

## **SISTEMAS NEURODIFUSOS I (48 hrs.)**

**Profesor:** Dr. Felipe Gómez Castañeda.

**OBJETIVOS:** En este curso, el estudiante conocerá y aprenderá los conceptos fundamentales de modelos neuronales artificiales con los cuales se pueden abordar problemas complejos relativos al reconocimiento y clasificación de patrones, los cuales pueden representar información de sistemas paralelos en áreas de visión, procesamiento de señales, identificación de sistemas, entre otros.

**Contenido:**

**TEMA 1: INTRODUCCIÓN.**

**TEMA 2: MODELO DE UNA NEURONA Y ARQUITECTURA DE REDES NEURONALES ARTIFICIALES.**

**TEMA 3: LA REGLA DE APRENDIZAJE DE UN PERCEPTRÓN.**

**TEMA 4: RELACION ENTRE TRANSFORMACIONES LINEALES Y REDES NEURONALES.**

**TEMA 5: APRENDIZAJE SUPERVISADO. REGLA DE HEBB.**

**TEMA 6: REGLA DE WIDROW-HOFF.**

**TEMA 7: REGLA DE RETRO-PROPAGACIÓN.**

**TEMA 8: VARIANTES DE LA REGLA DE RETRO-PROPAGACIÓN.**

**TEMA 9: APRENDIZAJE ASOCIATIVO.**

**TEMA 10: REDES NEURONALES DE COMPETENCIA.**

**TEMA 11: REDES NEURONALES DE GROSSBERG.**

**TEMA 12: TEORÍA DE RESONANCIA ADAPTATIVA.**

**TEMA 13: RED NEURONAL DE HOPFIELD.**

**CONCLUSIONES**

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Neural Network Design. Martin T. Hagan, Howard B. Demuth and Mark Beale PWS Publishing Company, Boston MA , USA (1995).
- Neural Networks, A comprehensive foundation. Simon Haykin Macmillan College Publishing Company, New York NY , USA (1994).