



GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Tercer curso

Asignatura	Métodos de Decisión	Código	802284
Módulo	Formación Transversal	Materia	Métodos Cuantitativos
Carácter	Obligatorio		
Créditos	6	Presenciales	2,7
		No presenciales	3,3
Curso	Tercero	Semestre	5

COORDINADOR DE ASIGNATURA

Departamento Responsable	MÉTODOS CUANTITATIVOS
Coordinadora	e-mail
López Zafra, Juan Manuel	jmlopezafra@cunef.edu

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

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

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

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



EVALUACIÓN		
Exámenes	Participación en la Nota Final	60%
Examen final		
Otra actividad	Participación en la Nota Final	40%
Evaluación continua		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>Durante el curso se llevará a cabo un proceso de evaluación continua, que tendrá en consideración: la participación activa en clase, la realización de prácticas y ejercicios propuestos, la realización de controles intermedios y un examen final. La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de las ponderaciones anteriores.</p> <p>La asistencia a clase es obligatoria para los alumnos que cursan la asignatura por primera vez. La no asistencia a más de un 20% de las horas lectivas, puede llevar aparejada la pérdida de derecho a examen en convocatoria ordinaria.</p> <p>La aplicación de los criterios de evaluación continua implica que el alumno no puede obtener la calificación de “No presentado” en la asignatura, aunque no realice el examen final oficial. Si el alumno no se presenta al examen final, obtendrá la calificación de “cero” (0) en el mismo.</p> <p>Con carácter excepcional, lo establecido en los párrafos anteriores no resultará aplicable cuando, a juicio del Centro, concurren en el alumno causas personales de extraordinaria transcendencia.</p> <p>Evaluación continua en convocatoria extraordinaria: en el caso de estudiantes que, en convocatoria ordinaria, se hayan presentado al examen final, tengan suspensa la evaluación continua y hayan realizado alguna actividad en la misma, la calificación de la evaluación continua en la convocatoria extraordinaria será la calificación final de la convocatoria ordinaria.</p>		



RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Forman, E.; Selly, M.A. "Decision by Objectives (how to convince others that you are right)". (<http://www.mdm.gwu.edu/forman/DBO.pdf>)
- 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.

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.
- López Cachero. M. (2005) "Análisis y Adopción de Decisiones". Edit. Pirámide.

OTROS RECURSOS

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



BACHELOR´S DEGREE IN BUSINESS ADMINISTRATION

Course	Decision Analysis	Code	802284
Module	Cross sectional formation	Area	Quantitative Methods
Character	Compulsory		
Credits	6	Attendance	2.7
		Non Attendance	3.3
Year	3	Semester	5

Department	QUANTITATIVE METHODS		
Professor	e-mail		
López Zafra, Juan Manuel	jmlopezzafra@cunef.edu		

SYNOPSIS

BRIEF DESCRIPTION

Decision Analysis (DA) is the discipline comprising the philosophy, theory, methodology, and professional practice necessary to address important decisions in a formal manner. DA includes many procedures, methods, and tools for identifying, representing, and formally assessing important aspects of a decision, as well as translating the formal representation of a decision and its corresponding recommendation into insight for the decision maker and other stakeholders.

PRE-REQUISITES

Descriptive statistics, Probability Theory and Probability distribution models.

AIMS & OBJECTIVES

To know the rational fundamentals and the methods to aid the decision-maker, enabling the student to learn about decision making under certainty, uncertainty and under risk, both from a multicriteria and unicriterion perspective.

COMPETENCES

General: CG1, CG2, CG3



Cross-sectional: CT1, CT2, CT4, CT5
Specific: CE3, CE4, CE5, CE6

LEARNING METHODOLOGY

A mixed methodology of teaching and learning will be used in all educational activities with the aim of encouraging students to develop a collaborative and cooperative attitude in the pursuit of knowledge.



ASSESSMENT		
EXAM	Weight in the final mark	60%
Final exam		
Other activity	Weight in the final mark	40%
Continuous assessment		
ASSESSMENT RULES		
<p>During the course there will take place a continuous assessment process based on: attendance and active participation in the classroom, coursework and assignments, intermediate tests and a final exam. The final mark of the course will be obtained applying the weights above.</p> <p>For students that are taking the subject matter for the first time, classroom attendance in compulsory. If the student has not attended over the 20% of lectured hours, she can lose the right of taking the final exam in the ordinary call.</p> <p>The application of continuous assessment criteria means that the student cannot obtain a “No show” mark in the course, even if she has not taken the officially final exam. If the student does not attend the final exam, she will receive the score of “zero” (0) in this exam.</p> <p>Under exceptional circumstances, the provisions set out in the previous paragraphs will not apply when, in the opinion of the Centre, there are personal reasons of extraordinary importance for the student.</p> <p>Continuous assessment in the extraordinary examination: in case one student has failed the continuous assessment, having attended the final exam in the ordinary examination and participated in the continuous assessment, the mark to be considered as continuous assessment for the extraordinary examination will be the final mark obtained in the ordinary examination.</p>		

RESOURCES



GENERAL BIBLIOGRAPHY

- Balakrishnan, N., Render, B. and Stair, R.M. (2007): "Managerial Decision Modeling with Spreadsheets and Student CD Package", International Edition, 2/E, Pearson Higher Education.
- French, S., Maule, J. and Papamichail, N. (2009): "Decision Behaviour, Analysis and Support", Cambridge University Press.
- Forman, E.; Selly, M.A. "Decision by Objectives (how to convince others that you are right)". (<http://www.mdm.gwu.edu/forman/DBO.pdf>)
- Gibbons, R. (1992): "A Primer in Game Theory", Pearson Academic.
- Hillier, F.S. and Liberman, G.J. (2010): "Introduction to Operations Research", Mc.Graw-Hill.
- Roy, B. (1996): "Multicriteria Methodology for Decision Aiding", Kluwer Academic Publishers.
- Vincke, P. (1988): "L'Aide Multicritère à la Décision", Éditions de L'Université de Bruxelles.

FURTHER READING

- Barba -Romero, S. and Pomerol, S.J. (1997): "Decisiones Multicriterio". Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares.
- Barbolla, R., Cerdá, E. and Sanz, P. (2001): "Optimización, cuestiones, ejercicios y aplicaciones a la economía". Colección Prentice Práctica, Prentice Hall, Madrid.
- García Aguado, J., Martínez Rodríguez, E., Redondo Palomo, R. and del Campo Campos, C. (2013): "Métodos de Decisión Unicriterio. Ejercicios resueltos", Prentice Hall, Madrid.
- García Aguado, A., Martínez Rodríguez, E., del Campo Campos, C. and Lopez Zafra, J.M. (2013): "Técnicas multicriterio de ayuda a la decisión", Prentice Hall, Madrid.
- Guerrero, F. (1994): "Curso de Optimización. Programación Matemática". Ed. Ariel Económica.

OTHER RESOURCES

- E-learning platform: Campus Virtual
- Software: Microsoft - Excel, Expert Choice