



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	FUNDAMENTOS DA ELECTRICIDADE	Código	730G03012	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Profesorado	Santome Couto, Emilio	Correo electrónico	emilio.santome@udc.es	
	Vazquez Rodriguez, Santiago		santiago.vazquez@udc.es	
Web	<a href="https://campusvirtual.udc.es">https://campusvirtual.udc.es</a>			
Descrición xeral	Nesta materia se estudia o análise de circuitos eléctricos en réximen permanente e una breve introducción ao funcionamento das máquinas eléctricas			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A10	CR4 - Coñecemento e utilización dos principios de teoría de circuitos e máquinas eléctricas.
B2	CB02 - 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	CB03 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B5	CB05 - Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
C1	C3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	C7 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecemento e utilización dos principios da teoría de circuitos e máquinas eléctricas	A10	B2	C1
		B3	C5
		B5	
		B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
Análise de circuitos en corrente contínua	Conceptos básicos Elementos dos circuitos Asociación de elementos Análise por correntes de malla Análise por tensións de nó Principios e teoremas no análise de circuitos



Análise de circuitos en corrente alterna	<p>Conceptos básicos</p> <p>Análises de circuitos en réxime estacionario sinusoidal</p> <p>Potencia e enerxía en réxime estacionario sinusoidal</p> <p>Principios e teoremas en réxime estacionario sinusoidal</p>
Análise de circuitos trifásicos	<p>Xeralidades</p> <p>Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados</p> <p>Potencia en circuitos trifásicos</p> <p>Medida da potencia en circuitos trifásicos</p>
Introducción ó funcionamento das máquinas eléctricas	<p>Circuitos magnéticos e conversión de enerxía</p> <p>Principios xerais das máquinas eléctricas</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A10	1.5	0	1.5
Sesión maxistral	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	24	39	63
Solución de problemas	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	22	30	52
Prácticas de laboratorio	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	9	13.5	22.5
Proba mixta	A10	2.5	7.5	10
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 materia, os seus contidos, metodoloxía e criterios de avaliación
Sesión maxistral	Sesión expositiva xeral con resolución de dúbidas que poidan exporse. Ao longo do curso, durante as sesións de clase, o profesor poderá expor cuestións ou exercicios aos alumnos e avaliar as súas respostas. A cualificación destas respostas poderá ser incorporada á cualificación da materia segundo detállase no apartado de avaliación.
Solución de problemas	O profesor propón problemas en clase para a súa resolución. Estes serán resoltos, segundo estime o profesor, polos alumnos ou polo profesor no encerado. O profesor pode elixir a un alumno para a resolución dalgún problema no encerado
Prácticas de laboratorio	Os alumnos terán a oportunidade de contrastar os coñecementos adquiridos mediante montaxes prácticas no laboratorio da materia
Proba mixta	<p>Baixo esta denominación inclúense:</p> <p>1.- As probas de carácter oficial que se realizan ao finalizar o cuadrimestre e de segunda oportunidade. Estas constan dun conxunto de exercicios e preguntas que o alumno deberá resolver e responder nun tempo máximo estipulado polo profesor.</p> <p>2.- Todas aquelas actividades avaliábeis propostas polo profesor ao longo do período lectivo e que permitan a aquel facer unha avaliación continuada do traballo e coñecemento dos alumnos no tocante á materia.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Durante todo período de clases, o profesor conta cunhas horas de tutoría nas que se resollen cuestións dos alumnos de forma personalizada, tanto para unha mellor comprensión dos contidos da materia, como para a resolución de problemas e a preparación das actividades avaliábeis.
Proba mixta	
Sesión maxistral	

Avaliación
------------



Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A10	A proba de carácter oficial consistirá nun exame final	80
Prácticas de laboratorio	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	Para a avaliación das Prácticas de laboratorio entran en xogo os conceptos seguintes:  1.- asistencia ás prácticas programadas 2.- cualificación obtida nas probas tras a realización das prácticas 3.- cualificación obtida en exame final	20

## Observacións avaliación

A cualificación obtida en cada unha das metodoloxías avaliábeis e, por extensión, en cada unha das probas ou actividades nas que se dividen estas, consistirá nunha nota numérica que vai de 0 a 10 puntos.

A cualificación final da materia obterase como suma ponderada da nota obtida en cada unha das metodoloxías avaliábeis, resultando nun valor numérico sobre un máximo de 10 puntos.

cualificación final = cualificación Proba mixta (80%) + cualificación Prácticas de laboratorio (20%)

O aprobado da materia establécese en 5 puntos e está condicionado polo aprobado de todas e cada unha das metodoloxías avaliábeis e de cada unha das probas ou actividades en que estas puidesen dividirse.

Puidese darse o caso no que, aínda cando un alumno suspendese algunha das metodoloxías avaliábeis, a suma ponderada das notas de todas elas lanzase unha cualificación maior ou igual a 5. Nestes casos, a nota que se consignará na acta da convocatoria en curso será de 4,5 puntos.

Baixo ningún concepto poderase aprobar a materia sen superar con éxito a Proba mixta.

Observacións á avaliación da Proba mixta

A actividade avaliábel principal e única necesaria para aprobar a Proba mixta é o exame final. É dicir, a nota máxima obtida neste exame supón un 10 na Proba mixta.

Con todo, o profesor poderá propoñer actividades que permitan ao alumno mellorar a súa cualificación. Estas actividades serán de carácter voluntario.

No caso de que a suma da cualificación obtida no exame final e as obtidas nas distintas actividades propostas sexa superior a 10 puntos, a cualificación da Proba mixta será de 10 puntos.

A mera asistencia a clase non é obrigatoria para a superación da materia e tampouco supón ningún tipo de recompensa en termos de cualificación final da materia. O profesor da materia non levará un control de asistencia ás clases máis aló do que estime necesario para coñecer o nome dos alumnos.

Observacións á avaliación das Prácticas de laboratorio

A forma de cualificar as Prácticas de laboratorio nas distintas convocatorias é a seguinte:

Convocatoria de 1ª Oportunidade, a cualificación resultará da suma dos conceptos seguintes:Asistencia ás prácticas (42%)Test de avaliación das mesmas (8%)Exame escrito (50%)Convocatoria de 2ª Oportunidade, a cualificación será o valor máximo obtido nalgunha das dúas opcións seguintes:Nota obtida na convocatoria de 1ª OportunidadeExame escritoOs alumnos repetidores quedan eximidos da asistencia ás prácticas a condición de que asistisen á totalidade das prácticas no curso inmediatamente anterior. É dicir, a nota da apartado "Asistencia ás prácticas" se garda unicamente un curso académico

Convocatoria de segunda oportunidade

Salvo as diferenzas indicadas anteriormente na forma de avaliar a parte de Prácticas de laboratorio, os criterios de avaliación para a convocatoria de segunda oportunidade serán os mesmos que os empregados para a convocatoria de primeira oportunidade.

Convocatoria adiantada

Os criterios de avaliación para a convocatoria adiantada de decembro serán os mesmos que os empregados para a convocatoria de segunda oportunidade do curso anterior.

Dispensa académica

Os procedementos de avaliación descritos son aplicables a todos os alumnos, teñan ou non dispensa académica.

## Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fraile Mora, J. (2012). Circuitos Eléctricos. Madrid: Pearson</li><li>- Gomollón García, Jesús Á. y Vázquez Rodríguez, Santiago (2003). Teoría de Circuitos. Santiago de Compostela: Andavira</li><li>- Ortega Jiménez, Jesús; Parra Prieto, Valentín; Pastor Gutiérrez, Antonio; Pérez Coyto, Ángel (2003). Circuitos Eléctricos. Vol. I. Madrid: UNED</li><li>- Fraile Mora, J. (2008). Máquinas Eléctricas. Madrid: McGraw-Hill</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

INSTALACIÓNS INDUSTRIAIS /730G03031

### 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