

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS GENERALES

Asignatura:	ELECTRÓNICA DE POTENCIA
Código:	IT3013
Créditos:	4
Horas teóricas:	64
Horas prácticas:	21
Horas clase:	85
Semestre:	
Pre-requisitos:	Electrónica Avanzada

OBJETIVOS

El curso suministrará al estudiante los conceptos de electrónica avanzada necesarios para resolver problemas de aplicación de electrónica, también permitirá integrar los conocimientos adquiridos de Electrónica Aplicada I y parte de Electrónica Aplicada II, en cursos anteriores y darle un sentido más amplio y objetivo a esos conocimientos.

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:

- Obtener los conocimientos necesarios para el análisis, diseño, protección y control electrónico de los convertidores de estado sólido empleados en los circuitos de potencia de CD.
- Introducir los conceptos fundamentales del control electrónico (de estado sólido) de las máquinas de CD.
- Conocer algunas áreas de aplicación de la electrónica de potencia en la industria.
- Utilizar herramientas de software para realizar análisis y simulaciones de circuitos: CircuitMaker, Pspice (Multisim), Proteus.

CONTENIDOS

Semiconductores de Potencia. Circuitos de Control de Potencia. Convertidores AC-DC. Convertidores DC-AC. Convertidores AC-AC. Convertidores DC-DC aplicaciones en la Industria

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.

PROGRAMA ANALÍTICO

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

- Piqué, Ballester (2011) *Electrónica de Potencia*. Marcombo

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Hart (2010) *Power electronics*. McGraw-Hill Education
- Rashid (2013) *Power Electronics: Circuits, Devices & Applications*. (4th Edition). Pearson