



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (INGENIERIA BIOMEDICA)	
CLAVE 215604	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Señales y Sistemas		TRIM. I al IV
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OPT.

OBJETIVO (S):

Presentar al alumno los conceptos relacionados con el análisis de un sistema, tanto en el dominio continuo, como discreto.  
 Aplicar los conceptos de análisis aprendidos al diseño de filtros digitales determinísticos.

CONTENIDO SINTETICO:

Descripción de sistemas en el dominio continuo.  
 Definición y clasificación de sistemas.  
 Análisis en el dominio del tiempo, respuesta al impulso, convolución, ecuaciones diferenciales.  
 Transformada de Laplace, función de transferencia, concepto de estabilidad.  
 Análisis en el dominio de la frecuencia, transformada de Fourier, respuesta en frecuencia.

Descripción de sistemas en el dominio discreto.  
 Definición y clasificación de señales y sistemas discretos.  
 Análisis en el dominio del tiempo, respuesta al impulso, convolución lineal, ecuaciones en diferencias.  
 Transformada de Fourier de tiempo discreto.  
 Transformada Z, función de transferencia, concepto de estabilidad.  
 Análisis en el dominio de la frecuencia, transformada discreta de Fourier.  
 Respuesta en frecuencia.

Diseño de filtros digitales.  
 Filtros FIR, Diseño por ventanas, muestreo de la respuesta en frecuencia.  
 Filtros IIR, respuesta al impulso invariante, transformada bilineal.



~~UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA~~

*Edmundo Jacinto H.*

AFROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 208  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

2 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (INGENIERIA BIOMEDICA)	
CLAVE 215604	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Señales y Sistemas		TRIM. I al IV
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION Autorización		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OPT.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El alumno desarrollará tareas y prácticas con base en un paquete como MATLAB o equivalente que permita una aplicación directa de algoritmos de procesamiento.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Se tomarán en cuenta tareas, reportes de laboratorio, evaluaciones periódicas y/o evaluación global, a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

ALJAMA, CADENA, CHARLESTON, YAÑEZ, "Procesamiento digital de señales", UAM, Iztapalapa, 1992.

OPPENHEIM, WILLISKY, YOUNG, "Señales y Sistemas", Prentice Hall, 1986.

OPPENHEIM SCHAFFER, "Discrete Time Signal Processing", Prentice Hall, 1989.

CHEN, One-Dimensional, "Digital Signal Processing", Dekker, 1979.

DEFATTA, LUCAS, HODGKINS, "Digital Signal Processing: A. System Design Approach", Wiley, 1988.

ZIEMER FANNIN, "Signals and Systems", Macmillan, 1993.



CASA ABIERTA AL TIEMPO

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

*Edmundo Jaco*

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO

EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO