

PROGRAMA DE ASIGNATURA									
I.- DATOS GENERALES									
Nombre de la Carrera o Programa: Ingeniería de Telecomunicaciones									
Nombre de la Asignatura: Laboratorio en Proyectos de Circuitos y Sistemas Electrónicos									
Departamento y/o cátedra: Circuitos									
Régimen: Semestral					Número de Unidades Crédito: 3				
Ubicación en el plan de estudios: Quinto semestre									
Tipo de asignatura:	Obligatoria	X	Electiva	N° horas Teóricas semanales :	0	Prácticas/ Seminarios	0	Laboratorio	3
Prelaciones/Requisitos: Laboratorio de Circuitos Eléctricos y cursar Circuitos y Sistemas Electrónicos				Asignaturas a las que aporta: Laboratorio de Proyectos en Telecomunicaciones					
Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: Caracas, 27 de junio del 2016									

II.- JUSTIFICACION
<p>La asignatura Laboratorio de Proyectos en Circuitos y Sistemas Electrónicos tiene como propósito brindar una experiencia práctica integradora sobre las aplicaciones de la Electrónica en el campo de los Sistemas de Telecomunicaciones; Los tópicos de la asignatura tienen pertinencia con: Montar y medir circuitos electrónicos discretos e integrados aplicados en los Sistemas de Telecomunicaciones. Aprender la metodología de análisis y evaluación en la formulación de proyectos asignados y relacionados con los tópicos teóricos desarrollados</p>

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
Competencias general 2 (CG2): Aprender a trabajar con el otro	
Unidad de competencia CG2 – U1: Participa y trabaja en equipo	Criterios de desempeño de la U1: CD2. Realiza las tareas establecidas por el equipo CD4. Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia. CD5. Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común
Unidad de competencia CG2 – U3: Toma decisiones efectivas para resolver problemas	Criterios de desempeño de la U3: CD1. Identifica el problema CD2. Analiza el problema CD3. Plantea alternativas de solución

	CD4. Ejecuta la opción que considera más adecuada para la solución del problema
Competencias Profesional Básica2 (CPB2): Formula Proyectos de Ingeniería	
Unidad de competencia CPB2 – U3: Formula y planifica el desarrollo de un Proyecto de Ingeniería	Criterios de desempeño de la U3: CD2. Planifica el Proyecto
Competencia Profesional Específica 1 (CPE1): Diseña, opera y evalúa Sistemas de Telecomunicaciones	
Unidad de competencia CPE1– U1: Diseña e implementa sistemas de Telecomunicaciones	Criterios de desempeño de la U1: CD1. Identifica las variables del problema CD2. Valora las diferentes alternativas CD3. Selecciona una alternativa CD4. Analiza la factibilidad del proyecto de ingeniería

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS (las unidades temáticas compilan los temas de la asignatura)	
UNIDADES	TEMAS
UNIDAD I: Diodo de Unión	Practica 1: Diodo de unión en Corriente directa Practica 2: Rectificadores con Filtro por condensador
UNIDAD II: Transistor Bipolar de Unión BJT	Practica 3: Configuración Emisor Común en Corriente Directa Practica 4: Configuración Emisor Común en Corriente Alterna a frecuencia media. Practica 5: El transistor como interruptor.
UNIDAD III: Amplificador Operacional (OPAMP)	Practica 6: Características del OPAMP (Amplificador Inversor, No Inversor, Seguidor de Tensión, Saturación) Practica 7 (Aplicación del OPAMP): Mezclador Practica 8: Filtros activos (Filtro Pasa Bajo y Filtro Pasa Alto de primer orden, Filtro Pasa Banda: Filtro Pasa Bajo y Filtro Pasa Alto de primer orden en Cascada) Practica 9: Comparadores (sin realimentación y con realimentación) Practica 10: Osciladores (Oscilador de Relajación y Astable con LM555, Puente de Wien y RC por desplazamiento de fase) Practica 11: Amplificador Darlington Proyecto 2 (Aplicación del OPAMP, BJT y diodos)

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Preparación de las prácticas, Preguntas Generadoras y Preguntas Guías, Videos, Talleres, Actividades Practicas.

VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Observación, Pruebas Escrita, Proyecto, Simulación, Informes de Laboratorios

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos

- ✓ *D. Alciatore y M. Histand. Introducción a la Mecatrónica y los Sistemas de medición, México: Mc Graw Hill, 2008.*
- ✓ *R. Boylestad y L. Nashelsky. Fundamentos de Electrónica, México: Prentice Hall.*
- ✓ *R. Boylestad y L. Nashelsky. Electrónica. Teoría de Circuitos, México: Prentice Hall.*
- ✓ *R. Coughling y F. Driscoll. OPAMP y Circuitos lineales. México: Prentice Hall.*
- ✓ *R. Dorf. Circuitos Eléctricos. Introducción al Análisis y Diseño, México: Alfaomega.*
- ✓ *M. I. Jiménez de Guzmán. "Laboratorio de Circuitos Electrónicos. Guía Teórica", Departamento de Electrónica y Circuitos. Universidad Simón Bolívar. Caracas.*
- ✓ *A. Malvino. Principios de Electrónica, Madrid: McGraw Hill.*
- ✓ *D. Neamen. Dispositivos y Circuitos Electrónicos, México: Mc Graw Hill, 2012.*
- ✓ *Rashid. Circuitos Microelectrónicos, México: International Thomson Editores, 2000.*

Páginas web:

- **Data Sheet Catalog** (s.f.). Transistores. En red. Disponible en www.datasheetcatalog.com
- **Livewire**. Circuitos Electrónicos. Recuperado el 1 de Junio de 2012. Disponible en: <http://www.circuitoselectronicos.org/2009/10/live-wire-pcb-wizard-profesional.html>
- **Softonic** (2010). Multisim. En red. Disponible en www.multisim.softonic.com

Guías y material de apoyo: publicadas en la plataforma virtual CANVAS Módulo 7 (<https://m7.ucab.edu.ve/login>)