

**Métodos cuantitativos de uso en logística**

Código: 101738  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501233 Gestión Aeronáutica	OT	4	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

## Contacto

Nombre: Juan José Ramos González  
Correo electrónico: JuanJose.Ramos@uab.cat

## Uso de idiomas

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

## Prerequisitos

Se recomienda cursar esta asignatura una vez alcanzadas las competencias de las siguientes materias:

- Optimización y simulación de sistemas. Asignaturas: Optimización; Modelización y simulación de sistemas.
- Informática. Asignatura: Informática Avanzada.

## Objetivos y contextualización

El modelado y simulación o la investigación de operaciones establecen métodos cuantitativos avanzados que pueden ser aplicados como herramienta de apoyo en los procesos de la toma de decisiones para diseñar y mejorar los procesos logísticos. La asignatura tiene como objetivo principal profundizar en algunos de estos métodos cuantitativos que permiten ayudar a mejorar los procesos de toma de decisión en el contexto de la gestión de operaciones en el transporte aéreo. Por ejemplo, las aerolíneas utilizan las técnicas de investigación operativa desde los años 50 en la planificación y gestión de sus operaciones. Con la base de la programación matemática, se introducirá el uso de la Programación con Restricciones (CLP) para modelar y solucionar problemas de toma de decisiones o de optimización. Se darán las pautas para utilizar CLP para modelar diferentes tipos de problemas con los siguientes objetivos:

- Caracterizar los recursos disponibles y la demanda esperada
- Identificar adecuadamente las variables de decisión y sus dominios
- Formular las restricciones del problema
- Identificar y programar el método de solución de problemas de factibilidad

- 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.
- Trabajo en equipo.

## Resultados de aprendizaje

1. Asumir y respetar el rol de los diversos miembros del equipo, así como los distintos niveles de dependencia del mismo.
2. Comunicar eficientemente de forma oral y/o escrita conocimientos, resultados y habilidades, tanto en entornos profesionales como ante públicos no expertos.
3. Desarrollar el pensamiento científico.
4. Desarrollar el pensamiento sistémico.
5. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
6. Desarrollar la capacidad de análisis,

- Programación lineal y entera
- Programación de restricciones
- Métodos de IA

MQL.P.2. Introducción a los ejercicios de modelización de problemas de optimización

MQL.T.3. Planificación de la producción:

- Actividades y Objetivos de Planificación
- Planificación de la producción
- Modelado de las restricciones

MQL.P.3. Modelos de planificación de la producción. Ejercicios de modelización de problemas de optimización.

MQL.T.4. Programación de la producción:

La docencia será presencial o semipresencial dependiendo del número de estudiantes matriculados por grupo y de la capacidad de las aulas al 50% de aforo.

Concretamente, las actividades formativas incluidas en esta asignatura son las siguientes:

#### Clases de teoría

Exposición y discusión de los conceptos fundamentales de la asignatura (grupo completo).

#### Sesiones de problemas prácticos

Resolución y discusión de ejercicios que permitan consolidar los conceptos teóricos de la asignatura (grupo completo).

#### a) Proceso y actividades de evaluación programadas

La asignatura no tiene exámenes. La evaluación se basa en los diferentes trabajos presentados.

Las fechas de entrega de trabajos se publicarán en el aula moodle del campus virtual y pueden estar sujetos a posibles cambios de programación por motivos de adaptación a posibles incidencias. Siempre se informará en el aula moodle sobre estos cambios ya que se entiende que esta es la plataforma habitual de intercambio de información entre profesores y estudiantes. La evaluación consta de las siguientes actividades:

- Entrega de prácticas (40%). Conjunto de prácticas que se preparan en el aula y se entregan en las fechas fijadas.
- Trabajo Práctico (50%). Trabajo de curso a desarrollar en grupo durante el semestre.
- Presentación oral del Trabajo Práctico (10%). Defensa oral

Tendrá dos componentes:

- Valoración global del trabajo (90% de la nota CE3). Se evaluará tanto la memoria como el proyecto desarrollado. Esta nota se aplicará por igual a cada miembro del grupo.
- individual del trabajo (10% de la nota CE3). Valoración del profesor sobre la contribución de cada estudiante al trabajo del equipo.

Matrículas de honor. Otorgar una calificación de matrícula de honor es decisión del profesorado responsable de la asignatura. La normativa de la UAB indica que las MH nom.es se podrán conceder a estudiantes que hayan obtenido una calificación final igual o superior a 9.00. Se puede otorgar hasta un 5% de MH del total de estudiantes matriculados.

La calificación de No Evaluable (No Presentado) se obtendrá únicamente si no se entrega ningún elemento eval

#### Further readings

Joseph Geunes, Panos M. Pardalos and H. Edwin Romeijn (Eds.) *Supply Chain Management: Models, Applications, and Research Directions*. Kluwer Academic Publishers, 2002. (Electronic version available at the university library)

F. Robert Jacobs, William L. Berry, D. Clay Waybark and Thomas E. Vollmann. *Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management*. McGraw-Hill, 2011 (6<sup>th</sup> edition)

F. Robert Jacobs and Richard B. Chase. *Operations and Supply Chain management*. McGraw-Hill Irwing, 2011 (13<sup>th</sup> edition)