



**MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

**Área: Ingeniería en Sistemas Inteligentes**

**Programa de Asignatura: Tópicos selectos IC - D**  
**(Lógica difusa)**

**Código: MCOM 22244**

**Créditos: 9**

**Fecha: Noviembre 2012**



### 1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa Educativo:	Maestría en Ciencias de la Computación
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Tópicos selectos IC-D - Lógica difusa
Ubicación:	Tercer semestre (Optativa)

### 2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dr. Mario Bustillo Díaz, Dr. Alejandro Rangel Huerta
Fecha de diseño:	Noviembre 2012
Fecha de la última actualización:	Marzo 2017
Revisores:	Dr. Mario Bustillo Díaz, Dr. Alejandro Rangel Huerta, Dr. Fernando Zacarías Flores, Dr. Luis Carlos Altamirano Robles
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Curso actualizado



### **3. OBJETIVOS:**

#### ***Educacional:***

Lograr que el estudiante sea capaz de plantear y dar solución a problemas prácticos utilizando la lógica difusa.

#### ***General:***

Que el estudiante diseñe sistemas difusos mediante los conocimientos y principios que rigen la lógica difusa.

#### ***Específicos:***

Preparar al estudiante con los conceptos necesarios empleados en el diseño de sistemas difusos.



#### 4. CONTENIDO

Unidad	Contenido Temático
1. Red neuronal multicapa y algoritmos de aprendizaje	
2. Modelo de control neuro-difuso con estructura determinada en el proceso de defuzificación	
3. Modelo de control neuro-difuso con una red neuronal para completar la defuzificación	
4. Modelo de control neuro-difuso con posibilidades de corrección de reglas lingüísticas.	
5. Modelo de control neuro-difuso tipo Takagi- Sugeno dependiente (independiente) de las variables lingüísticas	



<b>Bibliografía</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Rutkovkaya, M. Pilinski, L. Rutkovkaya, “Redes Neuronales, Algoritmos Genéticos y Sistemas Difusos” Ed. Gopiashaya Linia, Moscu 2004.</li> <li>• F. Martin Mcneill, E.Thro Foreword, R. R. Yager, “Fuzzy Logic a practical approach” Ed. Academic Press, INC, USA 1994.</li> <li>• S. K. Pal, S. Mitra, “Neuro-Fuzzy Pattern Recognition Methods in Soft Computing” Ed. John Wiley &amp; Sons, INC, USA 1999</li> <li>• J. Kacprzyk, M. Fredizzi, H. Nurmi, “Fuzzy Logic with Linguistic Quantifiers in Gorup Decision Making”. In “An Introduction to Fuzzy Logic Applications in Intelligent Systems”, ed. R.R. Yager and L.A. Zadeh, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 1992.</li> <li>• H. Rasiowa, “Toward Fuzzy Logic”. In Fuzzy Logic for the Management of Uncertainty, ed. L.A. Zadeh and J. Kacprzyk, Wiley Interscience, New York, 1992.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L.A. Zadeh, “The Concept of Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoing”. Information Sciences, 1975 (part I), (part II), 1976 (part III).</li> </ul>

### 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	30%
• Participación en clase	10%
• Tareas	10%
• Exposiciones	10%
• Simulaciones	
• Trabajo de investigación y/o de intervención	
• Prácticas de laboratorio	
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	10%
• Portafolio	
• Proyecto final	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>