



Nombre de la materia:	Control con Lógica Difusa
Clave:	IA3410-T
No. de horas/semana:	3
Total de horas:	48
No. de créditos:	6
Prerrequisitos:	Control Analógico II (CI0401-T)

Objetivo general: Que el estudiante adquiera las herramientas necesarias para analizar, diseñar y simular un esquema de control utilizando lógica difusa.

Programa sintético

1. Introducción a la Lógica Difusa.	3 hrs.
2. Teoría de Conjuntos Difusos.	3 hrs.
3. Control Difuso.	3 hrs.
Total: 9 hrs.	

Programa desarrollado

1. Introducción a la Lógica Difusa.	3 hrs.
1.1 Introducción, conceptos básicos y diferencias fundamentales entre la Lógica Difusa y la Lógica Binaria.	
1.2 Breve reseña histórica de la Lógica Difusa.	
1.3 Aplicaciones de la Lógica Difusa.	
2. Teoría de Conjuntos Difusos.	3 hrs.
2.1 Conjuntos tradicionales.	
2.2 Conjuntos difusos.	
2.3 Operaciones con conjuntos difusos	
2.4 Relaciones difusas.	
3. Control Difuso.	3 hrs.
3.1 Estructura de un controlador con Lógica difusa.	
3.2 Ejemplos de diseño de un controlador difuso.	
3.3 Sistemas de desarrollo, usos	
3.4 Simulación de sistemas difusos.	
3.5 Implementación de sistemas difusos.	



Bibliografía básica:

1.- Fuzzy Logic for Real World Desing
Ted Heske, Jill Neporent Heske
Annabooks

2.- Essentials of Fuzzy Modeling and Control.
Ronald R. Yager and Dimitar P. Filev
Wiley Interscience

3.- Introduction to Fuzzy Sets, Fuzzy Logic and Fuzzy Control Systems
Guanrong Chen
CRC Press

4.- Fuzzy Control Systems Design and Analysis
Kazuo Tanaka and Hua O. Wang
John Willey & Sons, Inc.

5.- Redes Neuronales y Sistemas Difusos
Bonifacio Martín del Río, Alfredo Sanz Molina
Alfaomega

6.- Fuzzy Logic Toolbox
User's Guide
The Math Works

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

Metodologías de evaluación: