



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



## **MÁSTER UNIVERSITARIO EN AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL**

### **Seminario Máster Automática e Informática Industrial**

#### **Optimización Multiobjetivo y su aplicación en Ingeniería de Control.**

##### **Resumen**

La optimización multiobjetivo (MO) da solución a problemas de optimización con varios objetivos en conflicto simultáneamente. Estas herramientas permiten afrontar el problema de diseño en multitud de disciplinas. En general existen infinitas soluciones a un problema MO, cada una con sus ventajas e inconvenientes respecto de las demás. Será decisión del diseñador elegir aquella que más se adapte a sus deseos. Este conjunto constituye lo que se denomina frente o frontera de Pareto.

Se tratará en esta asignatura de plantear el problema y describir aquellos métodos y algoritmos de resolución que hoy en día están de actualidad y se describirán algunas de las herramientas de ayuda a la decisión disponibles. Se estudiarán tanto métodos basados en búsqueda determinista como estocástica. Se aplicarán dichos métodos al diseño en ingeniería en general y de control en particular.

##### **Unidades**

1. Motivación y conceptos básicos
2. Técnicas clásicas de optimización multiobjetivo
3. Técnicas multiobjetivo evolutivas
4. Sistemas de ayuda a la decisión
5. Ejemplos de aplicación en ingeniería de control

##### **Horario**

Viernes:

11 nov de 9 a 11h

18 nov de 9 a 11h

25 nov de 9 a 11h

2 dic de 9 a 13h (en esta sesión se harán prácticas con Matlab)

##### **Profesorado**

Xavier Blasco Ferragud