

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>ANÁLISIS DE SEÑALES Y SISTEMAS</b>
<b>Código:</b>	MA1008
<b>Créditos:</b>	3
<b>Horas teóricas:</b>	64
<b>Horas prácticas:</b>	0
<b>Horas clase:</b>	64
<b>Semestre:</b>	Tercero
<b>Pre-requisitos:</b>	Matemáticas para Ingeniería II

### OBJETIVOS

Desarrollar habilidades para el manejo de técnicas y herramientas matemáticas para el tratamiento de señales y sistemas de tiempo continuo y discreto ya sea en el dominio tiempo o en el dominio frecuencia. Manejo de software específico para la Asignatura en el tratamiento e interpretación de las señales discretas y continuas.

#### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.

Alcanzar desarrollo personal.

Desarrollar espíritu emprendedor.

Desarrollar liderazgo.

Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.

Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.

Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

Operar números complejos y funciones de variable compleja.

Aplicar técnicas de análisis de Fourier para el tratamiento de la señal

Analizar los procesos de entrada y salida de señales en sistemas propuestos

Determinar modelos matemáticos en sistemas y sus espacios de estado

Hallar las transformadas de Fourier en modelos de sistemas

Implementar software (Matlab) para el análisis y tratamiento de señales

### CONTENIDOS

Números y Funciones Complejas

Análisis de Señales y Sistemas

Sistemas Lineales e Invariantes en el Tiempo.

Análisis de la Serie de Fourier

La Transformada de Fourier Discreta y Continua.

La Transformada Z

## PROGRAMA ANALÍTICO

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
Portafolio		
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

### BIBIOGRAFÍA BÁSICA

- Hwei P. Hsu (2012) *Señales y Sistemas*. Mexico: Mc Graw Hill.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Philips, Parr, Riskin (2014) *Signal, System and Transform. International*. Edition. EEUU
- Kamen, E. W., & Heck, B. S. (2008). *Fundamentos de señales y sistemas usando la Web y Matlab*. Pearson Prentice-Hall.