

## **GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:**

**Materia Control Borroso**

## 1. Datos Descriptivos de la Asignatura

**Asignatura:** Materia Control Borroso

- Titulación:
- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura
- Departamento: Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática y Arquitectura y Tecnología de Computadores
- Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática
- Duración: Cuatrimestral
- Créditos: 2 ECTS
- Dirección Web de la asignatura: <http://campusvirtual.ull.es/ocw/>
- Idioma: Español

## 2. Prerrequisitos para cursar la asignatura

**Esenciales / Recomendables:**

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

**Coordinación / Profesor/a 1: Rosa M<sup>a</sup> Aguilar China**

- Departamento: Ingeniería de Sistemas y Automática, y Arquitectura y Tecnología de Computadores
- Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
- Correo electrónico: raguilar@ull.es
- Dirección web del docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

**Profesor/a 2: Vanesa Muñoz Cruz**

- Departamento: Ingeniería de Sistemas y Automática, y Arquitectura y Tecnología de Computadores
- Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil e Industrial
- Correo electrónico: vmunoz@ull.es
- Dirección web del docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

*(\*) Añadir tantas filas como participantes en el Proyecto OCW*

## 4. Contextualización de la asignatura

## 5. Objetivos

**Objetivos de la asignatura**

En la Materia de Control Borroso se pretende que el alumno conozca y utilice nuevas tendencias del control de sistemas que combina técnicas de inteligencia artificial (IA) y control para sistemas de difícil modelado, o cuyo modelo no está disponible o contiene información imprecisa. De esta manera el alumno no sólo amplía su batería de métodos para implementar políticas de control sobre los sistemas, sino que conoce aplicaciones de la inteligencia artificial.

## 6. Competencias

### Competencias desarrolladas en la asignatura

En la Materia de Control Borroso se desarrollan las siguientes competencias:

Conocer los principios básicos de funcionamiento de la lógica borrosa.

Saber las técnicas de diseño de un sistema de control borroso.

## 7. Contenidos de la asignatura

### Módulo Control Borroso

- Profesor/a Coordinador: *Rosa M<sup>a</sup> Aguilar China*

- Temas (epígrafes):

1.- *Concepto de magnitud borrosa.*

2.- *Conjuntos borrosos. Operaciones sobre los conjuntos borrosos.*

3.- *Lógica borrosa.*

4.- *Esquema del controlador borroso.*

5.- *Herramientas para el diseño de sistemas borrosos.*

## 8. Metodología

## 9. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Zi-Xing Cai , 'Intelligent Control: Principles, Techniques and Applications', World Scientific, 1997

Kevin M. Passino - Stephen Yurkovich, ' Fuzzy Control', Addison-Wesley, 1998

W. Pedrycz, 'Fuzzy Control and Fuzzy Systems', John Wiley & Sons Inc., 1993

### Bibliografía Complementaria

Li-Xin Wang , 'Adaptative Fuzzy Systems and Control', Prentice Hall, 1994

Kevin M. Passino - Kevin L. Burgess, ' Stability Analysis of Discrete Event Systems', John Wiley & Sons, 1998

K. P. Valavanis - G. N. Saridis, 'Intelligent Robotic Systems: Theory, Design and Applications', Kluwer Academic Publishers, 1992.

### Recursos

Apuntes de la materia de Control Borroso

## 10. Sistema de autoevaluación

## 11. Cronograma/Calendario de la asignatura