



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Elementos dos circuitos</li> <li>Asociación de elementos</li> <li>Formas de onda</li> <li>Análise por correntes de malla</li> <li>Análise por tensións de nó</li> <li>Teoremas dos circuitos</li> </ul>
Análise de circuitos en corrente alterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Análise de circuitos en réxime permanente senoidal</li> <li>Potencia e enerxía en réxime permanente senoidal</li> <li>Teoremas en réxime permanente senoidal</li> </ul>
Análise de circuitos trifásicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xeralidades</li> <li>Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados</li> <li>Potencia en circuitos trifásicos</li> <li>Medida da potencia en circuitos trifásicos</li> </ul>
Análise de circuitos en réxime transitorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Circuitos de primeiro orde</li> <li>Circuitos de segundo orde</li> <li>Transformada de Laplace</li> </ul>



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

<b>Bibliografía básica</b>	<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 Willey and Sons</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### 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

