

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN Y MEDIDAS ELECTRÓNICAS</b>
<b>Código:</b>	IT2002
<b>Créditos:</b>	3
<b>Horas teóricas:</b>	43
<b>Horas prácticas:</b>	21
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Cuarto
<b>Pre-requisitos:</b>	Circuitos Eléctricos I

### OBJETIVOS

El propósito fundamental del curso instrumentación y medidas electrónicas es explicar al estudiante, los componentes electrónicos, instrumentos, herramientas y conceptos teóricos que comúnmente se utilizan al ejercer la carrera de Ingeniería Electrónica y de Telecomunicaciones además de proporcionar prácticas de laboratorio para que el estudiante maneje y ponga en práctica los conocimientos adquiridos. Esta es una asignatura teórica y sobre todo práctica que abarca los la comprensión y manejo de componentes electrónicos, fuentes de alimentación, instrumentos de medición, señales en el dominio del tiempo, señales en el dominio de la frecuencia y por último el diseño de circuitos impresos. Se genera adicionalmente el establecimiento de medidas de seguridad elementales para un buen funcionamiento del laboratorio

### 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:

Conocer los principales componentes electrónicos pasivos y sus aplicaciones, entender la correcta aplicación de un multímetro digital, fuente de tensión, generador de señales, la manipulación del osciloscopio, uso del analizador de espectro.

Diseñar e implementar circuitos impresos en una CNC.

### CONTENIDOS

Componentes Electrónicos activos y pasivos, Multímetro Digital, Fuente de alimentación, Generador de funciones, El Osciloscopio, El Analizador de Espectro, Diseño de circuitos impresos

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

## PROGRAMA ANALÍTICO

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	

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- P.P.L. Regtien (2009) *Electronic Instrumentation*. 2nd Ed. VSSD, Netherlands

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- D. Helfrick (2011) *Instrumentación Electrónica Moderna y Técnicas de Medición*. Ed. Pearson
- MC Electronics (2012) *Diseño y Fabricación de Circuitos impresos con Altium Designer*. MC Electronics