

Procesamiento digital de señales/Lab.

Clave: ET608	Especialidad: Instrumentación y Control	Trimestre: 2	
Créditos: 6	Horas teoría: 40	Horas laboratorio: 16	Tipo: Obligatoria
Objetivo: Familiarizar al estudiante con métodos y algoritmos de tratamiento digital de señales, en especial filtros digitales y transformada rápida de Fourier			

Temario

1. Conceptos generales (2 hrs.)
a) Análisis de sistemas continuos en el tiempo (STC)
b) Transformada de Fourier de sistemas muestreados
c) Análisis de sistemas discretos en el tiempo
d) Transformada Z
2. Síntesis de sistemas y su respuesta en frecuencia (6 hrs.)
a) Operación de SDT
b) Métodos de síntesis
c) Respuesta estacionaria
3. Propiedades de los filtros analógicos (3 hrs.)
4. Filtros digitales con respuesta infinita al impulso (8 hrs.)
a) Transformación bilineal
b) Interpretación
c) Método de invarianza al impulso
d) Diseño de diferentes tipos de filtros
5. Filtros digitales con respuesta finita al impulso (6 hrs.)
a) Métodos de las series de Fourier
b) Funciones de ventana
6. Propiedades de la transformada discreta de Fourier (TDF) y algoritmo rápido de ejecución (12 hrs.)
a) Propiedades pares e impares de la TDF
b) Transformada rápida de Fourier
c) Diferentes algoritmos
d) Ejemplo de aplicación
7. Técnicas de procesamiento digital de señales aplicadas (3 hrs.)
a) Técnicas de muestreo
b) Técnicas de procesamiento digital

Bibliografía

- **Oppenheim**, "*Applications for Digital Signal Processing*".
- **Oppenheim and Schaefer**, "*Digital Signal Processing*".
- **Rader and Gold**, "*Digital Signal Processing*".
- **William D. Stanley**, "*Digital Signal Processing*".