

## 27536 - Sistemas decisionales

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 27536 - Sistemas decisionales

**Centro académico:** 109 - Facultad de Economía y Empresa

**Titulación:** 449 - Graduado en Finanzas y Contabilidad

**Créditos:** 5.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Está orientada a la Ayuda a la Decisión y contribuye, conforme a los paradigmas evolucionistas, en tres aspectos claves de la formación del alumno (3Ps): (i) ayuda a tomar una decisión (*producto*); (ii) ayuda a un mejor conocimiento del proceso decisional (*proceso*) y, fundamentalmente, (iii) ayuda a la formación integral de los individuos (*personas*), y también a la mejora de los sistemas en los que están inmersos, datándolos de una serie de aptitudes, actitudes y destrezas para abordar la resolución científica de cualquier problema, aunque no se plantee en el contexto económico.

Por su localización en el último año de la carrera tiene una contribución instrumental y profesional. Presenta los métodos, modelos y técnicas más empleados en la resolución científica de problemas financieros y de contabilidad e introducen los sistemas informáticos utilizados como ayuda a la decisión. En síntesis, busca dotar de rigor científico todas las etapas del proceso de toma de decisiones mediante la utilización de herramientas decisionales.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 de las Naciones Unidas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro; en concreto para el de los **ODS 1: reducir la pobreza (ignorancia)**, **ODS 4: educación inclusiva y equitativa**; **ODS 8: promover el desarrollo económico**; **ODS 9: fomentar la innovación**; **ODS 11: comunidades sostenibles**; **ODS 12: producción sostenible**; **ODS 17: revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible**.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Por su ubicación (4º) y contenido, la orientación dada a la materia es eminentemente práctica. Su impartición, en la que se combinan lo formativo con lo informativo y lo racional con lo emocional, se realizará en el aula de informática, disponiendo cada alumno de su propio equipo. Se evitará el esfuerzo memorístico y calculista, potenciando el trabajo en equipo, la creatividad, el empleo del ordenador y la aplicación a situaciones reales de las técnicas desarrolladas en clase.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura, centrada en la resolución científica de los problemas complejos planteados en el ámbito económico-empresarial, tiene una orientación eminentemente participativa y práctica, sin ninguna exigencia memorística. En la misma, se pretende aplicar diferentes herramientas decisionales (analíticas e informáticas) a la resolución científica de casos lo más reales posibles, que estén relacionados con el contexto de los estudios. No se requieren conocimientos especiales al margen de los adquiridos a lo largo de la carrera.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

#### Competencias específicas

E6.- Identificar, interpretar y evaluar la información financiera y contable de las empresas e instituciones para identificar las

fortalezas y debilidades, así como para asesorar desde un enfoque técnico, financiero y contable en la toma de decisiones.  
E7. Planificar el sistema de información financiero y contable de una organización

#### Competencias Transversales

G1.- Capacidad de análisis y síntesis.

G3.- Capacidad para tomar decisiones

G6.- Capacidad para utilizar medios tecnológicos en el ámbito del desempeño de la actividad

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- Conocer las ventajas que un sistema informático de ayuda a la decisión supone para las organizaciones en la resolución de problemas, en particular, los del ámbito de las Finanzas y la Contabilidad.
- Conocer las aproximaciones científicas seguidas en la resolución de los problemas complejos caracterizados por la existencia de múltiples escenarios, actores y criterios.
- Manejar herramientas decisionales tradicionales.
- Construir modelos para la resolución de problemas de Toma de Decisiones en el campo de las Finanzas y la Contabilidad.
- Manejar herramientas informáticas que permitan resolver problemas de toma de decisiones.
- Conocer las ventajas que aporta la Simulación en la modelización y descripción de sistemas financieros.
- Construir pequeños modelos de Simulación en el campo de las Finanzas y la Contabilidad.
- Manejar herramientas informáticas que permitan el tratamiento de grandes volúmenes de información.
- Diseñar Bases de Datos para poder almacenar eficientemente información económica, especialmente información contable y financiera.
- Aprender a depurar y consolidar la información existente en una Base de Datos.
- Diseñar consultas que permitan extraer la información relevante de una Base de Datos.
- Emplear la información extraída de una Base de Datos para realizar un análisis financiero de los mismos o para resolver pequeños problemas de decisión.
- En síntesis, debe estar capacitado para dotar de rigor científico la resolución de problemas de Toma de Decisiones en Finanzas y Contabilidad.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La orientación dada a la explotación de los modelos matemáticos utilizados en la materia y al empleo de herramientas informáticas contribuye en:

- tomar una decisión puntual;
- conocer mejor los procesos decisionales
- formar a las personas en uno de los aspectos claves de las mismas en la Sociedad del Conocimiento: la toma de decisiones.

Esta formación no se limita a las aptitudes (métodos, modelos y técnicas) sino que se centra en las actitudes (habilidades, hábitos y cualidades) a la hora de abordar la toma de decisiones en situaciones complejas. El adiestramiento en este tipo de aspectos es clave desde el punto de vista profesional y humano, aspecto este último esencial en la Sociedad del Conocimiento.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### **A. Evaluación continua**

1. En las sesiones prácticas del curso se plantearán pequeños problemas de toma de decisiones (P\_TD) y de bases de datos (P\_BD) (entre 4 y 6 de cada tipo) que el alumno deberá resolver empleando los modelos, técnicas y herramientas informáticas presentadas en clase. Se valorará la correcta modelización, la resolución, el uso correcto del software y la interpretación de las soluciones obtenidas. El peso en la nota final del curso será de un 40% para los problemas de toma de decisiones y de otro 40% para los problemas de bases de datos.
2. Además, el alumno deberá participar en una serie de 3 ó 4 casos (problemas de mayor complejidad en los que se emplearán simultáneamente todas las herramientas estudiadas en el curso) desarrollados en clase, en la parte final

del curso. En dichas sesiones, el profesor planteará el problema que hay que resolver y dará un guion para que los alumnos resuelvan dicho problema. Se valorará el correcto planteamiento y resolución del caso, así como el grado de autonomía del alumno en su desarrollo. El peso de esta parte será de un 20% de la nota final.

Para optar a este sistema de evaluación, el alumno deberá obtener una calificación de al menos 4 puntos sobre 10 en cada uno de los dos grupos de problemas descritos en i) (P\_TD y P\_BD), y participar en un mínimo de 2/3 de las sesiones en las que se realicen los casos descritos en ii).

Las fechas de las sesiones de casos correspondientes a este sistema de evaluación se harán públicas en la web de la asignatura.

## B. Evaluación global

Consiste en la realización de un examen en el que se evalúan los contenidos desarrollados en la asignatura. Dicho examen constará de dos partes: una dedicada a la resolución de pequeños problemas de toma de decisiones y de bases de datos (80%); y otra en la que el alumno deberá enfrentarse a la resolución de un problema más complejo en cuya resolución se deberán emplear simultáneamente todas las herramientas utilizadas en el curso (20%). Este examen se realizará en el aula de informática y el alumno deberá emplear el software visto en la asignatura para la resolución de dichos problemas.

Al sistema de evaluación continua solo se puede optar en la primera convocatoria, mientras que la evaluación global puede ser seguida en la primera o segunda convocatoria.

Está previsto que estas pruebas se realicen de manera presencial, pero si las circunstancias sanitarias lo requieren, se realizarán de manera online.

Si la evaluación se realizase de forma **online**, el **estudiante podrá ser grabado** en cualquier prueba, pudiendo éste ejercer sus derechos por el procedimiento indicado en el siguiente enlace sobre la CLÁUSULA INFORMATIVA REDUCIDA EN GESTIÓN DE GRABACIONES DE DOCENCIA:

[https://protecciondatos.unizar.es/sites/protecciondatos.unizar.es/files/users/lopd/gdocencia\\_reducida.pdf](https://protecciondatos.unizar.es/sites/protecciondatos.unizar.es/files/users/lopd/gdocencia_reducida.pdf).

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

Al tener la asignatura una orientación eminentemente práctica, la presentación de los contenidos de la materia se efectuará en el aula de informática comenzando por la resolución de pequeños problemas de toma de decisiones. En las sesiones finales del curso se abordará la resolución de situaciones más complejas. De esta forma se busca desarrollar las actitudes (habilidades, hábitos y cualidades) a la hora de abordar la toma de decisiones en situaciones complejas.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

Como se ha comentado en el punto anterior, se desarrollarán sesiones expositivas entrelazadas con la resolución de problemas y en la parte final del curso clases completamente prácticas.

La asignatura consta de 5 créditos ECTS, lo que supone una carga de trabajo para el estudiante de 125 horas, entre presenciales y trabajo individual. Esta carga se reparte de la siguiente forma:

Actividades	Horas presenciales	Horas trabajo autónomo	Total carga estudiante
Sesiones expositivas (teoría)	15	15	30
Sesiones de resolución de problemas (práctica)	29	48	77
Sesiones de casos (práctica)	6	12	18
TOTAL	50	75	125

En principio la metodología de impartición de la docencia está previsto que pivote alrededor de clases presenciales. No obstante, si fuese necesario por razones sanitarias, las clases presenciales podrán impartirse de forma online.

### 4.3. Programa

#### PARTE I: INTRODUCCIÓN

Tema 1. Introducción a los Sistemas Decisionales

- 1.1 Problemas y procesos de decisión
- 1.2 Componentes de un Sistema Decisional
- 1.3 Herramientas informáticas en la empresa

#### PARTE II: TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA

Tema 2. Toma de Decisiones. Optimización

2.1 Introducción a la Toma de Decisiones.

2.2 Problemas de optimización. Modelización y resolución

2.3 Software de optimización para la Toma de Decisiones

2.4 Aplicaciones en Finanzas y Contabilidad

Tema 3. Toma de Decisiones. Simulación

3.1 Introducción a la Simulación

3.2 Generación de números y variables aleatorias

3.3 Software de simulación para la Toma de Decisiones

3.4 Aplicaciones en Finanzas y Contabilidad

### **PARTE III: BASES DE DATOS**

Tema 4. Explotación de Bases de Datos

4.1 Introducción a las Bases de Datos

4.2 Modelo relacional de bases de datos

4.3 Diseño de Tablas y Consultas

4.4 Software de gestión de Bases de Datos

### **PARTE IV: CASOS PRÁCTICOS**

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

**El calendario de sesiones presenciales se hará público en la web del centro, la presentación de trabajos y otras actividades será comunicada por el profesor responsable en clase y/o través de Moodle.**

Las actividades y fechas clave se comunicarán en clase y a través de la plataforma Moodle al comenzar el periodo lectivo de la asignatura. Las fechas de los exámenes finales se pueden consultar en la página web del Centro.

Recursos web: Web del curso (Moodle).