas de decisión Ejercicios tema 2	Lectura de los materiales del tema 1  Estudio del tema 2. Resolución de los ejercicios propuestos.
2 <sup>a</sup>	Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática	Ejercicios tema 2	Estudio del tema 2. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 3.
3 <sup>a</sup>	Tema 3. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática. Antecedentes históricos. Planteamiento del problema. Criterios de decisión.	Ejercicios tema 3	Estudio del tema 3. Resolución de los ejercicios propuestos.
4 <sup>a</sup>	Tema 3. Problemas de decisión secuenciales. Metodología bayesiana.	Ejercicios tema 3. Caso práctico 1	Estudio del tema 3. Resolución de los ejercicios propuestos.
5 <sup>a</sup>	Tema 3. Eficiencia de la información. Tema 4. Decisiones en ambiente de incertidumbre.	Ejercicios tema 3 y 4	Estudio de los temas 3 y 4. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 5.
6 <sup>a</sup>	Tema 5. Decisiones en ambiente de certeza bajo múltiples criterios. Introducción	Ejercicios tema 5 Caso práctico 2	Estudio del tema 5. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 6.
7 <sup>a</sup>	Tema 6. Antecedentes históricos. Métodos multicriterio continuos.	Seminario 1: Excel y Programación lineal (2 horas)	Estudio del tema 6. Resolución

	Soluciones eficientes.	Ejercicios tema 6	de los ejercicios propuestos.
8 <sup>a</sup>	Tema 6. Programación Compromiso.	Ejercicios tema 6	Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
9 <sup>a</sup>	Tema 6. Programación Compromiso. Programación por Metas	Ejercicios tema 6 Caso práctico 3	Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
10 <sup>a</sup>	Tema 6. Programación Compromiso	Seminario 2: Programación Compromiso (4 horas) Caso práctico 4 (aula de informática)	Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 7.
11 <sup>a</sup>	Tema 6. Programación por Metas Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos	Ejercicios tema 6	Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
12 <sup>a</sup>	Tema 6. Programación por Metas	Seminario 3: Programación por Metas (4 horas)	Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
13 <sup>a</sup>	Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos	Ejercicios tema 7 Caso práctico 5	Estudio del tema 7. Resolución de los ejercicios propuestos.
14 <sup>a</sup>	Tema 8. Juegos bipersonales. Antecedentes históricos. Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash.	Ejercicios tema 8	Estudio del tema 8. Resolución de los ejercicios propuestos.



# RECURSOS

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- López Cachero. M. (2005) "Análisis y Adopción de Decisiones". Edit. Pirámide.
- García Aguado, J., Martínez Rodríguez, E., Redondo Palomo, R. y del Campo Campos, C. (2013) "Métodos de Decisión Unicriterio", Colección Prentice Práctica, Prentice Hall, Madrid.
- García Aguado, A., Martínez Rodríguez, E., López Zafra, J.M., y del Campo Campos, C. (2013) "Técnicas Multicriterio de Ayuda a la Decisión", Colección Prentice Práctica, Prentice Hall, Madrid.
- Romero, C. (1993) "Teoría de la Decisión Multicriterio. Conceptos, técnicas y aplicaciones" Ed. Alianza Universidad Textos.
- Ariely, D. (2008). Las Trampas del Deseo: cómo controlar los impulsos irracionales que nos llevan al error. Ariel.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Barba – Romero, S. y Pomerol, S.J. (1997) "Decisiones Multicriterio". Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares.
- Barbolla, R., Cerdá, E. y Sanz, P. (2001) "Optimización, cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la economía". Colección Prentice Práctica, Prentice Hall, Madrid.
- Gibbons, R. (1997) "Un primer curso de Teoría de Juegos", Ed Antoni Bosch, Barcelona.
- Guerrero, F. (1994) "Curso de Optimización. Programación Matemática". Ed. Ariel Económica.
- Hillier, F. S. y Liberman, G. J. (2010) "Introducción a la Investigación de Operaciones". Mc.Graw-Hil.

## OTROS RECURSOS

- Campus Virtual.
- Software: Hoja de Cálculo (Excel), Expert Choice.