



## Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Teoría de Circuitos		Código	770611103	
Titulación	Enxeñeiro Técnico Industrial-Especialidade en Electrónica Industrial				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	Anual	Primeiro	Troncal	6	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Castilla Pascual, Consuelo de los L.	Correo electrónico	consuelo.castilla.pascual@udc.es		
Profesorado	Castilla Pascual, Consuelo de los L.	Correo electrónico	consuelo.castilla.pascual@udc.es		
Web	www.eupvirtual.udc.es				
Descrición xeral	El objetivo fundamental de esta asignatura es la formación del alumno en lo relativo al análisis y síntesis de redes. Por su carácter básico, esta materia se puede considerar fundamental en la formación del Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad. Está relacionada con todas aquellas asignaturas de la especialidad que trabajan con circuitos eléctricos y electrónicos, como son: Regulación automática, Electrónica, Domótica. Pero sobre todo y en particular tiene su continuidad en la asignatura Sistemas Eléctricos de segundo curso.				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A1	Aplicar o coñecemento de matemáticas, ciencia e enxeñaría.
A2	Deseñar e realizar experimentos así como analizar e interpretar resultados.
A4	Dominar as técnicas tradicionais e modernas necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficos e esquemas, con obxecto de plasmar graficamente ideas e solucións; así como interpretar a realización de calquera traballo de enxeñaría.
A5	Traballar de forma efectiva como individuo e como membro de equipos diversos e multidisciplinares.
A6	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A9	Necesidade dun aprendizaxe permanente e continuo. (Life-long learning).
A10	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Capacidade de comunicación oral e escrita de maneira efectiva con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B10	Capacidade de análise e síntese.
B11	Capacidade de Organización e Planificación.
B13	Coñecemento de informática.
B15	Capacidade para a toma de decisións.
B16	Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica.
B17	Dispoñer de habilidades para a investigación.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación



<p>Que el alumno conozca y comprenda el comportamiento real e ideal de los elementos y equipos de medida básicos del circuito ante diversos tipos de excitaciones, así como los métodos de análisis, métodos de cálculo empleados en el análisis de circuitos y regímenes de funcionamiento.</p>	<p>A1 A2 A9</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B13 B16</p>	
<p>Realmente no son competencias, sino conocimientos y destrezas</p>		<p>B1</p>	
<p>Sepa seleccionar el método más adecuado que modelice matemáticamente el circuito lineal, ante los distintos tipos de excitación, para el cálculo de tensiones y corrientes. Realice el balance energético en el circuito, calcule consumos y determine rendimientos. Analice los resultados y obtenga conclusiones.</p>	<p>A1 A2 A4 A5 A6 A9 A10</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B13 B16 B17</p>	<p>C6</p>
<p>Sepa indicar magnitudes eléctricas, elementos y equipos de medida en el esquema del circuito. En el caso de trabajar en alterna, acompañar la solución con diagramas fasoriales. Emplear la nomenclatura adecuada en el circuito.</p>	<p>A1 A2 A5</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B16</p>	
<p>Reforzar, simular y convalidar los conocimientos teóricos en las aplicaciones prácticas de pizarra y de laboratorio. Manejar adecuadamente aparatos de medida, realizar montajes de circuitos y mediciones. Documentar cada práctica con: esquemas, características de elementos y equipos de medida, condiciones de ensayo, rangos y tablas de medidas. Fomentar el trabajo en grupo.</p>	<p>A1 A2 A5 A6 A9 A10</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B10 B11 B13 B15 B16</p>	<p>C7 C8</p>

Contidos	
Temas	Subtemas



Elementos de circuitos	Teoría de circuitos. Introducción  Elementos de circuitos  Generalización de la asociación de elementos pasivos.  Bobinas acopladas  Introducción al análisis topológico
Análisis de circuitos. Ejemplos de circuitos en DC	Métodos de análisis  Potencia y energía  Teoremas fundamentales  Formas de ondas
Análisis de circuitos en AC	Circuito simple en régimen permanente sinusoidal  Métodos de análisis en corriente alterna  Teoremas fundamentales en AC  Potencia y energía en AC
Sistemas trifásicos	Análisis del circuito trifásico  Potencia en sistemas trifásicos
Régimen transitorio de circuitos	Análisis clásico del régimen transitorio de circuitos

### Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	3	72	75
Prácticas de laboratorio	0	35	35
Atención personalizada	40	0	40

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

### Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Por medio de ella el alumno evalúa el grado de aprendizaje de una manera objetiva, en base a sus resultados podrá autoevaluar su aprendizaje, y si fuese necesario corregir errores de aprendizaje.
Prácticas de laboratorio	Realizará experiencias prácticas de lo desarrollado en los contenidos de la asignatura ya sea por simulación o en laboratorio.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Proba obxectiva	Orientar al alumno en la asignatura, dandole un visión estructurada de la asignatura y resaltandole lo importante en sus consultas en las tutorias. Recuerda que en el curso 2012/2013 no hay clases presenciales de la asignatura. Pero si dispondrás de tutorias.
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	<p>Se evaluará con ellas los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura.</p> <p>Los exámenes de las convocatorias oficiales constaran de 10 items o pruebas de este tipo; donde cada item bien justificado (procedimiento, operaciones y resultados correctos) vale un punto. Para aprobarlo hay que conseguir mínimo 5 puntos.</p> <p>En el curso 2010/2011 no se realizan parciales.</p>	100
Outros		

Observacións avaliación
<p>Para aprobar la asignatura hay que aprobar la prueba objetiva y haber obtenido puntuación de apto en las prácticas. Para alumnos de cursos anteriores si tiene aprobadas las prácticas se le guardará su nota de apto. El resto, si aprobaron el examen de prueba objetiva, se les realizará el examen de practicas.</p> <p>Recuerda que en el curso 2010/2011 no hay clases presenciales de la asignatura. Pero si dispondrás de tutorias o atención personalizada.</p>

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usaola García, Julio (2005). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall</li> <li>- Fraile Mora, Jesús (2005). Electromagnetismo y Circuitos Eléctricos. Madrid. Mc Graw Hill</li> <li>- Fraile Mora, A (2004). Problemas resueltos de electromagnetismo y circuitos eléctricos. Madrid. Colegio de Ingenieros caminos canales y puertos. Servicio de publicaciones</li> <li>- Eguiluz Morán y Otros (2001). Pruebas Objetivas de Circuitos Eléctricos. Navarra. Ediciones Universidad de Navarra, S.A.</li> <li>- Eguiluz Morán, L.I (1986). Pruebas Objetivas de Ingeniería Eléctrica. Madrid. Alhambra</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hayt, Kemmerly, Dubrin (2002). Análisis de Circuitos en Ingeniería. Madrid. McGraw-Hill</li> <li>- W. Nilson, Ana Riedel (2001). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall</li> <li>- Bruce Carlson (2002). Teoría de Circuitos. Madrid. Thomson</li> <li>- Parra V., Ortega J., Pastor A., Pérez A. (1992). Teoría de Circuitos.Tomos I y II. Madrid. U.N.E.D</li> </ul>

Recomendacións
<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
Observacións
<p>Son necesarios conocimientos previos de: sistemas lineales, ecuaciones diferenciales, cálculo complejo y representación vectorial.</p> <p>Recuerda que en el curso 2012/2013 no hay clases presenciales de la asignatura. Pero si dispondrás de tutorias.</p>



(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías