



| Guía Docente          |                                                                                                                              |                    |                         |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                              |                    | 2020/21                 |           |
| Asignatura (*)        | Electrotecnia                                                                                                                |                    | Código                  | 730G05014 |
| Titulación            |                                                                                                                              |                    |                         |           |
| Descriptor            |                                                                                                                              |                    |                         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                      | Curso              | Tipo                    | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                              | Segundo            | Obrigatoria             | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                     |                    |                         |           |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                      |                    |                         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                              |                    |                         |           |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial                                                                                                         |                    |                         |           |
| Coordinación          | Gomollon Garcia, Jesus angel                                                                                                 | Correo electrónico | jesus.gomollon@udc.es   |           |
| Profesorado           | Gomollon Garcia, Jesus angel                                                                                                 | Correo electrónico | jesus.gomollon@udc.es   |           |
|                       | Menacho Garcia, Carlos Miguel                                                                                                |                    | miguel.menacho@udc.es   |           |
|                       | Vazquez Rodriguez, Santiago                                                                                                  |                    | santiago.vazquez@udc.es |           |
| Web                   | moodle.udc.es                                                                                                                |                    |                         |           |
| Descrición xeral      | Nesta materia se estuda o análise de circuitos eléctricos e una breve introducción ao funcionamento das máquinas eléctricas. |                    |                         |           |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos                                                                                                |                    |                         |           |
|                       | Non se modifican os contidos.                                                                                                |                    |                         |           |
|                       | 2. Metodoloxías                                                                                                              |                    |                         |           |
|                       | Mantéñense todas as metodoloxías docentes modificando unicamente o seu carácter presencial.                                  |                    |                         |           |
|                       | 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado                                                                          |                    |                         |           |
|                       | Ferramentas: Moodle, Teams e correo electrónico. Co horario de titurías publicado.                                           |                    |                         |           |
|                       | 4. Modificacións na avaliación                                                                                               |                    |                         |           |
|                       | Mantéñense as metodoloxías de avaliación e a súa ponderación, exceptuando o seu carácter presencial.                         |                    |                         |           |
|                       | 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía                                                                                |                    |                         |           |
|                       | Non hai modificacións.                                                                                                       |                    |                         |           |

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                            |  |                                     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                            |  | Competencias / Resultados do título |    |
| Seleccionar e aplicar a metodoloxía adecuada na análise de circuitos en corrente continua e corrente alterna, tanto en réxime permanente como en réxime transitorio. |  | A9                                  | C1 |
|                                                                                                                                                                      |  | B2                                  | C2 |
|                                                                                                                                                                      |  | B3                                  | C3 |
|                                                                                                                                                                      |  | B4                                  | C4 |
|                                                                                                                                                                      |  | B5                                  | C5 |



|                                                                                       |    |                            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----------------------------|
| Analizar e resolver circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados.              | A9 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6 | C1<br>C2<br>C3<br>C4<br>C5 |
| Coñecer os principios básicos de funcionamento das máquinas eléctricas convencionais. | A9 | B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6 | C1<br>C2<br>C3<br>C4<br>C5 |

| Contidos                                            |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                               | Subtemas                                                                                                                                                                            |
| Análise de circuitos en corrente continua           | Conceptos básicos<br>Elementos dos circuitos<br>Asociación de elementos<br>Formas de onda<br>Análise por correntes de malla<br>Análise por tensións de nó<br>Teoremas dos circuitos |
| Análise de circuitos en corrente alterna            | Conceptos básicos<br>Análise de circuitos en réxime permanente senoidal<br>Potencia e enerxía en réxime permanente senoidal<br>Teoremas en réxime permanente senoidal               |
| Análise de circuitos trifásicos                     | Xeralidades<br>Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados<br>Potencia en circuitos trifásicos<br>Medida da potencia en circuitos trifásicos                                |
| Análise de circuitos en réxime transitorio          | Conceptos básicos<br>Circuitos de primeiro orde<br>Circuitos de segundo orde<br>Transformada de Laplace                                                                             |
| Introdución ó funcionamento das máquinas eléctricas | Circuitos magnéticos e conversión de enerxía<br>Principios xerais das máquinas eléctricas                                                                                           |

| Planificación                                                                                                            |                                     |                                         |                         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias / Resultados           | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais                                                                                                     | A9 C5                               | 1.5                                     | 2.5                     | 4            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A9 B2 B3 B4 B5 B6<br>C1 C2 C3 C4 C5 | 30                                      | 30                      | 60           |
| Solución de problemas                                                                                                    | A9 B2 B3 B4 B5 B6<br>C1 C2 C3 C4 C5 | 30                                      | 30                      | 60           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A9 B2 B3 B4 B5 B6<br>C1 C2 C3 C4 C5 | 10                                      | 10                      | 20           |
| Proba mixta                                                                                                              | A9 B2                               | 2.5                                     | 2.5                     | 5            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                     | 1                                       | 0                       | 1            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                     |                                         |                         |              |



| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Actividades iniciais     | Presentación da asignatura, en grupo grande (GG).                                                                                                                                                                                                               |
| Sesión maxistral         | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de preguntas motivadoras dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.<br><br>Corresponde á clase de teoría, en grupo grande (GG). |
| Solución de problemas    | Técnica mediante a cal ha de se resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos e procedementos que se teñen estudado e traballado.<br><br>Corresponde á clase de problemas, en grupo mediano (GM).                                    |
| Prácticas de laboratorio | Metodoloxía que permite que os estudantes apliquen os coñecementos adquiridos, a través da realización de actividades de carácter práctico.<br><br>Corresponde á clase de prácticas de taller, en grupo pequeno (GP).                                           |
| Proba mixta              | Esta proba consiste na resolución de problemas e/ou ítems.                                                                                                                                                                                                      |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                      |
| Proba mixta            | Titorías de exame.<br><br>No caso de estudantes a tempo parcial, terán titorías de examen antes de cada exame de avaliación continua. Ademais, entregaráselles unha colección de probas obxectivas e problemas para resolver ao longo do curso. |

| Avaliación               |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias / Resultados           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cualificación |
| Proba mixta              | A9 B2                               | Esta proba consiste en resolver problemas e / ou ítems e valorarase entre 10 puntos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80            |
| Prácticas de laboratorio | A9 B2 B3 B4 B5 B6<br>C1 C2 C3 C4 C5 | Na convocatoria de xaneiro, a cualificación será a suma da nota correspondente á asistencia e avaliación das prácticas do taller, que se valorarán entre 0 e 5 puntos, e a nota dun exame final (proba de elección múltiple), que tamén se valorará entre 0 e 5 puntos.<br><br>No exame de xullo, a nota coincidirá coa nota final do exame (proba de elección múltiple), que se valorará entre 0 e 10 puntos. | 20            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Para aprobar o curso é necesario superar a parte de teoría e problemas e a parte de prácticas de laboratorio. O curso tamén se aprobará se acadase unha nota superior ou igual a 3,5 puntos na nota de prácticas de laboratorio, que compensa coa parte de teoría e problemas. A nota final é a suma da nota (teoría e problemas dos problemas) * 0,80 e a nota (práctica de laboratorio) * 0,20. Na presentación do tema (primeiro día de clase), pode indicarse actividades adicionais cuxa avaliación se engadirá á marca de proba obxectiva da parte de teoría e problemas. En todo caso, a nota desta parte non poderá superar os 10 puntos.</p> <p>No caso de estudantes a tempo parcial, haberá unha avaliación periódica e continua, con probas e problemas obxectivos, despois de impartir cada materia da materia. Na segunda oportunidade, todas as materias entrarán no exame. A asistencia a clases de teoría e problemas non é obrigatoria (renuncia ao 100%), aínda que se lle ofrecerá toda a flexibilidade para asistir ao grupo que desexa; Non obstante, a asistencia á clase de prácticas de taller é necesariamente obrigatoria (renuncia do 0%), aínda que tamén se lle ofrecerá unha completa flexibilidade na asistencia.</p> |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraile Mora, J. (2012). Circuitos eléctricos. Madrid: Pearson</li> <li>- Alexander, C.K. y Sadiku, M.N.O. (2013). Fundamentos de circuitos eléctricos. Méjico: McGraw-Hill</li> <li>- Parra, V. et al. (1976). Unidades didácticas de teoría de circuitos (2 vols.). Madrid: UNED</li> <li>- Fraile Mora, J. (2008). Máquinas eléctricas. Madrid: McGraw-Hill</li> <li>- Eguiluz Morán, L.I. (1986). Pruebas objetivas de ingeniería eléctrica. Madrid: Alhambra</li> <li>- Eguiluz Morán, L.I. et al. (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Barañáin (Navarra): EUNSA</li> <li>- Eguiluz Morán, L.I. y Sánchez Barrios, P. (1989). Pruebas de examen de teoría de circuitos. Santander: Universidad de Cantabria</li> <li>- Sánchez Barrios, P. et al. (2007). Teoría de circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje.. Madrid: Pearson/Prentice Hall</li> <li>- Humet, L., Alabern, X. y García, A. (1997). Tests de Electrotecnia. Fundamentos de circuitos. Barcelona: Marcombo</li> <li>- Paul, C.R. (2001). Fundamentals of electric circuits analysis. USA: John Wiley and Sons</li> </ul> |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

[illegible]

(\*)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