



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	PROCESOS Y SISTEMAS			
ASIGNATURA	PS7326 SISTEMAS DIFUSOS			
HORAS/SEMANA	T	P	L	U
VIGENCIA	DESDE ENERO 1999			
REQUISITO				

PROGRAMA

Objetivos Generales

Alcanzar una comprensión exacta de la estructura y propiedades de los sistemas difusos.

Programa sinóptico:

1. **Principios fundamentales de Matemática Difusa y Lógica Difusa.**
 - 1.1 Conjunto difuso.
 - 1.2 Relación difusa.
 - 1.3 Regla IF-THEN difusa.
 - 1.4 Razonamiento aproximado.
2. **Sistema difuso.**
 - 2.1 Base de reglas y mecanismo de inferencia.
 - 2.2 "Fuzzification" y "Defuzzification".
 - 2.3 Propiedades de aproximación de los sistemas difusos.
3. **Diseño de sistemas difusos a través de pares entrada-salida.**
 - 3.1 Método heurístico (Por tabla)..
 - 3.2 Método de gradiente.
 - 3.3 Método de mínimos cuadrados recursivos.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- J-S Roger Jang and Chuen-Tsai Sun. **Neurofuzzy & Soft Computing**, Prentice-Hall, 1997.
- 2.- Driankov, Hellendorn and Reinfrank, **An Introduction to Fuzzy Control**, Springer, 2nd Edition, 1996.
- 3.- J-S Roger Jang and Ned Gulley, **Fuzzy Logic TOOLBOX for use with Matlab**, The MathWorks Inc.
- 4.- Li-Xin Wang, **A course in Fuzzy Systems and Control**, Prentice-Hall, 1997.
- 5.- André Titli, **Notes du cours, Logique floue et commande floue**, INSA/LAAS du CNRS-Toulouse, France.
- 6.- Klir and Folger, **Fuzzy Sets**, Uncertainty and Information, Prentice-Hall, 1989.