



Guia docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		Código	730G03012
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	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	https://campusvirtual.udc.es			
Descripción general	En esta materia se estudia el análisis de circuitos eléctricos en régimen permanente y una breve introducción al funcionamiento de las máquinas eléctricas			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A10	CR4 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
B2	CB02 - 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	CB03 - 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
B5	CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	B5 - Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C1	C3 - 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.
C5	C7 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas			A10
			B2
			B3
			B5
			B7
			C1
			C5

Contenidos	
Tema	Subtema
Análisis de circuitos en corriente continua	Conceptos básicos
	Elementos de los circuitos
	Asociación de elementos
	Análisis por corrientes de malla
	Análisis por tensiones de nudo
	Principios y teoremas en el análisis de circuitos



Análisis de circuitos en corriente alterna	Conceptos básicos Análisis de circuitos en régimen estacionario sinusoidal Potencia y energía en régimen estacionario sinusoidal Principios y teoremas en régimen estacionario sinusoidal
Análisis de circuitos trifásicos	Generalidades Circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados Potencia en circuitos trifásicos Medida de la potencia en circuitos trifásicos
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	A10	1.5	0	1.5
Sesión magistral	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
Prueba mixta	A10	2.5	7.5	10
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, sus contenidos, metodología y criterios de evaluación
Sesión magistral	Sesión expositiva general con resolución de dudas que puedan plantearse. A lo largo del curso, durante las sesiones de clase, el profesor podrá plantear cuestiones o ejercicios a los alumnos y evaluar sus respuestas. La calificación de estas respuestas podrá ser incorporada a la calificación de la asignatura según se detalla en el apartado de evaluación.
Solución de problemas	El profesor propone problemas en clase para su resolución. Éstos serán resueltos, según estime el profesor, por los alumnos o por el profesor en la pizarra. El profesor puede elegir a un alumno para la resolución de algún problema en la pizarra.
Prácticas de laboratorio	Los alumnos tendrán la oportunidad de contrastar los conocimientos adquiridos mediante montajes prácticos en el laboratorio de la asignatura
Prueba mixta	Bajo esta denominación se incluyen: 1.- Las pruebas de carácter oficial que se realizan al finalizar el cuatrimestre y de segunda oportunidad. Éstas constan de un conjunto de ejercicios y preguntas que el alumno deberá resolver y responder en un tiempo máximo estipulado por el profesor. 2.- Todas aquellas actividades evaluables propuestas por el profesor a lo largo del período lectivo y que permitan a aquél hacer una evaluación continuada del trabajo y conocimiento de los alumnos en lo tocante a la asignatura.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Solución de problemas Prueba mixta Sesión magistral	Durante todo periodo de clases, el profesor cuenta con unas horas de tutoría en las que se resuelven cuestiones de los alumnos de forma personalizada, tanto para una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, como para la resolución de problemas y la preparación de las actividades evaluables.
---	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba mixta	A10	La prueba de carácter oficial consistirá en un examen final.	80
Prácticas de laboratorio	A10 B2 B3 B5 B7 C1 C5	Para la evaluación de las Prácticas de laboratorio entran en juego los conceptos siguientes: 1.- asistencia a las prácticas programadas 2.- calificación obtenida en las pruebas tras la realización de las prácticas 3.- calificación obtenida en examen final	20

Observaciones evaluación



La calificación obtenida en cada una de las metodologías evaluables y, por extensión, en cada una de las pruebas o actividades en las que se dividen éstas, consistirá en una nota numérica que va de 0 a 10 puntos.

La calificación final de la asignatura se obtendrá como suma ponderada de la nota obtenida en cada una de las metodologías evaluables, resultando en un valor numérico sobre un máximo de 10 puntos.

calificación final = calificación Prueba mixta (80%) + calificación Prácticas de laboratorio (20%)

El aprobado de la asignatura se establece en 5 puntos y está condicionado por el aprobado de todas y cada una de las metodologías evaluables y de cada una de las pruebas o actividades en que éstas pudieran dividirse.

Pudiera darse el caso en el que, aun cuando un alumno hubiera suspendido alguna de las metodologías evaluables, la suma ponderada de las notas de todas ellas arrojará una calificación mayor o igual a 5. En estos casos, la nota que se consignará en el acta de la convocatoria en curso será de 4,5 puntos.

Bajo ningún concepto se podrá aprobar la asignatura sin haber superado con éxito la Prueba mixta.

Observaciones a la evaluación de la Prueba mixta

La actividad evaluable principal y única necesaria para aprobar la Prueba mixta es el examen final. Es decir, la nota máxima obtenida en este examen supone un 10 en la Prueba mixta.

No obstante, el profesor podrá proponer actividades que permitan al alumno mejorar su calificación. Estas actividades serán de carácter voluntario.

En el caso de que la suma de la calificación obtenida en el examen final y las obtenidas en las distintas actividades propuestas sea superior a 10 puntos, la calificación de la Prueba mixta será de 10 puntos.

La mera asistencia a clase no es obligatoria para la superación de la asignatura y tampoco supone ningún tipo de recompensa en términos de calificación final de la asignatura. El profesor de la asignatura no llevará un control de asistencia a las clases más allá del que estime necesario para conocer el nombre de los alumnos.

Observaciones a la evaluación de las Prácticas de laboratorio

La forma de calificar las Prácticas de laboratorio en las distintas convocatorias es la siguiente:

Convocatoria de 1ª Oportunidad, la calificación resultará de la suma de los conceptos siguientes: Asistencia a las prácticas (42%) Test de evaluación de las mismas (8%) Examen escrito (50%)
Convocatoria de 2ª Oportunidad, la calificación será el valor máximo obtenido en alguna de las dos opciones siguientes: Nota obtenida en la convocatoria de 1ª Oportunidad Examen escrito
Los alumnos repetidores quedan eximidos de la asistencia a las prácticas siempre y cuando hubieran asistido a la totalidad de las prácticas en el curso inmediatamente anterior. Es decir, la nota del apartado "Asistencia a las prácticas" se guarda únicamente un curso académico

Convocatoria de segunda oportunidad

Salvo las diferencias indicadas anteriormente en la forma de evaluar la parte de Prácticas de laboratorio, los criterios de evaluación para la convocatoria de segunda oportunidad serán los mismos que los empleados para la convocatoria de primera oportunidad.

Convocatoria adelantada

Los criterios de evaluación para la convocatoria adelantada de diciembre serán los mismos que los empleados para la convocatoria de segunda oportunidad del curso anterior.

Dispensa académica

Los procedimientos de evaluación descritos son aplicables a todos los alumnos, tengan o no dispensa académica.

Fuentes de información

Básica	- Fraile Mora, J. (2012). Circuitos Eléctricos. Madrid: Pearson - Gomollón García, Jesús Á. y Vázquez Rodríguez, Santiago (2003). Teoría de Circuitos. Santiago de Compostela: Andavira - Ortega Jiménez, Jesús; Parra Prieto, Valentín; Pastor Gutiérrez, Antonio; Pérez Coyto, Ángel (2003). Circuitos Eléctricos. Vol. I. Madrid: UNED - Fraile Mora, J. (2008). Máquinas Eléctricas. Madrid: McGraw-Hill
Complementaria	

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, realizarán y entregarán por vía telemática o por medio de algún soporte informático. En caso de ser necesario el realizarlos en papel, no se emplearán plásticos, se realizarán impresiones a doble cara, se empleará papel reciclado y se evitará la impresión de borradores.

(*) 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