



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Electrotecnia	Código	730G05014	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	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			
Descripción general	En esta materia se estudia el análisis de circuitos eléctricos y una breve introducción al funcionamiento de las máquinas eléctricas.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos  No se modifican los contenidos.  2. Metodologías  Se mantienen todas las metodologías docentes modificando únicamente su carácter presencial.  3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado  Herramientas: Moodle, Teams, correo electrónico. Con el horario de tutorías publicado.  4. Modificacines en la evaluación  Se mantienen las metodologías de evaluación y su ponderación, exceptuando su carácter presencial.  5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía.  No hay modificaciones.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A9	Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las maquinas eléctricas y capacidad para realizar cálculos de sistemas en los que intervengan dichos elementos.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía



B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C2	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Seleccionar y aplicar la metodología adecuada en el análisis de circuitos en corriente continua y corriente alterna, tanto en régimen permanente como en régimen transitorio.	A9	B2 B3 B4 B5 B6	C1 C2 C3 C4 C5
Analizar y resolver circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados.	A9	B2 B3 B4 B5 B6	C1 C2 C3 C4 C5
Conocer los principios básicos de funcionamiento de las máquinas eléctricas convencionales.	A9	B2 B3 B4 B5 B6	C1 C2 C3 C4 C5

Contenidos	
Tema	Subtema
Análisis de circuitos en corriente continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Elementos de los circuitos</li> <li>Asociación de elementos</li> <li>Formas de onda</li> <li>Análisis por corrientes de malla</li> <li>Análisis por tensiones de nudo</li> <li>Teoremas de circuitos</li> </ul>
Análisis de circuitos en corriente alterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Análisis de circuitos en régimen permanente senoidal</li> <li>Potencia y energía en régimen permanente senoidal</li> <li>Teoremas en régimen permanente senoidal</li> </ul>
Análisis de circuitos trifásicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generalidades</li> <li>Circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados</li> <li>Potencia en circuitos trifásicos</li> <li>Medida de la potencia en circuitos trifásicos</li> </ul>
Análise de circuitos en régimen transitorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Circuitos de primer orden</li> <li>Circuitos de segundo orden</li> <li>Transformada de Laplace</li> </ul>



Introducción al funcionamiento de las máquinas eléctricas	Circuitos magnéticos y conversión de energía Principios generales de las máquinas eléctricas
---	---

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A9 C5	1.5	2.5	4
Sesión magistral	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
Prueba mixta	A9 B2	2.5	2.5	5
Atención personalizada		1	0	1

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Presentación de la asignatura, en grupo grande (GG).
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas motivadoras dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.  Corresponde a la clase de teoría, en grupo grande (GG).
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos y procedimientos que se han estudiado y trabajado.  Corresponde a la clase de problemas, en grupo mediano (GM).
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos, a través de la realización de actividades de carácter práctico.  Corresponde a las prácticas de taller, en grupo pequeño (GP).
Prueba mixta	Esta prueba consiste en la resolución de problemas y/o ítems.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba mixta	Tutorías de examen.  En el caso de alumnado a tiempo parcial, tendrán tutorías de examen antes de cada examen de evaluación continua. Además, se les entregará una colección de pruebas objetivas y de problemas para resolver a lo largo del curso.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba mixta	A9 B2	Esta prueba consiste en la resolución de problemas y / o ítems, y será valorada entre 10 puntos.	80



Prácticas de laboratorio	A9 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5	<p>En la convocatoria de enero, la calificación será la suma de la nota correspondiente a la asistencia y evaluación de las prácticas de taller, que se valorará entre 0 y 5 puntos, y la nota de un examen final (prueba de respuesta múltiple), que se valorará también entre 0 y 5 puntos.</p> <p>En la convocatoria de julio, la calificación coincidirá con la nota del examen final correspondiente (prueba de respuesta múltiple), que se valorará entre 0 y 10 puntos.</p>	20
--------------------------	-------------------------------------	--	----

### Observaciones evaluación

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar la parte de teoría y problemas y la parte de prácticas de laboratorio. Se aprobará también la asignatura si alcanzando una nota superior o igual a 3'5 puntos en la nota de prácticas de laboratorio, compensara con la parte de teoría y problemas. La calificación final es la suma de la (nota de teoría y problemas)\*0'80 y de la (nota de prácticas de laboratorio)\*0'20 . En la presentación de la asignatura (primer día de clase) se podrán indicar actividades adicionales cuya valoración se sumará a la nota de la prueba objetiva de la parte de teoría y problemas. En cualquier caso, la nota de esta parte no podrá ser superior a 10 puntos.

En el caso de alumnado a tiempo parcial, se hará una evaluación periódica y continua, con pruebas objetivas y problemas, después de impartir cada tema de la materia. En la segunda oportunidad, entrarán todos los temas en el examen. La asistencia a las clases de teoría y de problemas no es obligatoria (dispensa del 100%), aunque se le ofrecerá total flexibilidad para asistir al grupo que elijan; sin embargo, la asistencia a la clase de prácticas de taller es necesariamente obligatoria (dispensa del 0%), aunque también se le ofrecerá total flexibilidad de asistencia.

### Fuentes de información

<b>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>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

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



## Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

## Asignaturas que continúan el temario

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA/730G03016

INSTALACIONES INDUSTRIALES/730G03031

## Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":  
La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:  
Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático  
Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos  
En caso de ser necesario realizarlos en papel:  
No se emplearán plásticos  
Se realizarán impresiones a doble cara.  
Se empleará papel reciclado.  
Se evitará la impresión de borradores.  
Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías