



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	FUNDAMENTOS DA ELECTRICIDADE		Código	730G03012
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán/Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Menacho Garcia, Carlos Miguel	Correo electrónico	miguel.menacho@udc.es	
Profesorado	Menacho Garcia, Carlos Miguel Santome Couto, Emilio	Correo electrónico	miguel.menacho@udc.es emilio.santome@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción xeral	Nesta materia se estuda o análise de circuitos eléctricos, e una breve introducción ao funcionamiento das máquinas eléctricas.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A10	CR4 - Coñecemento e utilización dos principios de teoría de circuitos e máquinas eléctricas.
B2	CB02 - Que os estudantes saibam 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 estudio
B3	CB03 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudio) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B5	CB05 - Que os estudantes desenvolvan aquellas 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 do título
Coñecer e utilizar os principios da teoría de circuitos e máquinas eléctricas			A10 B2 C1 B3 B5 C5 B7

Contidos	
Temas	Subtemas
Análise de circuitos en corrente continua	Conceptos básicos Elementos dos circuitos Asociación de elementos Formas de onda Análise por corrientes de malla Análise por tensiones de nó Teoremas dos circuitos



Análise de circuitos en corrente alterna	Conceptos básicos Análise de circuitos en réxime permanente senoidal Potencia e enerxía en réximen permanente senoidal Teoremas en réximen permanente senoidal
Análise de circuitos trifásicos	Xeralidades Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados Potencia en circuitos trifásicos Medida da potencia en circuitos trifásicos
Introdución ó funcionamento das máquinas eléctricas	Circuitos magnéticos e conversión de enerxía Principios xerais das máquinas eléctricas

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / 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	Descripción
Actividades iniciais	Presentación da asignatura, en grupo grande (GG). Profesores: Miguel Menacho (teoría e problemas) e Emilio Santomé (prácticas de taller)
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de preguntas motivadoras dirixidas aos estudiantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Corresponde á clase de teoría, en grupo grande (GG). Profesor: Miguel Menacho.
Solución de problemas	Técnica mediante a cal ha de se resolver unha situación problemática concreta, a partires dos coñecementos e procedementos que se teñen estudiado e traballado. Corresponde á clase de problemas, en grupo mediano (GM). Profesor: Miguel Menacho.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudiantes apliquen os coñecementos adquiridos, a través da realización de actividades de carácter práctico. Corresponde á clase de prácticas de taller, en grupo pequeno (GP). Profesor: Emilio Santomé.



Proba mixta	Esta proba consiste na resolución de problemas e / ou elementos, e será valorada entre 10 puntos. Profesores: Miguel Menacho e Emilio Santomé.
-------------	---

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Proba mixta	Titorías de exame. No caso de estudiantes a tempo parcial, terán sesións de titorías de exame antes de cada exame de avaliación continua. Ademais, recibirán unha colección de probas obxectivas e problemas para resolver ao longo do curso.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Proba mixta	A10	Esta proba consiste na resolución de problemas e / ou elementos, e será valorada entre 10 puntos. En prácticas de laboratorio: No exame de xaneiro, a nota será a suma da nota correspondente á asistencia e avaliação das prácticas do taller, que se avaliará entre 0 e 5 puntos, ea nota do exame final (proba mixta), que tamén será avaliada. entre 0 e 5 puntos. . Na sesión de xullo, a nota coincidirá co correspondente exame final (proba mixta), que se valorará entre 0 e 10 puntos.	70
Prácticas de laboratorio	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	Na convocatoria de xaneiro, a calificación será a suma da nota correspondente á asistencia e evaluación das prácticas de taller, que se valorará entre 0 e 5 puntos, e a nota do exame final (proba de resposta múltiple), que se valorará tamén entre 0 e 5 puntos. Na convocatoria de xullo, a calificación coincidirá coa nota do exame final correspondente (proba de resposta múltiple), que se valorará entre 0 e 10 puntos.	30

Observacións avaliación
Para aprobar a asignatura é necesario aprobar a parte de teoría e problemas e a parte de prácticas de laboratorio. Aprobarase tamén a asignatura se acadando unha nota superior o igual a 3'5 puntos na nota de prácticas de laboratorio, compensara coa parte de teoría e problemas. A calificación final é a suma da (nota de teoría e problemas)*0'80 e a (nota de prácticas de laboratorio)*0'20 . Na presentación da asignatura (primeiro día de clase) poderanse indicar actividades adicionais cuia valoración sumarase á nota da prueba obxetiva da parte de teoría e problemas. En cualquera caso, a nota desta parte (teoría e problemas) no poderá ser superior a 10 puntos. No caso de estudiantes a tempo parcial, realizarase unha avaliación periódica e continua, con probas obxectivas e problemas, tras impartir cada tema da materia. Na segunda oportunidade, todos os temas entrarán no exame. A asistencia ás clases de teoría e de problemas non é obligatoria (exención do 100%), aínda que se lle ofrecerá total flexibilidade para asistir ao grupo que elixan; non obstante, a asistencia á clase práctica do taller é necesariamente obligatoria (exención do 0%), aínda que tamén se lle ofrecerá completa flexibilidade de 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- Eguiluz Morán, L.I. (1986). Pruebas objetivas de ingeniería eléctrica. Madrid: Alhambra- Fraile Mora, J. (2008). Máquinas eléctricas. Madrid: McGraw-Hill- Parra, V. et al. (1976). Unidades didácticas de teoría de circuitos (2 vols.). Madrid: UNED- Eguiluz Morán, L.I. y Sánchez Barrios, P. (1989). Pruebas de examen de teoría de circuitos. Santander: Universidad de Cantabria- Eguiluz Morán, L.I. et al. (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Barañáin (Navarra): EUNSA- Humet, L., Alabern, X. y García, A. (1997). Tests de Electrotecnia. Fundamentos de circuitos. Barcelona: Marcombo- Sánchez Barrios, P. et al. (2007). Teoría de circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje.. Madrid: Pearson/Prentice Hall- Paul, C.R. (2001). Fundamentals of electric circuits analysis. USA: John Wiley and Sons
Bibliografía complementaria	

Recomendacions

Materias que se recomienda ter cursado previamente

CÁLCULO/730G03001

ÁLGEBRA/730G03006

FÍSICA II/730G03009

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA/730G03016

INSTALACIÓNS INDUSTRIALIS /730G03031

Observacions

"Para axudar a acadar un ambiente inmediato sostenido e cumplir o obxectivo da acción número 5: "Ensino 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 impresiós 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