Nombre de la materia:	Procesamiento Digital de Señales II
Clave:	IA3301-T
No. de horas/semana:	4
Total de horas:	64
No. de créditos:	8
Prerrequisitos:	Procesamiento Digital de Señales (IA3300-T)

Objetivo general: Que el alumno conozca del Procesamiento Digital de Señales mediante métodos Modernos, para modelado, análisis de señales, sistemas y variadas aplicaciones en sistemas digitales.

Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación

Programa sintético

1. Introducción ..... 2 hrs.
2. Filtros Digitales ..... 14 hrs.
3. Lógica Difusa (Fuzzy Logyc) ..... 14 hrs.
4. Redes Neuronales ..... 14 hrs.
5. Wavelets ..... 14 hrs.
6. Examen III ..... 6 hrs.

Total: 64 hrs.

Programa desarrollado

1. Introducción ..... 2 hrs.
   - 1.1 Tipos de señales
   - 1.2 Introducción a la teoría de la información
2. Filtros Digitales ..... 14 hrs.
   - 2.1 Filtros Digitales Lineales
   - 2.2 Filtros Digitales no Lineales
   - 2.3 Aplicaciones
3. Lógica Difusa (Fuzzy Logyc) ..... 14 hrs.
   - 3.1 Conceptos
   - 3.2 Modelos e interferencias
   - 3.3 Fuzzificación / Defuzzificación
   - 3.4 Aplicaciones
4. Redes Neuronales ..... 14 hrs.
   - 4.1 La Neurona Biologica

4.2 Modelo de Neurona Artificial
4.3 Arquitectura de Redes Neuronales Artificiales
4.4 Aprendizaje
4.5 Aplicaciones

5. Wavelets ..... 14 hrs.
5.1 Conceptos
5.2 El Dominio de Wavelets
5.3 Comparación con los Métodos de FFT
5.4 Aplicaciones

6. Examen III ..... 6 hrs.

Bibliografía básica:

1.-Tratamiento Digital de Voz e Imagen. Marcos Faúndez Zanuy. Alfaomega-Marcombo. 2001.

2.-Wavelets and Filter Banks. Gilbert Strange.

Bibliografía complementaria:

Visión por computadora. Gonzalo Pajares Martinsanz/ Jesús M. de la Cruz García. Ed. Alfaomega 2008.

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase (X)
- Lectura de material fuera de clase (X)
- Investigación documental (X)
- Elaboración de reportes técnicos o proyectos (X)
- Uso de una herramienta computacional de cálculo simbólico (X)

Metodologías de evaluación:

- Asistencia (X)
- Tareas (X)
- Elaboracion de reportes técnicos o proyectos (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

M.I. Nicolás Alvarado Báez

Notas: *Se propuso en agosto de 2007*