



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Electrotecnia | Código | 730G05014 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica | | | |
| Descritores | | | | |
| 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 Menacho Garcia, Carlos Miguel Vazquez Rodriguez, Santiago | Correo electrónico | jesus.gomollon@udc.es miguel.menacho@udc.es 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 |
| A9 | Coñecemento da teoría de circuitos e das características das máquinas eléctricas, así como capacidade para realizar cálculos de sistemas en que interveñan os devanditos elementos |
| B2 | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo |
| B3 | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir opinións que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética |
| B4 | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo |
| B5 | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía |



| | |
|----|---|
| B6 | Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas |
| C1 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da profesión e para a aprendizaxe ao longo da vida |
| C2 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común |
| C3 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras |
| C4 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas que deben afrontarse |
| C5 | Asumir como profesionais e cidadáns a importancia da aprendizaxe ao longo da vida |

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

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Análise de circuitos en corrente continua | Conceptos básicos Elementos dos circuitos Asociación de elementos Formas de onda Análise por correntes de malla Análise por tensións de nó Teoremas dos circuitos |
| Análise de circuitos en corrente alterna | Conceptos básicos Análise de circuitos en réxime permanente senoidal Potencia e enerxía en réxime permanente senoidal Teoremas en réxime permanente senoidal |
| Análise de circuitos trifásicos | Xeralidades Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados Potencia en circuitos trifásicos Medida da potencia en circuitos trifásicos |
| Análise de circuitos en réxime transitorio | Conceptos básicos Circuitos de primeiro orde Circuitos de segundo orde Transformada de Laplace |



| | |
|---|---|
| Introdución ó funcionamento das máquinas eléctricas | Circuitos magnéticos e conversión de enerxía 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 C1 C2 C3 C4 C5 | 30 | 30 | 60 |
| Solución de problemas | A9 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 | 30 | 30 | 60 |
| Prácticas de laboratorio | A9 B2 B3 B4 B5 B6 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. 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 partires dos coñecementos e procedementos que se teñen estudado e traballado. 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. 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. 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 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. 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

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.

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 desexe; 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.

Fontes de información

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

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

CÁLCULO/730G03001
ÁLXEBRA/730G03006
FÍSICA II/730G03009

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA/730G03016
INSTALACIÓN INDUSTRIAL /730G03031

Observacións

"Para axudar a acadar un ambiente inmediato sostido e cumprir o obxectivo da acción número 5: "Ensin e investigación ambiental e social sa e sostible" do "Plan de Acción do Campus Verde de Ferrol": A entrega dos traballos documentais feitos neste asunto: ? Pedirase en formato virtual e / ou soporte informático Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimir ? Se é necesario facelos en papel: Os plásticos non serán utilizados - As impresións realizaranxe a dobre cara. - Usarase o papel reciclado. - Evitarase a impresión de borradores.? Debe haber un uso sostible dos recursos ea prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(*)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