



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2014/15 |
|-----------------------|--|--------------------|-------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Circuitos Eléctricos | Código | 770511207 | | |
| Titulación | Enxeñeiro Técnico Industrial-Especialidade en Electricidade | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| 1º e 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 4.5 | |
| Idioma | Castelán | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | En esta asignatura se verán contenidos complementarios a la de Teoría de Circuitos, del primer curso de la carrera de Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad. Se hace un repaso de los sistemas polifásicos y de los métodos de medida de potencia, y se estudian los circuitos equivalentes de redes de tres terminales, así como se introduce al alumno en el uso de las componentes simétricas para el análisis de los sistemas desequilibrados, y se dan los fundamentos de los circuitos no senoidales, se repasa la respuesta temporal de los circuitos eléctricos, y asimismo se trata el fenómeno de la resonancia y se le introduce al alumno en el estudio y diseño de filtros. | | | | |

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. |
| A6 | Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría. |
| A10 | Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B10 | Capacidade de Análise e síntese. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
|--|-----------------------------|-----------------|----------------|
| Poder analizar cualquier tipo de circuito eléctrico trifásico. | A1 A2 A4 A6 A10 | B1 B5 B10 | C1 C2 C7 |
| Poder diseñar filtros básicos. | A1 A2 A4 A6 A10 | B1 B5 B10 | C1 |



| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------|----|
| Poder analizar cualquier circuito en regimen temporal ó transitorio. | A1 A2 A4 A6 A10 | B1 B5 B10 | C1 |
| Poder analizar circuitos con perturbaciones armónicas. | A1 A2 A4 A6 A10 | B1 B4 B5 | C1 |

| Contidos | |
|---|----------|
| Temas | Subtemas |
| Tema 1. Sistemas Polifásicos. | |
| Tema 2. Potencia en redes trifásicas. Métodos de Potencia. | |
| Tema 3. Circuitos equivalentes de redes de tres terminales. | |
| Tema 4. Sistemas desequilibrados. Teoría de las Componentes Simétricas. | |
| Tema 5. Circuitos con excitaciones periódicas no senoidales. Armónicos. | |
| Tema 6. Respuesta temporal. Transitorios. | |
| Tema 7. Introducción a los filtros eléctricos. Resonancia. | |

| Planificación | | | |
|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 0 | 87.5 | 87.5 |
| Proba obxectiva | 3 | 20 | 23 |
| Atención personalizada | 2 | 0 | 2 |

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

| Metodoloxías | |
|------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. |
| Proba obxectiva | Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa. A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas. |

| |
|------------------------|
| Atención personalizada |
|------------------------|



| Metodoloxías | Descrición |
|--------------|------------|
| | |

| Avaliación | | |
|-----------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | Se realizara un único exámen que constara de 10 a 15 problemas cortos del tipo test y de 4 a 6 cuestiones básicas de teoría. La duración de la prueba durara sobre las 3 horas. Se establece que errores graves de concepto, llevan a la anulación de la pregunta. | 100 |
| Outros | | |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- González, B. y otros (1995). &quot; Sistemas polifásicos (Teoría y Problemas) . Paraninfo- Conejo, A. y otros (2004). Circuitos eléctricos para la ingeniería . McGraw-Hill- Fraile, J. (1993). Electromagnetismo y Circuitos Eléctricos. E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid- León. V., y otros (2001). Ineficiencias de los sistemas eléctricos . Universidad Politécnica de Valencia- Alabern, X. y otros (1991). Problemas de electrotecnia. Circuitos trifásicos . Paraninfo- Eguiluz. L. I., y otros (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos . Eunsa- Parra, V.M. y otros (1992). Teoría de Circuitos . UNED- Ras, E. (1988). Teoría de Circuitos: Fundamentos. Marcombo |
| Bibliografía complementaria | |

| Recomendacións |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Física/770511101 Teoría de Circuitos/770511103 Materiais Electr. e Magn./770511106 |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| Electrometria/770511201 |
| Materias que continúan o temario |
| Instalacións Eléctricas/770511203 Facturación de Enerxía Eléctrica/770511523 |
| Observacións |
| |

(*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