



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FORMATO GUIA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 3

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA ELECTRONICA

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: DR. RAUL PEÑA RIVERO

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: TEMAS SELECTOS DE PROCESAMIENTO DE SEÑALES

1.4 CLAVE: _____ (Para ser llenado por la CGPI)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>	OPTATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
SEMINARIO	<input type="checkbox"/>	ESTANCIA	<input type="checkbox"/>

1.6 NUMERO DE HORAS:

TEORIA	<input type="text" value="42"/>	PRACTICA	<input type="text" value="18"/>	T-P	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	---------------------------------	----------	---------------------------------	-----	-------------------------------------

1.7 UNIDADES DE CREDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

18	01	07
d	m	a

1.9 SESION DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDO LA IMPLANTACION DE LA ASIGNATURA:

SESION No.	<input type="text"/>
------------	----------------------

FECHA:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	d	m	a

1.10 FECHA DE REGISTRO EN CGPI: (Para ser llenado por la CGPI)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d	m	a

II. DATOS DEL PERSONAL ACADEMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: DR. FRANCISCO JAVIER GALLEGOS FUNES CLAVE: 4111-EB-05

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: _____ CLAVE: _____

_____ CLAVE: _____

III. DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Estudiar, analizar y resolver problemas fundamentales que se presentan en cualquier aplicación del área de electrónica mediante el uso de procesamiento digital de señales.

III.2 DESCRIPCION DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. INTRODUCCION	6 HORAS
1.1 Introducción al Procesamiento Digital de Señales	
1.2 Estadística, Probabilidad y Ruido	
1.3 Software y Hardware	
2. FUNDAMENTOS	14 HORAS
2.1 Sistemas Lineales	
2.2 Convolución y Propiedades	
2.3 Transformada Discreta de Fourier	
2.4 Transformada Rápida de Fourier	
2.5 Wavelets	
3. FILTROS DIGITALES	20 HORAS
3.1 Filtros de Promedio	
3.2 Filtros de Ventana-Sinc	
3.3 Filtros de Uso General	
3.4 Filtros de Convolución en Frecuencia	
3.5 Filtros Recursivos	
3.6 Filtros de Chebyshev	
4. APLICACIONES	20 HORAS
4.1 Procesamiento de Audio	
4.2 Despliegado y Formación de Imágenes	
4.3 Procesamiento Linear de Imágenes	
4.4 Técnicas Especiales para Imágenes	
4.5 Redes Neuronales	
4.4 Compresión de Datos	

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

1. S. W. Smith, *The Scientist & Engineer's Guide to Digital Signal Processing*, Cal. Tech. Pub. 1997.
2. J. G. Proakis, D. K Manolakis, *Digital Signal Processing*, Prentice Hall, 2006.
3. J. G. Proakis, D. K Manolakis, *Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications*, Prentice Hall, 1995.
4. V. K. Ingle, J. G. Proakis, *Digital Signal Processing Using MATLAB*, Bookware Comp., 2006.
5. S. K Mitra, *Digital Signal Processing*, McGraw-Hill, 2005.
6. M. H. Hayes, *Schaum's Outline of Digital Signal Processing (Schaum's)*, McGraw-Hill 1998.
7. T. B. Welch, C. H.G. Wright, M. G. Morrow, *Real-Time Digital Signal Processing from Matlab to C with the TMS320C6x DSK*, CRC, 2005.
8. R. Rojas, *Neural Networks: A Systematic Introduction*, Springer-Verlag, Berlin, 1996.
9. A. Bovik, *Handbook of Image and Video Processing*, Academic Press, 2000.

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACION A UTILIZAR

- 2 Exámenes Escritos.
- Tareas (1 o 2 tareas por cada tema del curso).
- 1 Proyecto de Procesamiento Digital de Señales