

CURSO:	ELECTRÓNICA BÁSICA
---------------	---------------------------

1	SEMESTRE:	III	
2	CODIGO:	602305	
3	COMPONENTE:		
4	CICLO:		
5	AREA:	Profesional	
6	FECHA DE APROBACIÓN:		
7	NATURALEZA:	Teórico - Práctica	
8	CARÁCTER:	Obligatoria	
9	CREDITOS (RELACIÓN):	3 (1-1)	
10	INTENSIDAD HORARIA:	144	Total Horas/Semestre
		72	Horas/Semestre de trabajo presencial
		72	Horas/Semestre de trabajo independiente

11. JUSTIFICACION:

El ingeniero debe identificar, interpretar conceptos sobre electricidad, circuitos eléctricos semiconductores, instrumentos de medida, circuitos con diodos, circuitos con transistores y aplicaciones que le presenta a diario el desarrollo tecnológico del mundo moderno, por lo cual es necesario que desarrolle habilidades y destrezas que le permitan dar soluciones acertadas. Así también distinguir los conceptos básicos de las compuertas lógicas y sus tecnologías como conocimientos de circuitos lógicos y digitales.

Además este curso es fundamental para poder conocer y comprender el comportamiento de algunos circuitos electrónicos básicos análogos, y adquirir bases para poder identificar circuitos con microprocesadores que se complementan en el curso siguiente como es la asignatura MICROPROCESADORES.

12. PROPOSITOS:

- Comprender los conceptos básicos de la electricidad, como los instrumentos de medida, distinguir resistencia eléctrica, voltaje y corriente, tanto AC como DC.
- Determinar las propiedades básicas de los circuitos eléctricos y conceptos básicos del diodo semiconductor y reconocer características de los transistores.
- Distinguir y aplicar los conceptos básicos de los circuitos lógicos, utilizando la optimización por medio del algebra de Boole.
- Utilizar los circuitos analógicos fundamentales y circuitos digitales para darles aplicabilidad.

13. COMPETENCIAS QUE DESARROLLARA EL CURSO:

El curso de ELECTRONICA BASICA ofrecerá a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas bases sólidas y conocimientos en el área de conceptos básicos de electricidad, circuitos análogos con dispositivos resistivos, diodos, transistores, circuitos integrados, indispensables para el diseño y manipulación de circuitos rectificadores, circuitos de conmutación, circuitos digitales con la lógica combinacional e introducción a la lógica secuencial.

14. DIMENSIONES DE LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA:

COGNITIVA	PRAXIOLOGICA	ACTITUDINAL
<p>Comprensión de las propiedades de la electricidad y los conceptos básicos de los instrumentos de medida.</p> <p>Comprensión de las leyes que rigen las relaciones entre elementos que componen un circuito R serie y paralelo.</p> <p>Conoce los principios y funcionamiento del diodo semiconductor.</p> <p>Comprende los principios de funcionamiento de las compuertas lógicas.</p> <p>Generaliza las reglas y propiedades de los circuitos básicos digitales.</p> <p>Reconoce aplicabilidad de los circuitos digitales básicos.</p>	<p>Análisis y aplicación de los resistores.</p> <p>Aplica los conceptos básicos de la electricidad y los circuitos resistivos, Voltajes y corrientes eléctricas</p> <p>Maneja adecuadamente los instrumentos de medida electrónica.</p> <p>Aplica la utilización del transistor en conmutación.</p> <p>Diseña y construye circuitos lógicos combinacionales.</p> <p>Diseña y construye circuitos lógicos digitales secuenciales como contadores ascendente y contador descendente.</p>	<p>Disposición para el trabajo en equipo y dar soluciones a problemas relacionados con la ingeniería de sistemas.</p> <p>Iniciativa para el planteamiento de soluciones tecnológica de la región.</p> <p>Valoración y compromiso social y ambiental.</p> <p>Interés por los nuevos avances de la electrónica y su aplicación en la solución de problemas.</p>

15. UNIDADES TEMATICAS:

UNIDAD TEMATICA	ESTRATEGIA PEDAGOGICA	RECURSOS PEDAGOGICOS	TIEMP. PRES.	TIEMP. INDEP.
Conceptos básicos de diferencia de potencial, corriente eléctrica, resistencia eléctrica.	Clase magistral. Trabajos de consulta.	Videos. Salas de informática.	6	6
Circuitos resistivos serie y paralelo. Leyes de kirchhoff , El condensador eléctrico La bobina eléctrica. El transformador. El diodo semiconductor	Clase magistral. Práctica de Laboratorio	Salas de laboratorio	6	6
Rectificación de media onda y onda completa con diodos	Taller asistido.	Salas de laboratorio	12	12
Características y funcionamiento básico del transistor BJT.	Clase magistral.	Salas de laboratorio	12	12
Compuertas lógicas. Leyes del algebra de Boole. Simplificación de funciones lógicas	Clase magistral. Trabajo de	Salas de laboratorio. Internet.	6	6

	consulta.			
Conversores de código. Codificadores. demultiplexores.	Multiplexores, Clase magistral.	Software electrónico	12	12
Circuitos digitales Secuenciales. Circuito integrado 555.	Consulta bibliográfica. Prácticas de laboratorio	Biblioteca Salas de laboratorio	6	6
Análisis de circuitos con Flip-flops. Contadores. Memorias semiconductoras	Clase magistral. Prácticas de laboratorio	Consulta virtual. Salas de laboratorio	6	6
TOTAL (Horas):			72	72

16. SISTEMA DE EVALUACION

Las pruebas consideradas en el curso para evaluar las competencias son: Prueba oral, Prueba escrita, pruebas apoyadas en guías de observación, escalas de actitudes, cuestionarios. Estos tipos de pruebas, se clasifican como: PARCIALES, evalúan el desarrollo progresivo del estudiante durante el semestre y FINALES que evalúan el desarrollo de las competencias propuestas por el curso, al final del periodo académico.

La asignatura será evaluada de acuerdo a los siguientes porcentajes:

30%	30%	40%
Tres evaluaciones parciales equivalentes cada una a un 10%.	El total de prácticas de laboratorio a un 25%. Talleres, Quices y tareas 5%.	Un proyecto final equivalente a un 10% Un examen final equivalente a un 30%.

17. FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

17.1 FUENTES DE CONSULTA BASICA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO	DISPONIBLE UNILLANOS		
				Físico	Virtual	No Disp.
Circuitos Eléctricos. Introducción al análisis y Diseño.	DORF	Alfaomega				
Fundamentos de sistemas digitales.	. Thomas I. Floyd	. Prentice Hall				
Electrónica teoría de circuitos. Quinta edición.	Robert Boylestad, Louis Nashelsky	PREINTICE HALL HISPANOAMÉ RICA	1994			
Principios de electrónica. Quinta edición.	Albert PaulMalvino		1997			

Lógica digital y Diseño de Computadores.	Morris Mano M	Prentice Hall				
------------------------------------------	---------------	---------------	--	--	--	--

17.2 FUENTES DE CONSULTA PARA PROFUNDIZACIÓN

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO	DISPONIBLE UNILLANOS		
				Físico	Virtual	No Disp.
Circuitos electrónicos. Segunda Edición.	Donald I. Schilling Charles Belove	Alfaomega	1991			

- LECTURAS ADICIONALES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS
- PÁGINAS DE INTERNET. (www.dbup.com.ar).

18. RECURSOS Y MEDIOS TECNOLOGICOS:

- Software de simulación electrónica.
- Videobeam
- Instrumentos de laboratorio.
- Internet, salas de informática.
- Centro de documentación
- Biblioteca.

18. RECURSOS HUMANOS (Equipo profesional que participará en el desarrollo del curso)

TIPO	PERFIL	FUNCIÓN
Docente		
Estudiante Monitor		
Personal de laboratorio		