



Guía Docente				
Datos Identificativos			2024/25	
Asignatura (*)	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA		Código	730G04016
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Leira Rejas, Alberto Jose	Correo electrónico	alberto.leira@udc.es	
Profesorado	Leira Rejas, Alberto Jose	Correo electrónico	alberto.leira@udc.es	
	Rivas Rodriguez, Juan Manuel		m.rivas@udc.es	
Web	https://moodle.udc.es/			
Descrición xeral	Coñecer o funcionamento dos principais compoñentes electrónicos.			
	Analizar de forma práctica (simulación e montaxes reais) e teórica circuítos electrónicos básicos.			
	Manexo basico dos equipos de medida (osciloscopio e polímetro) e de alimentación (xerador de sinal e fonte de alimentación).			
	Manexo basico do software para a simulación de circuítos electrónicos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer os fundamentos da electrónica		A11	B1 C1
			B2 C2
			B3 C4
			B4 C5
			B5 C6
			B6
			B7
			B9

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Compoñentes electrónicos	Tipoloxías e características de compoñentes activos e pasivos
2. Circuitos con semicondutores	Mecánica do semiconductor: Unión PN
	Diodos de unión
	Tipos de diodos
	Circuitos con diodos
3. Amplificadores convencionais	Transistores bipolares
	Transistores MOSFET
4. Amplificadores operacionais. Circuitos lineais e non lineais	Modelo Ideal. Parámetros Fundamentais
	Circuitos lineais (inversor, non inversor, seguidor de tensión, etc)
	Circuitos non lineais (comparadores, amplificadores logarítmicos e antilogarítmicos, rectificadores de precisión, etc)
	Amplificadores diferenciais e de instrumentación



5. Circuitos lineais e non lineais básicos. Xeradores de sinal e multivibradores.	Aestables Monoestables Biestables Circuito integrado 555
6. Técnicas de análises e simulación de circuitos electrónicos analógicos	Aspectos xerais sobre simulación electrónica. Introducción ó análise de circuitos electrónicos Filtros analógicos activos e pasivos Sensores e transdutores. Optoelectrónica Convertidores AD/DA

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	3	4.5	7.5
Prácticas de laboratorio	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	4	8	12
Sesión maxistral	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	30	33	63
Proba mixta	A11 B5 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9 C4 C1 C2 C4 C5 C6	0	5	5
Solución de problemas	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	20	30	50
Traballos tutelados	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	3	5.5	8.5
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Durante o curso propoñeranse problemas para que os alumnos os resolvan de foma teórica e práctica mediante simulación. A súa realización é voluntaria e avaliable. Unha solución detallada de cada problema proposto publicárase na FV para a autoevaluación do alumno. Unha das prácticas de laboratorio realízase de forma non presencial realizando un tutorial para a aprendizaxe básica de creación e análise de circuitos electrónicos con Orcad Pspice.
Prácticas de laboratorio	Consistirá na montaxe real e simulación de circuitos electrónicos básicos utilizando os aparatos de medida e de alimentación básicos (osciloscopio, funete alimentación, xerador de sinal e polímetro) e o programa de simulación electrónica Orcad Pspice.
Sesión maxistral	Nas sesións maxistras desenvólvense os contidos da materia tanto a nivel teórico como práctico.
Proba mixta	Unha exame con contidos teórico-prácticos da asignatura
Solución de problemas	Durante as sesións maxistras fórmulanse supostos prácticos para a súa resolución. Na devandita resolución foméntase a participación do alumno.



Traballos tutelados	Elaboración e exposición dun traballo sobre contidos da asignatura a propoñer polo profesor
---------------------	---

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Nesta asignatura, dado o nivel de virtualización, admítase a dispensa académica e a dedicación a tempo parcial, sin esquecer a obrigatoriedade de aprobar as prácticas de laboratorio.
Sesión maxistral	Asociadas ás leccións Maxistrais, presentación oral e as sesións prácticas, cada alumno dispón para a resolución das súas posibles dúbidas e/ou problemas, das correspondente sesións de tutoría personalizada.
Prácticas a través de TIC	Aqueles alumnos e alumnas con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia deberán poñerse en contacto co profesor responsable para que lle proporcione materiais e unha guía de seguimento da materia, que lle permita a superación da mesma.
Prácticas de laboratorio	Estes materiais poderán ser, así mesmo, publicados na contorna virtual da materia
Proba mixta	
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	Durante o curso propoñeranse problemas para que os alumnos os resolvan de forma teórica e práctica mediante simulación. A nota obtida nas Prácticas a través de TIC, non se garda para o curso seguinte.	15
Prácticas de laboratorio	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	A súa realización con asistencia e aproveitamento axeitado, terá unha valoración de 6 puntos (se o alumno/a non tivo ningunha falta de asistencia), 5 puntos (se o alumno/a tivo unha falta de asistencia) e en caso de ter 2 ou máis faltas obterá un No Apto, (terá dereito a un exame de prácticas, unha vez que realice o exame final e obteña unha cualificación suficiente nese final). Na última práctica incluíranse uns exercicios de prácticas puntuables dende 0 a 2 puntos máximo, a realizar polos alumnos que obtivesen un aprobado nas prácticas. O aprobado en prácticas é imprescindible para aprobar a materia. A nota obtida nas Prácticas de Laboratorio gárdase para o curso seguinte.	8
Proba mixta	A11 B5 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9 C4 C1 C2 C4 C5 C6	Farase un examen parcial aparte do examen final de xuño e da oportunidade de xullo. Ese examen é liberatorio ate a convocatoria de xullo (inclusive) Farase unha presentación oral do traballo realizado. Puntuaranse os contidos e a propia exposición	70
Traballos tutelados	A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C4 C5 C6	Farase unha presentación oral do traballo realizado. Puntuaranse os contidos e a propia exposición	7
Outros			

Observacións avaliación



Para aprobar a materia hai que obter unha puntuación mínima de 50 puntos sobre 100. A nota final obterase sumando as puntuacións obtidas en Prácticas a través de TIC, Prácticas de laboratorio, traballos tutelados, Proba mixta, a condición de que se cumpran as seguintes condicións:

Que se realizaron e superaron as prácticas de laboratorio e ademais:

- Obter polo menos 14 puntos no exame parcial (sobre 35), polo menos 14 (sobre 35), na segunda parte da materia no exame de primeira oportunidade e que a suma total de ambos valla 35 puntos.

- No caso de non obter polo menos 14 puntos no exame parcial, deberá repetirse esta parte no exame de primeira oportunidade e aplicarase o devandito no apartado anterior.

No caso de obter polo menos 17.5 puntos (sobre 35) nunha parte na convocatoria de primeira oportunidade ou no parcial e non se superase a materia, gardarase esa parte como aprobada na segunda oportunidade, si ben a cualificación na acta de primeira oportunidade, será de suspenso. Neste caso, a nota da acta se baremará sobre a cualificación máxima da proba obxectiva, cun máximo de 4.5 puntos se a suma das dúas partes superase os 35 puntos, sen alcanzar 14 puntos en cada unha delas.

Tendo en conta que a asistencia e realización das prácticas é obrigatoria para superar a materia, os alumnos e alumnas con recoñecemento de dedicación a tempo parcial / dispensa académica, con exención de asistencia que non as superaron, así como aqueles/as que non estivesen na situación antes citada pero que non as aprobaron, terán que realizar un exame extraordinario de laboratorio, tras superar o exame da materia na primeira oportunidade e a condición de que o soliciten. A datas das prácticas serán comunicadas ao comezo do curso. Remítese ás persoas que se atopasen nalgún dos apartados 6 da guía, para preparar o exame de laboratorio. Esa mesma norma aplicarase a persoas que non se atopasen en situación de dispensa ou tempo parcial

O mesmo é aplicable para a segunda oportunidade .

Os traballos tutelados non poderían entregarse ou repetirse en segunda oportunidade, xa que se trata de exposicións realizadas en clase. Non caso das práctica TIC, tampouco se repite nin recupera xa que ten unha interacción co desenvolvemento presencial ou síncrono das actividades.

Na convocatoria adiantada só realízase unha proba mixta global cunha puntuación máxima de 70 puntos. En caso de alcanzar polo menos 35 puntos, sumaranse as cualificacións da avaliación continua do último do curso pasado (tivésellas). En caso de non superar o laboratorio, deberá realizar un exame en data a concretar co profesor. Respecto a traballos tutelados e prácticas TIC non realizadas, aplícase o mesmo que na segunda oportunidade

Todos os aspectos relacionados co fraude académico rexíranse dacordo coa normativa académica de la UDC

Fontes de información	
Bibliografía básica	Hambley, Allan (2002). Electrónica. Prentice-VestíbuloNorbert R. Malik, Circuitos Electrónicos Análise, Simulación e Deseño, Prentice Hall, 1998.Pallas Areny. Sensores e acondicionadores de sinal. Marcombo.Boylestad,R &Nashelsky, L. Electrónica: Teoría de Circuitos. Pearson. Recursos dispoñibles na Facultade Virtual de a UDC (tutoriais, problemas, software, FAQ, tutorias online etc.)
Bibliografía complementaria	Maloney, Timothy J(1997). Electrónica Industrial Moderna.Prentice-Hall, 3ª Ed.Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume I: Circuitos DC e AC, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume II: Dispositivos, circuitos e amplificadores operacionais, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volume III: Datos e comunicacións dixitais, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro,

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
FÍSICA I/730G03003 FÍSICA II/730G03009 FUNDAMENTOS DA ELECTRICIDADE/730G03012
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
FUNDAMENTOS DE AUTOMÁTICA/730G03015
Materias que continúan o temario
Observacións

[illegible]

(*)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