



Computacionales	Materia:	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	Clave:	PE-ISC705
Modalidad: EJECUTIVO	Cuatrimestr:	7°	Horas:	4

OBJETIVO:	Conocerá la teoría y técnicas básicas generales para el análisis de señales, vistas como sistemas lineales.
------------------	---

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
1	UNIDAD I OBJETIVOS DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I.1 Importancia	1.2 Aplicaciones 1.3 Definiciones (sistemas lineales determinísticos, etc.).	1.4 Modelos para sistemas físicos.	1.5 Solución de ecuaciones diferenciales lineales en el dominio del tiempo 1.6 Solución de diferencia lineal.	
	EN CASA 1.7 Solución no homogénea de ecuaciones de diferencia no lineales.	1.8 Superposición y convolucion en sistemas de tiempo discreto.	1.9 Operaciones con la convolucion.	1.10 Calculo de la secuencia respuesta al impulso.	
2	CLASE 1 1.11 Funciones singulares y respuesta de señales de tiempo continuo.	CLASE 2 1.12 Superposición y convolucion en sistemas de tiempo continuo.	CLASE 3 UNIDAD II SEÑALES Y SISTEMAS DE VARIABLES DISCRETAS 2.1 Señales de variables discretas	CLASE 4 2.2 Descripción con variables de estado de sistemas de tiempo discreto.	PLATAFORMA EDUCATIVA
	EN CASA 2.4 Ecuaciones diferenciales en las cuales contiene derivada de excitación.	2.5 Correlación entre funciones de transferencia y ecuaciones en el espacio de estados.	2.6 Enfoque de la transformada de laplace para la solución de las ecuaciones de estado.	2.7 Señales sinusoidales y el concepto de frecuencia	
3	CLASE 1 2.8 Sistemas en tiempo discreto	CLASE 2 2.9 Análisis de sistemas discretos lineales e invariantes en el tiempo	CLASE 3 2.10 Sistemas discretos descritos mediante ecuaciones de diferencias	CLASE 4 2.11 Correlación	PLATAFORMA EDUCATIVA
	EN CASA UNIDAD III ANÁLISIS DE SISTEMAS LTI DISCRETOS CON LA TRANSFORMADA z 3.1 Convergencia de la transformada z.	3.2 Propiedades de la transformada z.	3.4 Inversión de la transformada z.	3.5 Aplicaciones de la transformada z.	CUADRO SINÓPTICO

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
4	3.6 Polos y ceros	3.7 Localización de los polos y el comportamiento en el dominio de n para señales causales	3.8 La función de transferencia de un sistema LTI	3.9 Respuesta de sistemas con función de transferencia racional	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	3.10 Condiciones iniciales no nulas	3.11 Respuesta transitoria y en régimen permanente	3.12 Causalidad y Estabilidad	3.13 Cancelación polo-cero	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
5	3.14 Polos de orden múltiple y estabilidad	3.14 Polos de orden múltiple y estabilidad□	3.15 Estabilidad de sistemas de segundo orden	3.15 Estabilidad de sistemas de segundo orden	
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	UNIDAD IV ANÁLISIS FRECUENCIAL 4.1 Espectro de señales continuas	4.1 Espectro de señales continuas	4.2 Series exponencial de fourier.	4.3 Espectro complejo de fourier.	
S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	PLATAFORMA EDUCATIVA
6	4.4 Transformada de algunas señales de energías sencillas y de potencia.	4.5 Muestreo de señales de tiempo.	4.6 Modulación.	4.7 Transmisión de señales a través de filtros lineales.	MAPA CONCEPTUAL
EN CASA	CLASE 5	CLASE 6	CLASE 7	CLASE 8	
	4.8 Sistemas LTI en el dominio de la frecuencia	4.9 Sistemas LTI como filtros selectivos en frecuencia	4.10 Sistemas inversos	4.11 Transformada Discreta de Fourier	
7	CLASE 1	CLASE 2			PLATAFORMA EDUCATIVA
	EXAMEN DE MODULO				EXAMEN FINAL EN PLATAFORMA OPCIONAL, OBLIGATORIO PARA LOS ALUMNOS EN MODALIDAD VIRTUAL

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	<p>1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizarron)</p> <p>2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla).</p> <p>3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas.</p> <p>4.-Propiciar Actividades de Interes dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones.</p> <p>5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teoricamente.</p>
---	--

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	<p>1. Exámenes Orales.</p> <p>2. Exposiciones como Evaluacion.</p> <p>3. Improvisaciones.</p>
-----------------------------------	---

SUGERENCIA BIBLIOGRAFICA				
No	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
1	Libro	Procesamiento Digital de Señales	Dr. José Pablo Alvarado Moya	Tecnológico de Costa Rica Escuela de Ingeniería Electrónica
2	Libro	Guía para el procesamiento y análisis de señales	Alberto Alameda Casabella	Universidad Carlos III de Madrid
3	Libro	Procesado digital de señales	Eduard Bertran Albertí	Edicions UPC

SUGERENCIAS DE VIDEOS ACADEMICOS				
No	TIPO	TITULO	LINK	AUTOR
1	Video	Señales continuas y señales discretas	https://www.youtube.com/watch?v=Ck0Ne1em8y4	YouTube
2	Video	Introducción a la transformada z	https://www.youtube.com/watch?v=UvDkZyNY248	YouTube
3	Video	TRANSFORMADA DE FOURIER - Parte 1: Interpretación Frecuencial para Ingeniería	https://www.youtube.com/watch?v=fjtdgW7Bui4	YouTube

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Actividades en Plataforma Educativa	40%
1er Actividad	20%
2da Actividad	20%
Examen	60%
Total	100%

Escala de calificación	7- 10
Minima aprobatoria	7

NOTA:	En la planeación los exámenes aparecen siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la subdirección académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.
--------------	--

