

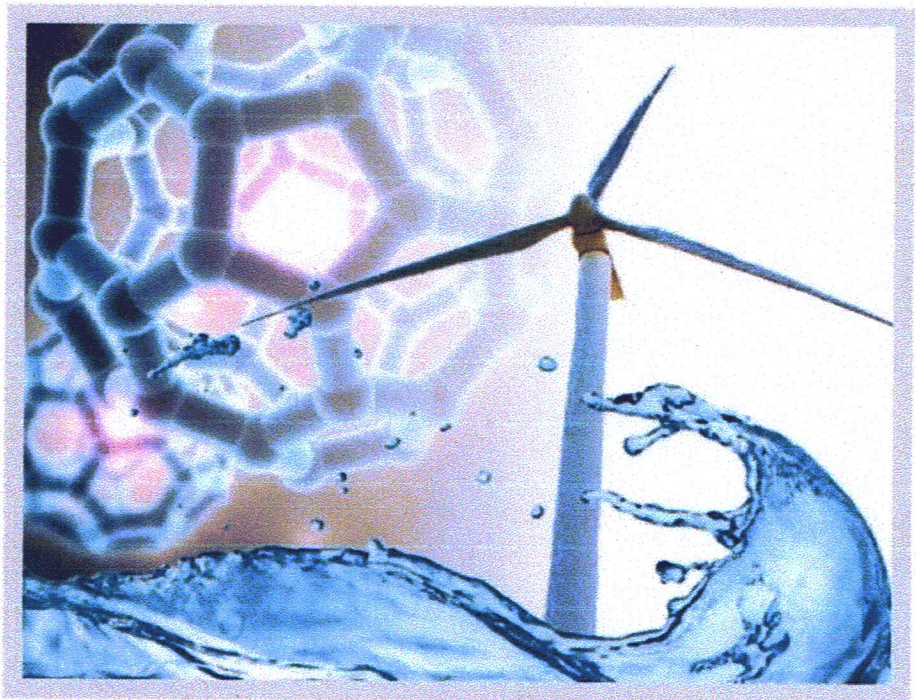


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ



CU Tonalá
Centro Universitario de Tonalá

Circuitos Eléctricos Básicos



Departamento de
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías

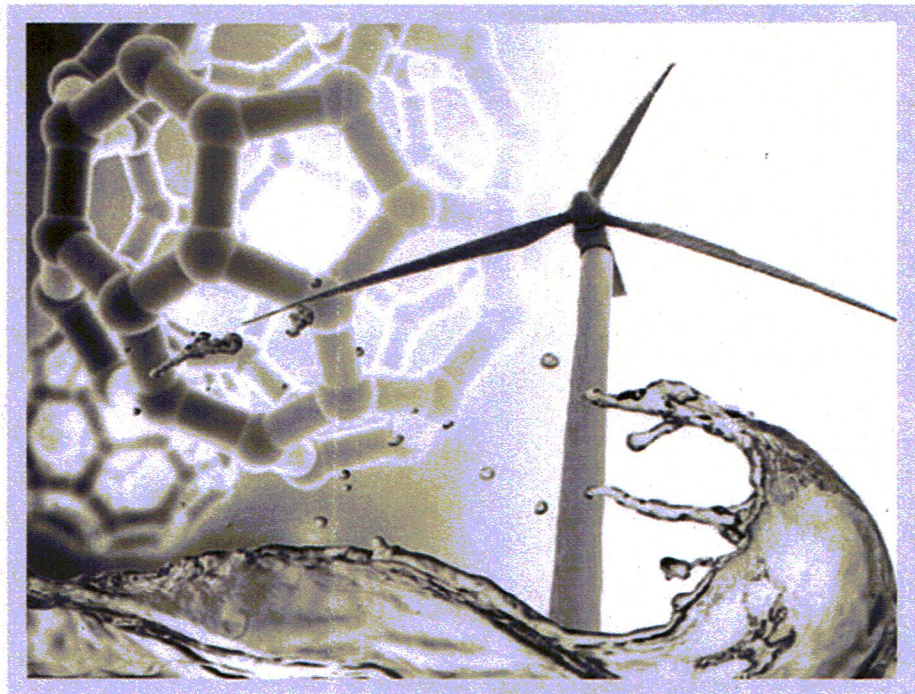


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ



CU Tonalá
Centro Universitario de Tonalá

Circuitos Eléctricos Básicos



**Departamento de
Ingenierías**



1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
Circuitos Eléctricos Básicos					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
14273	Presencial	Curso-Taller		6	Básica particular obligatoria
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4 horas		40 horas	20 horas	60 horas	Ninguna
Departamento			Academia		
Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías			Ingeniería Eléctrica		
Presentación					
Conocerá el principio eléctrico y las formas de trabajo de los circuitos básicos en corriente directa					
Unidad de competencia					
Resolver problemas de circuitos básicos con resistencias, capacitores e inductores, utilizando los diferentes teoremas y leyes de electricidad, para que comprenda las bases técnicas que lo ayudarán en su práctica cotidiana					
Tipos de saberes					
<i>Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante</i>					
Saber		Saber hacer		Saber ser	
Se refiere a los conocimientos que obtendrá el estudiante al término de la unidad de aprendizaje		Se refiere a las habilidades (procedimental) que desarrollará el estudiante en la unidad de aprendizaje		Se refiere a las actitudes y valores que el estudiante debe desarrollar y mostrar en el curso.	
Competencia genérica			Competencia profesional		
Escucha interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.			Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos experimentos		

[Handwritten signatures and marks on the right margin]



Competencias previas del alumno
Habilidad para resolver ecuaciones de segundo grado. • Capacidad de análisis y sistemas de información • Autonomía e iniciativa personal.
Competencia del perfil de egreso
Utilizar conocimientos teórico-práctico de materias de formación científica que lo ayuden a la interpretación y solución de problemas de tipo Electrónico
Perfil deseable del docente
Describir formación disciplinar y docente necesaria para impartir la unidad de aprendizaje. Formación en Ingeniería en electrónica, preferentemente con grado de Maestro, con experiencia profesional relacionada con su carrera con 3 años o más de experiencia docente en el desarrollo de procesos y evaluación de aprendizaje, con 1 año o más de interés por la docencia y conocimiento de la asignatura

2.- Contenidos temáticos	
	Contenido

[Vertical column of handwritten signatures in blue ink on the right margin]



<p>1.</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Concepto de circuito eléctrico y sus partes fundamentales<ul style="list-style-type: none">1.1. Fuentes<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Fuentes de tensión1.1.2. Fuentes de corriente1.2. Carga<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Conductores1.2.2 Interruptores1.3. Parámetros de un circuito<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Voltaje1.3.2 Corriente1.3.3 Resistencia<ul style="list-style-type: none">1.3.3.1 Factores que intervienen en la resistencia<ul style="list-style-type: none">1.3.3.1.1 Definición de Resistencia1.3.3.1.2 Resistividad1.3.3.1.3 Efectos de la temperatura1.3.4 Conductancia1.3.5 Potencia1.3.6 Energía2. Leyes de los circuitos<ul style="list-style-type: none">1.1. Ley de Ohm1.2. Ley de Watt1.3. Ley de Joule1.4. Ley de corrientes de Kirchoff1.5. Ley de tensiones de Kirchoff2. Conexiones de los circuitos<ul style="list-style-type: none">1.1. Conexión serie<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Comportamiento de la corriente1.1.2. Comportamiento de la tensión1.1.3. Comportamiento de la resistencia1.1.4. Regla del divisor de tensión1.1.5. Comportamiento de las fuentes1.1.6. Resistencia interna de las fuentes1.1.7. Regulación de voltaje1.2. Conexión paralelo<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Comportamiento de la corriente1.1.2. Comportamiento de la tensión1.1.3. Comportamiento de la resistencia1.1.4. Regla del divisor de corriente1.1.5. Comportamiento de las fuentes1.3. Conexión mixta(serie-paralelo)<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Reducción1.1.2. Análisis1.1.3. Circuito en corto1.1.4. Circuito abierto1.4. Conexiones delta y estrella<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Conexión Delta Δ1.1.2. Conexión Estrella Y1.1.3. Conversión Delta-Estrella1.1.4. Conversión Estrella-Delta1.5. Conexiones pi y T<ul style="list-style-type: none">1.1.1. Conexión pi π1.1.2. Conexión T1.1.3. Conversión pi-T
-----------	---

[Handwritten signatures and initials in blue ink along the right margin]



	<p>1.1.4. <i>Conversión T-pi</i></p> <p>2. <i>Conversión de fuentes</i></p> <p> 1.1. <i>Fuente de tensión a fuente de corriente</i></p> <p> 1.2. <i>Fuente de corriente a fuente de tensión</i></p> <p>5. <i>Análisis de mallas</i></p> <p> 1.1. <i>Método general</i></p> <p> 1.1.1. <i>Deducción del método general</i></p> <p> 1.1.2. <i>Supermallas</i></p> <p> 1.2. <i>Método de mallas condensado (de formato)</i></p> <p> 1.1.1. <i>Presentación</i></p> <p>6. <i>Análisis de nodos</i></p> <p> 1.1. <i>Método general</i></p> <p> 1.1.1. <i>Deducción del método general</i></p> <p> 1.1.2. <i>Supernodos</i></p> <p> 1.2. <i>Análisis condensado de nodos (de formato)</i></p> <p> 1.1.1. <i>Presentación</i></p> <p>7. <i>Teoremas de redes</i></p> <p> 1.1. <i>Teorema de Thevenin</i></p> <p> 1.2. <i>Teorema de Norton</i></p> <p> 1.3. <i>Teorema de la máxima transferencia de potencia</i></p> <p> 1.4. <i>Teorema de Millman</i></p> <p> 1.5. <i>Teorema de reciprocidad</i></p> <p> 1.6. <i>Teorema de sustitución</i></p> <p>8. <i>Bobinas</i></p> <p> 1.1. <i>Presentación</i></p> <p> 1.2. <i>Inductancia (L)</i></p> <p> 1.3. <i>Inductancia en serie y paralelo</i></p> <p> 1.4. <i>Tensión y corriente en una bobina</i></p> <p> 1.5. <i>Energía almacenada por una bobina</i></p> <p> 1.6. <i>Transitorio RL serie con c.c. (carga y descarga)</i></p> <p>9. <i>Condensador</i></p> <p> 1.1. <i>Presentación</i></p> <p> 1.2. <i>Capacitancia (C)</i></p> <p> 1.3. <i>Capacitancias serie y paralelo</i></p> <p> 1.4. <i>Tensión y corriente en un condensador</i></p> <p> 1.5. <i>Transitorio RC serie con c.c. (carga y descarga)</i></p>
	Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje
	<p>EXPOSICION DE TEMAS DE LA UNIDAD, EXPLICACION DE LOS TEMAS DE UNIDAD. DAR LOS TEMAS PARA QUE EL ALUMNO REDACTE UN DOCUMENTO DE LOS TEMAS DE LA UNIDAD</p> <p>EXPLICAR LA MANERA DE CONECTAR LAS DIFERENTES CONFIGURACIONES Y LA REALIZACION DE CALCULOS. ORGANIZAR LOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA LA REALIZACION DE LAS DIFERENTES PRÁCTICAS.</p>
	Bibliografía básica
	BOYLESTAD, ROBERT L., INTRODUCCION AL ANALISIS DE CIRCUITOS, DECIMOSEGUNDA EDICION, PEARSON EDUCACION, MEXICO 2017
	Bibliografía complementaria

[Handwritten signatures and marks in blue ink along the right margin of the page]



<p>FLOYD, THOMAS L., PRINCIPIOS DE CIRCUITOS ELECTRICOS, OCTAVA EDICION, PEARSON EDUCACION, MEXICO 2007 ALEXANDER CHARLES K., SADIKU MATTHEW N.O., FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELECTRICOS, QUINTA EDICION, Mc GRAW HILL, MEXICO 2013 DORF RICCHARD, SVOBODE JAMES, CIRCUITOS ELECTRICOS OCTAVA EDICION, ALFAOMEGA, MEXICO 2011 ZBAR PAUL B., ROCKMAKER GORDON, BATES DAVID J., PRACTICAS DE ELECTRICIDAD, SEPTIMA EDICION, ALFAOMEGA, MEXICO 2004</p>		
3.-Evaluación		
Indicadores del nivel de logro		
<p>Saber Dominio de la teoría Examen escrito (opción múltiple, y/o respuesta abierta) u oral (guía de preguntas)</p>	<p>Saber hacer Realización de prácticas, trabajos o proyectos Guía de observación, lista de cotejo o rubrica</p>	<p>Saber ser Realización de prácticas, trabajos o proyectos Guía de observación, lista de cotejo o rubrica</p>
Criterios de Evaluación (% por criterio)		
	Saber	34%
	Saber hacer	33%
	Saber ser	33%
4.-Acreditación		
<p>Los criterios para la acreditación ordinaria: Saber, saber hacer y saber ser tener el 80% de asistencias como mínimo Exámenes, entrega de tareas e investigaciones, practicas 60% como mínimo</p>		
<p>Los criterios para la acreditación extraordinaria: Saber, saber hacer y saber ser tener el 70% de asistencias como mínimo Exámenes, entrega de tareas e investigaciones, practicas 60% como mínimo El 80% de la evaluación del extraordinario más el 40% de la calificación ordinaria</p>		
5.- Participantes en la elaboración		
<p>Código 9208232</p>	<p>Nombre Mtra. Julieta Carrasco García</p>	
<p>Revisión A 9208232 2954674 9412158 2956710</p>	<p>Dra. Julieta Carrasco García Mtro. Nicolás Haro Falcón Ing. Rodrigo Antonio Campos Villareal Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría</p>	

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

	Mtro. Jose Luis Gordillo Reyes	
--	--------------------------------	--

Fecha			
Elaboración	Aprobación por Academia	Autorización Colegio Departamental	Próxima revisión
15 Diciembre 2014	13 de Enero del 2015		Junio del 2015
Revisión A 04 de Julio de 2017			Enero 2018

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top and several smaller ones below.]