GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

CURSO 2023-2024

MÉTODOS DE DECISIÓN	
Código	15802284
Módulo	Formación transversal
Materia	Métodos cuantitativos
Carácter	Obligatorio
Créditos	6
Curso	3º
Semestre	1º
Profesora	Mª Socorro Aparicio Sánchez
Despacho	101
Correo	saparicio@rcumariacristina.com

SINOPSIS

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
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
Ver descripción de competencias

METODOLOGÍA DOCENTE
A todas las actividades formativas se les aplicará una metodología de enseñanza-aprendizaje mixta para que el aprendizaje del estudiante sea colaborativo y cooperativo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
El estudiante es capaz de formular y modelizar matemáticamente y con rigor problemas de decisión dentro de un contexto económico y empresarial.
El estudiante aprende a aplicar distintos métodos y técnicas de resolución para abordar problemas de decisión que pueden involucrar tanto uno como varios criterios.

CONTENIDO TEMÁTICO

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

DECISIONES EN AMBIENTE DE RIESGO

Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática
Antecedentes históricos Planteamiento del problema Criterios de decisión
Problemas de decisión secuenciales
Metodología bayesiana. Eficiencia de la información
Aplicaciones económicas y empresariales

Tema 3. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática
Antecedentes históricos Planteamiento del problema Estructuras de preferencia
La Teoría de la Utilidad Esperada Actitudes del decisor frente al riesgo Aplicaciones económicas y empresariales Anexo A. Modelos de función de utilidad

DECISIONES EN AMBIENTE DE INCERTIDUMBRE

Tema 4. Decisiones en ambiente de incertidumbre
Antecedentes históricos
El ambiente de incertidumbre
Criterios clásicos de decisión en incertidumbre
Aplicaciones económicas y empresariales

DECISIONES EN AMBIENTE CERTEZA

Tema 5. Decisiones en ambiente de certeza bajo múltiples criterios. Introducción
Antecedentes históricos
Planteamiento del problema. Agentes, atributos, objetivos, metas y criterios
El problema de la ordenación y tipos de soluciones Clasificación de las técnicas multicriterio Aplicaciones económicas y empresariales
Anexos B1 y B2. Introducción a la programación lineal

Tema 6. Procesos de decisión multicriterio continuos
Antecedentes históricos
Métodos multicriterio continuos
Técnicas generadoras del conjunto eficiente
Programación compromiso
Programación por metas
Aplicaciones económicas y empresariales

Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos
Antecedentes históricos Métodos multicriterio discretos Método de las Jerarquías Analíticas
Aplicaciones económicas y empresariales

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

Tema 8. Juegos bipersonales
Antecedentes históricos
Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash
Juegos bipersonales de suma constante. Equilibrio de von Neuman
Aplicaciones económicas y empresariales

ACTIVIDADES DOCENTES

Actividad	% del total de horas*	Presencialidad
Clases teóricas	20%	100%
Actividades prácticas	20%	75%
Tutorías	6%	100%
Actividades de evaluación	4%	100%
Elaboración de trabajos	20%	0%
Horas de estudio	30%	0%

*1ECTS=25 horas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN	60%
Examen final sobre el temario completo de la asignatura.	
EVALUACIÓN CONTINUA	40%
Participación activa en el aula y en actividades prácticas a través de las intervenciones del alumno resolviendo problemas, planteando dudas y discusiones. (10%) Resolución de casos y/o ejercicios. Se realizarán varias pruebas cortas a lo largo del cuatrimestre durante las clases. (30%)	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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 bajo ninguna circunstancia.

Para aprobar será necesario obtener al menos un 3,5 sobre 10 en el examen final.

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:
- 0-4,9: Suspenso (SS)
- 5,0-6,9: Aprobado (AP)
- 7,0-8,9: Notable (NT)
- 9,0-10,0: Sobresaliente (SB)

La mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

En la convocatoria ordinaria el alumno podrá acogerse a la calificación de No Presentado si únicamente realiza la primera y/o segunda prueba corta y no se presenta al examen final.
En la convocatoria extraordinaria el alumno que no se presente al examen será calificado como No Presentado 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. 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 las pruebas cortas y en el examen final no se permiten calculadoras programables ni diccionarios electrónicos. Sólo se permiten calculadoras científicas no programables.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Contenidos y actividades
1ª	Presentación Tema 1. Introducción Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática. Antecedentes históricos. Planteamiento del problema. Trabajo en el aula: Identificación de elementos de distintos problemas de decisión. Ejercicios tema 2 Trabajo fuera del aula: Lectura de los materiales del tema 1. Estudio del tema 2. Resolución de los ejercicios propuestos.
2ª	Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática. Criterios de decisión. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 2 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 2. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 3.
3ª	Tema 2. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación no axiomática. Problemas de decisión secuenciales. Metodología bayesiana. Tema 3. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 2 y 3 Trabajo fuera del aula: Estudio de los temas 2 y 3. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 4
4ª	Tema 3. Decisiones en ambiente de riesgo. Aproximación axiomática. Tema 4. Decisiones en ambiente de incertidumbre. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 3 y 4. Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 4. Resolución de los ejercicios propuestos. Estudio del tema 5

5ª	Tema 5. Decisiones en ambiente de certeza bajo múltiples criterios. Introducción Trabajo en el aula: Actividad Práctica 1: Excel y Programación lineal. Prueba corta 1 Trabajo fuera del aula: Estudio de los temas 5 y 6. Resolución de
6ª	Tema 6. Antecedentes históricos. Métodos multicriterio continuos. Soluciones eficientes. Programación Compromiso. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 6 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
7ª	Tema 6. Programación Compromiso. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 6. Prueba corta 2 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
8ª	Tema 6. Programación Compromiso Trabajo en el aula: Actividad Práctica 2: Programación Compromiso Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
9ª	Tema 6. Programación por Metas Trabajo en el aula: Ejercicios tema 6 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos.
10ª	Tema 6. Programación por Metas Trabajo en el aula: Actividad Práctica 3: Programación por Metas. Prueba corta 3 (aula de informática) Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 6. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales del tema 7.
11ª	Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos Trabajo en el aula: Ejercicios tema 7 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 7. Resolución de los ejercicios propuestos.
12ª	Tema 7. Procesos de decisión multicriterio discretos Trabajo en el aula: Actividad Práctica 4: AHP. Prueba corta 4 (aula de informática) Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 7. Resolución de los ejercicios propuestos. Lectura de los materiales
13ª	Tema 8. Juegos bipersonales. Antecedentes históricos. Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 8 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 8. Resolución de los ejercicios propuestos.
14ª	Tema 8. Juegos bipersonales. Antecedentes históricos. Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 8 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 8. Resolución de los ejercicios propuestos.
15ª	Tema 8. Juegos bipersonales. Antecedentes históricos. Juegos bipersonales de suma variable. Equilibrio de Nash. Trabajo en el aula: Ejercicios tema 8 Trabajo fuera del aula: Estudio del tema 8. Resolución de los ejercicios propuestos.

NOTA: Este calendario es orientativo puesto que las fiestas laborales y los periodos no lectivos afectan de distinto modo a los diferentes grupos y ello puede alterar el desarrollo de los temas, casos, así como las fechas y el número de actividades.

RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Forman, E. and Selly, M.A. (2001). “Decision by Objectives (how to convice others that you are right)”. World Scientific Press (https://professorforman.com/home/decision-by-objectives-textbook/).

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.

Maroto Álvarez, M., Alcaraz Soria, J., Ginestar Peiro, C. D. M. y Segura Maroto, M. (2012). “Investigación operativa en administración y dirección de empresas”. Editorial Universitat Politècnica de València.

Pérez, J., Jimeno, J.L. y Cerdá, E. (2004) “Teoría de Juegos”, Prentice Hall, Madrid. (https://www.academia.edu/download/52517410/33040062.pdf)

Romero, C. (1993) “Teoría de la Decisión Multicriterio. Conceptos, técnicas y aplicaciones” Ed. Alianza Universidad Textos.

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. (2015) “Introducción a la Investigación de Operaciones”. Mc.Graw-Hil. (https://dudasytareas.files.wordpress.com/2017/05/hillier_lieberman.pdf)

López Cachero. M. (2005) “Análisis y Adopción de Decisiones”. Edit. Pirámide.

OTROS RECURSOS

Campus Virtual.

Software: Hoja de Cálculo (Excel), software que implemente AHP.