

PROGRAMA DE ASIGNATURA										
I.- DATOS GENERALES										
Nombre de la Carrera o Programa: <b>Ingeniería de Telecomunicaciones</b>										
Nombre de la Asignatura: <b>Circuitos Eléctricos</b>										
Departamento y/o cátedra: <b>Circuitos</b>										
Régimen: <b>semestral</b>					Número de Unidades Crédito: <b>7</b>					
Ubicación en el plan de estudios: <b>Cuarto Semestre</b>										
Tipo de asignatura:	Obligatoria	<b>X</b>	Electiva		N° horas Teóricas semanales :	<b>3</b>	Prácticas/ Seminarios	<b>2</b>	Laboratorio	<b>0</b>
Prelaciones/Requisitos: <b>Física para Telecomunicaciones</b>				Asignaturas a las que aporta: <b>Circuitos y Sistemas Electrónicos, Sistemas Embebidos y Lab. Proyectos de Circuitos y Sistemas Electrónicos.</b>						
Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad: <b>Septiembre del 2015</b>										

II.- JUSTIFICACION
<p>La unidad curricular Circuitos Eléctricos, tiene como propósito iniciar a los alumnos en el estudio de los análisis de circuitos de una manera clara para su posterior aplicación en los sistemas electrónicos y de telecomunicaciones. Contribuye al desarrollo de la competencia general: “Aprender a aprender con calidad” y con la competencia profesional básica del ingeniero: “Modela para la toma de decisiones”. Con el énfasis en abstraer, analizar y sintetizar información para resolver problemas, para la adquisición del conocimiento teórico y los procedimientos para lograr el análisis y comprensión de sistemas, promoviendo el aprendizaje autónomo, la toma de decisión responsable y el trabajo en equipo.</p>

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
<b>Competencias general 1 (CG1):</b> Aprender a Aprender con Calidad	
<b>Unidad de competencia CG1 – U1:</b> Abstrae, analiza, y sintetiza información	<b>Criterios de desempeño de la U1:</b> <b>CD2.</b> Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes <b>CD3.</b> Resume información de forma clara y ordenada <b>CD4.</b> Integra los elementos de forma coherente

<b>Unidad de competencia CG1 – U3:</b> Identifica, plantea y resuelve problemas	<b>Criterios de desempeño de la U3:</b> <b>CD2.</b> Analiza el problema y obtiene la información requerida para solucionarlo <b>CD4.</b> Selecciona la opción de solución que resulta más pertinente, programa las acciones y las ejecuta
<b>Unidad de competencia CG1 – U10:</b> Trabaja en forma autónoma	<b>Criterios de desempeño de la U10:</b> <b>CD1.</b> Distingue los recursos y limitaciones propias y del entorno para la óptima realización de actividades personales y académicas.
<b>Competencias Profesional Básica 1 (CPB1):</b> Modela para la toma de decisiones	
<b>Unidad de competencia 1 (CP1 – U1):</b> Modela matemáticamente situaciones reales para apoyar la toma de decisiones	<b>Criterios de desempeño de la U1:</b> <b>CD2.</b> Formula matemáticamente el modelo seleccionado <b>CD3.</b> Resuelve el modelo matemático

<b>IV.- UNIDADES TEMÁTICAS</b>	
<b>UNIDADES</b>	<b>TEMAS</b>
1. Circuitos en Corriente Continua	<b>1.1.</b> Conceptos y leyes básicas: corriente, tensión, potencia, resistencia, Ley de Ohm, Leyes de Kirchhoff. <b>1.2.</b> Conexiones serie y paralelo. <b>1.3.</b> Métodos de análisis circuital 1.3.1. Método escalera, 1.3.2. Divisores de tensión y corriente, 1.3.3. Transformación delta-estrella, 1.3.4. Método de mallas y nodos. <b>1.4.</b> Teoremas circuitales: 1.4.1. Transformación de fuentes, 1.4.2. Teorema de Superposición, 1.4.3. Teorema de Thevenin 1.4.4. Teorema de Norton, <b>1.5.</b> Máxima transferencia de potencia.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDADES	TEMAS
2. Circuitos de primer y segundo orden	2.1. Elementos de almacenamiento: 2.2. Características de los capacitores e inductores, conexiones serie y paralelo. 2.3. Respuesta de circuitos de primer orden: 2.4. Circuitos con resistencias y capacitor (RC) 2.5. circuitos con resistencias e inductores (RL). Determinación de condiciones iniciales. 2.6. Respuesta de circuitos de segundo orden: RLC
3. Circuitos en Corriente alterna	3.1. Senoides y fasores 3.2. Análisis circuitales 3.3. Análisis de potencia en AC (Alternate Current) 3.4. Circuitos trifásicos equilibrados
4. Transformada de Laplace en análisis de circuitos	4.1. Elementos de circuito en el dominio S 4.2. Aplicación de la transformada de Laplace para análisis de circuitos.

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE
Presentaciones, Clases magistrales , Guías de ejercicios, Resolución de ejercicios, Participación en clase, Exposiciones, Trabajo en equipo, Investigación

VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas, Observación durante la participación en clase, Talleres de ejercicios.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<b>Textos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boylestad, R. (2011). <i>Introducción al análisis de circuitos</i>. México. Pearson Education.</li> <li>✓ Alexander, C. y Sadiku M. (2013). <i>Fundamentos de circuitos eléctricos</i>. México. McGraw Hill Education.</li> <li>✓ Dorf, R y Svoboda, J. (2003). <i>Circuitos eléctricos</i>. México. Alfaomega.</li> <li>✓ Carlson, A. (2001). <i>Circuitos</i>. México. Thomson Learning.</li> <li>✓ Hayt, W., Kemmerly, J.y Durbin S. (2007). <i>Análisis de circuitos en ingeniería</i>. México. McGraw Hill Education</li> </ul>
<b>Páginas web</b> <a href="https://m7.ucab.edu.ve/login">https://m7.ucab.edu.ve/login</a>
<b>Guías y material de apoyo</b> Envíos durante el semestre