

**Análisis y diseño de sistemas de información**

Código: 101766  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501233 Gestión aeronáutica	OB	3	1

### Contacto

Nombre: Maria Isabel Guitart Hormigo  
Correo electrónico: Marialsabel.Guitart@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

### Equipo docente

Ramón Musach Pi

### Prerequisitos

Esta asignatura no tiene ningún prerrequisito específico. Es recomendable haber cursado las asignaturas de Fundamentos de Informática e Informática Avanzada.

### Objetivos y contextualización

Esta asignatura da las pautas para conocer que es un sistema de información informatizado, como se pueden utilizar. Más en concreto, los objetivos son:

Alcanzar una visión general de los conceptos relacionados con los sistemas de información.  
Conocer los principales sistemas de información en las organizaciones.  
Entender el valor que pueden proporcionar los diversos sistemas de información.  
Saber qué sistema de información necesita la organización y por qué.  
Conocer el rol del departamento de informática con los sistemas de información.  
Conocer el análisis de los requerimientos y el diseño de los sistemas de información.

### Competencias

- Aplicar herramientas software específicas para la resolución de problemas propios del sector aeronáutico.
- Comunicación.
- Dar respuesta a las necesidades de gestión de las aerolíneas con el uso de las nuevas tecnologías de la información.

- Disponer de los fundamentos de matemáticas, economía, tecnologías de la información y psicología de las organizaciones y del trabajo, necesarios para comprender, desarrollar y evaluar los procesos de gestión de los distintos sistemas presentes en el sector aeronáutico.
- Hábitos de pensamiento.
- Hábitos de trabajo personal.
- Realizar desarrollos de software de pequeña o mediana complejidad.
- Trabajo en equipo.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar y diseñar un sistema de información básico para un problema concreto del sector.
2. Asumir y respetar el rol de los diversos miembros del equipo, así como los distintos niveles de dependencia del mismo.
3. Comprender los métodos básicos de representación de la información, aprendizaje y búsqueda para la resolución de problemas.
4. Comunicar eficientemente de forma oral y/o escrita conocimientos, resultados y habilidades, tanto en entornos profesionales como ante públicos no expertos.
5. Configurar la arquitectura de un sistema de información que de soporte integradamente a una organización.
6. Desarrollar el pensamiento sistémico.
7. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
8. Desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y prospectiva.
9. Detallar los principales elementos del proceso de análisis y diseño del sistema de información de una organización.
10. Enumerar las características de los principales formas de utilización de los sistemas de información en la gestión empresarial.
11. Estudiar y analizar los recursos software y hardware necesarios para la utilización de sistemas de información en la compañía.
12. Explicar la utilización, análisis y diseño de sistemas de información.
13. Gestionar el tiempo y los recursos disponibles. Trabajar de forma organizada.
14. Hacer uso eficiente de las TIC en la comunicación y transmisión de ideas y resultados.
15. Realizar aplicaciones para explotar la información almacenada en bases de datos.
16. Realizar una simulación de la utilización de sistemas de información en compañías del sector aeronáutico.
17. Trabajar cooperativamente.
18. Trabajar de forma autónoma.

## Contenido

La asignatura trata los conceptos generales de los sistemas de información informatizados, qué papel tienen en  
Se introducirá el concepto de sistemas de información en las organizaci

Tema 1.- Introducción a los sistemas de información

Conceptos básicos de definición de sistemas de información. Sistemas c

Tema 2.- Sistemas transaccionales

Características del sistema transaccional. Cadena de valor interna. Desc

Tema 3.- Sistemas de ayuda a la toma de decisiones

Características del sistema decisional. Concepto de Inteligencia de nego

Tema 4.- Dirección estratégica de los sistemas de información

Departamento de sistemas de información en las organizaciones. Rol pr

Tema 5.- Análisis y Diseño de los sistemas de información

Herramientas de análisis de sistemas de información. Herramientas de diseño de sistemas de información. Ejen

## Metodología

La asignatura consta de una parte teórica, parte práctica, y parte de trabajo personal del alumno. La asignatura c

Se imparte en un total de 50 horas presenciales por alumno que se distribuyen según muestra la tabla siguiente  
La dedicación total del alumno es de 150 horas totales, habiendo una de

TE	Teoría	26 h.	Clases teóricas.
PP	Problemas	12 h.	Resolución de problemas y discusión por parte
PL	Prácticas	8 h.	Resolución de casos en grupo y discusión por p
AS Problemas	Actividades Supervisadas	4 h.	Presentación y discusión de trabajos finales.

En las sesiones de problemas se plantearán y discutirán cuestiones con  
En las sesiones de problemas se trabajarán, además de las competenci

### Prácticas

Las sesiones de prácticas serán dedicadas a la resolución de casos en c

### Actividades Supervisadas

Durante el curso los alumnos realizarán un trabajo en grupos de 3 o 4 al

El trabajo será la elaboración de una pequeña memoria según un guión acordado y aprobado por el equipo doc

habrá un debate con todos los estudiantes. Al principio de curso se hará público el calendario de las sesiones. E

y las competencias transversales relacionadas con la comunicación y el trabajo en equipo.

### Competencias transversales asignadas a la asignatura

Sobre hábitos de pensamiento:

T01.02 Desarrollar la capacidad de análisis, síntesis y prospectiva

T01.04 Desarrollar el pensamiento sistémico.

Esta competencia se trabajará en las sesiones de problemas, prácticas c

Sobre trabajo en equipo:

T03.01 Trabajar cooperativamente  
T03.02 Asumir y respetar el rol de los diversos miembros del equipo, c  
Esta competencia se trabajará en las sesiones de prácticas de Laborato

Sobre estrategias de comunicación:

T04.01 Comunicar eficientemente de forma oral y / o escrita conocimientos, resultados y habilidades, tanto en er  
T04.02 Hacer un uso eficiente de las TIC en la comunicación y la trar  
Esta competencia se trabajará en las sesiones de prácticas, problemas y

en cada una de las actividades que se plantean, y en la exposición del trabajo final realizado en los seminarios.

Esta evaluación de la estrategia de comunicación corresponde a un 10% de la calificación de cada tarea.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	12	0,48	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 17
Clases de prácticas	8	0,32	1, 2, 3, 4, 5, 15, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17
Clases de seminarios	4	0,16	2, 4, 6, 7, 8, 14, 13, 17, 18
Clases de teoría	26	1,04	1, 3, 4, 5, 15, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 16
Tipo: Supervisadas			
Tutorías del trabajo final	18	0,72	2, 4, 14, 17
Tipo: Autónomas			
Preparación de problemas y prácticas	25	1	5, 6, 7, 8, 13, 18
Preparación examen final	25	1	6, 7, 8, 18
Trabajo personal	25	1	6, 7, 8, 13, 18

## Evaluación

Las fechas de evaluación continua y entrega de problemas, prácticas o trabajos se publicarán en el campus virtual (<https://cv.uab.cat>) y pueden estar sujetos a cambios de programación por motivos de adaptación

Siempre se informará en el campus virtual sobre estos posibles cambios ya que esta es la plataforma de interca

a) Proceso y actividades de evaluación programadas

La evaluación será continua y formativa basada en el desarrollo de las s

Problemas: resolución y entrega de problemas y ejercicios propuestos específicamente para cada sesión de pr

Prácticas: realización de los informes de prácticas y participación en las sesiones de prácticas. Se evaluará la cc

Aunque las prácticas serán en grupo, las calificaciones serán individuales, con preguntas para validar las prá

Seminario: elaboración en grupo de un trabajo final y presentación oral. El profesorado propondrá unaserie de t

Pruebas parciales de validación de conocimientos individuales. Esta parte estará compuesta por dos pruebas, u

Las PPV contendrán preguntas de las clases de teoría y un problema o ejercicio relacionado con la parte de pro

Cada actividad de evaluación tendrá una nota final que se obtendrá si se

Nota final de las Pruebas Parciales (Nprov): En el caso de que la nota de cada uno de los dos parciales llegue a

Nota final de Problemas (NProb): La nota final se obtendrá de la media de todas las notas de problemas y de

Nota final de Prácticas (NPract): La nota final se obtendrá de la media de todas las notas de prácticas. En la prin

Nota Trabajo Final (NT): El trabajo final tendrá dos calificaciones, la nota del trabajo en grupo y la nota individual

Prueba	Participación	Nota mínima	Ponderación
Pruebas Parciales /Pruebas recuperación	Individual	4	40%
Problemas	Individual	4	25%
Prácticas	Grupo	4	25%
Seminario(Trabajo Final)	Grupo	5	10%

b) Programación de actividades de evaluación

La calendarización de las actividades de evaluación se dará el primer día de la asignatura y se hará pública a través del Campus Virtual y en la web de la Escuela de Ingeniería, en el apartado de exámenes.

c) Proceso de recuperación

Cada parte de las pruebas parciales, problemas y prácticas deberá estar superada con una nota de 4 o más y el trabajo final con una nota de 5 para poder calcular la nota final de la asignatura. En caso contrario, el alumno deberá realizar las pruebas de recuperación correspondientes:

- Prueba de recuperación de los exámenes parciales: de conocimiento individual. Sólo se presentarán a esta prueba los alumnos que no hayan obtenido la nota mínima en alguno de los exámenes parciales o en los dos exámenes parciales. Se recuperará el parcial que no llegue a la nota mínima; si son los dos parciales se presentará al examen de recuperación de los dos parciales.
- Prueba de recuperación de los problemas: de conocimiento individual. Los alumnos que no obtengan la nota mínima en la nota final de problemas se presentarán al examen de recuperación de esta parte.
- Prueba de recuperación del trabajo final: de conocimiento individual. Los alumnos que no obtengan la nota mínima del trabajo final realizarán un trabajo individual de la temática propuesta por el profesorado, como recuperación de esta parte.

La parte práctica de la asignatura no es recuperable. Los alumnos que no obtengan la nota mínima en esta parte les quedará suspendida la asignatura.

En la prueba de recuperación también se aplicarán los mínimos exigidos para cada una de las partes a las que el alumno se tenga que presentar. Así también, dentro de esta prueba, es necesario que cada parte esté superada con una nota superior o igual a 4 para poder ponderar la nota final de la asignatura.

Para aprobar la asignatura es necesario que la evaluación de cada una de las partes supere el mínimo exigido y que la evaluación total supere los 5 puntos. En caso de no superar la asignatura por algunas de las dos condiciones anteriores, la nota numérica del expediente será el valor menor entre 4,5 y la media ponderada de las notas. Así pues, después de realizar la prueba de recuperación, si el cálculo de la nota final de la asignatura es igual o superior a 5 pero no se ha obtenido el mínimo exigido en alguna de las actividades de evaluación, la nota numérica de el expediente será el valor menor entre 4,5 y la media ponderada de las notas.

#### d) Procedimiento de revisión de las calificaciones

Para cada actividad de evaluación, se indicará un lugar, fecha y hora de revisión en la que el estudiante podrá revisar la actividad con el profesor.

En este contexto, se podrán hacer reclamaciones sobre la nota de la actividad, que serán evaluadas por el profesorado responsable de la asignatura. Si el estudiante no se presenta a esta revisión, no se revisará posteriormente esta actividad.

#### e) Calificaciones especiales

Los alumnos que debiendo presentarse a la prueba de recuperación (para tener suspendida una de las dos pruebas parciales o las dos), no se presenten a la recuperación, tendrán una calificación de "No Evaluable" en su expediente. Las Matrículas de Honor se propondrán entre los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de la asignatura superior a 9.

En cuanto a los alumnos repetidores, en el caso de tener superadas las prácticas, el trabajo final o los problemas, se guardará la calificación obtenida del curso anterior en estas partes. Los alumnos repetidores no tendrán tratamiento diferenciado en las partes que tengan que cursar.

#### f) Irregularidades por parte del estudiante, copia y plagio

No se aceptará bajo ningún concepto una actividad, trabajo o práctica en la que haya muestras de plagio. Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, las irregularidades cometidas por un estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación en una actividad evaluable se calificarán con un cero (0). Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso. Por lo tanto, plagiar, copiar o dejar copiar una práctica o

cualquier otra actividad de evaluación implicará suspender con un cero y no se podrá recuperar en el mismo curso académico. Si esta actividad tiene una nota mínima asociada entonces la asignatura quedará suspendida.

#### g) Evaluación de los estudiantes repetidores

En cuanto a los alumnos repetidores, en el caso de tener superadas las prácticas, el trabajo final o los problema:

Los alumnos repetidores no tendrán tratamiento diferencial en las partes que tengan que cursar.

### Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Problemas	25%	2	0,08	1, 3, 10, 11, 12
Pruebas de validación /Examen de recuperación	40%	2	0,08	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18
Prácticas	25%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 15, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 13, 17
Tr	10%	1	0,04	1, 2, 4, 6, 8, 11, 14, 16, 13, 17

### Bibliografía

#### Bibliografía básica:

- Artículos publicats pel professorat en el campus virtual.
- Fernandez Alarcon, V. (2006). Desarrollo de sistemas de información. Una metodología basada en el modelado. Edicions UPC
- K.C. Laudon, J.P. Laudon (2009, 11ª). Management Information Systems: Managing the digital firm. Pearson Prentice Hall.
- A. Gómez Vieites, C. Suárez Rey (2011, 4ª). Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial. RA-MA.
- T. L. Seamster, b. G. Kanki, (2002) Aviation Information Management: From Documents to Data. Ashgate Pub Ltd.
- G. Booch, J. Rumbaugh, I. Jacobson (1999). UML. El lenguaje unificado de modelado. Guía del usuario. Addison-Wesley.

#### Bibliografía complementaria:

- Davenport, T. H. (2000). Mission critical: realizing the promise of enterprise systems. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H. (2006). Competing on analytics. Harvard Business review, 84(1), 98.
- Larman, Craig (2005). Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development, Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall PTR.
- Leon, A. (2014). *Enterprise resource planning*. McGraw-Hill Education.
- O'Leary, D. E. (2000). *Enterprise resource planning systems: systems, life cycle, electronic commerce, and risk*. Cambridge university press.
- Valcárcel, I. G. (2001). *CRM: gestión de la relación con los clientes*. FC Editorial.
- Goddard, M. G. J., Raab, G., Ajami, R. A., & Gargeya, V. B. (2012). *Customer relationship management: a global perspective*. Gower Publishing, Ltd.

- Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). *Customer relationship management: Concept, strategy, and tools*. Springer.
- Stadtler, H. (2005). Supply chain management and advanced planning--basics, overview and challenges. *European journal of operational research*, 163(3), 575-588.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chainmanagement*. Pearson UK.
- Davenport, T. H. (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H. (2006). Competing on analytics. *Harvard business review*, 84(1), 98.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2010). *Decision Support and Business Intelligence Systems (required)*. Prentice Hall Learning.
- Eckerson, W. W. (2010). *Performance dashboards: measuring, monitoring, and managing your business*. John Wiley & Sons.