

# Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

## Especialidad en Matemática Industrial

### **Asignatura: Simulación de sistemas logísticos**

Segundo semestre de cuarto curso (octavo y último semestre del grado).

3 créditos a impartir en 10 semanas (3 horas/semana).

Estructura: Problema de ingeniería → Modelo matemático → Resultados.

Lleva temas de TFG asociados

**El problema:** Simulación de sistemas logísticos mediante simulación de eventos discretos

**El modelo matemático:** Se utilizan distintos tipos de modelos de eventos discretos para el diseño y operación de sistemas logísticos .

**Resultados:** Desarrollar herramientas eficientes de apoyo a la decisión basadas en modelos de simulación de eventos discretos.

### **1. Motivación**

La simulación discreta es una técnica cada vez más extendida y que se ha desarrollado durante las últimas décadas gracias, entre otros motivos, al incremento de la potencia de computación de los equipos informáticos. Esta técnica permite abordar de manera eficaz multitud de problemas complejos para los que, típicamente, otras técnicas resultan poco apropiadas.

Esta técnica permite estudiar el diseño de sistemas logísticos, y una vez diseñado, la operación de los mismos.

### **2. Objetivos**

La asignatura se ocupa del estudio de diferentes tipos de sistemas de espera mediante el uso de la simulación de eventos discretos.

Por un lado, existen aspectos de carácter teórico. Por otro, la gran parte del curso está destinada a la aplicación de dichos aspectos en un caso práctico de alcance modesto. En este caso es necesario desarrollar un modelo y extraer conclusiones y recomendaciones a partir de su análisis.

### **3. Temas de TFG**

- Desarrollo de un modelo de simulación para el estudio del sistema logístico 1.
- Desarrollo de un modelo de simulación para el estudio del sistema logístico 2.
- Desarrollo de un modelo de simulación para el estudio del sistema logístico 3.

### **4. Programa**

**Tema 1.** Fundamentos. Etapas de un estudio de simulación

**Tema 2.** Análisis de datos de entrada

**Tema 3.** Análisis de datos de salida

**Tema 4.** Verificación y validación

**Tema 5.** Explotación de modelos

**Tema 6.** Construcción de modelos de simulación