



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Electrónica		Código	631111307
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Terceiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descrición xeral				

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Adquirir los conceptos físicos fundamentales ligados a los sistemas de control de la sala de máquinas de un buque: circuitos eléctricos y electrónicos	A3	B3	C1
	A5	B5	C3
	A6	B6	C6
	A7	B14	
	A8	B16	
	A12		
	A13		
	A14		
	A45		
	A51		
	A54		
	A55		
Conocimientos de características de dispositivos semiconductores básicos	A3	B3	C1
	A5	B5	C3
	A6	B6	C6
	A7	B14	
	A8	B16	
	A12		
	A13		
	A14		
	A45		
	A51		
	A54		
	A55		



Aplicaciones prácticas de dispositivos de estado sólido, y de circuitos integrados analógicos y digitales	A3	B3	C1
	A5	B5	C3
	A6	B6	C6
	A7	B14	
	A8	B16	
	A12		
	A13		
	A14		
	A45		
	A51		
	A54		
	A55		

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. SEMICONDUCTORES	1.1. Teoría de bandas 1.2. Aislantes, conductores y semiconductores 1.3. Semiconductor intrínseco 1.4. Semiconductor extrínseco 1.5. Corrientes en un semiconductor
TEMA 2. UNIÓN PN. EL DIODO DE UNIÓN	2.1. Unión PN en circuito abierto 2.2. Unión PN polarizada 2.3. Característica V-I de un diodo 2.4. Resistencia de un diodo 2.5. Diodos zéner 2.6. Diodos LED 2.7. Modelo lineal del diodo
TEMA 3. CIRCUITOS CON DIODOS. RECTIFICADORES Y RECTIFICADORES	3.1. El diodo como elemento de un circuito 3.2. Modelo lineal aproximado 3.3. Circuitos recortadores 3.4. Circuitos rectificadores 3.5. Filtro de condensador
TEMA 4. EL TRANSISTOR BIPOLAR. POLARIZACIÓN. CIRCUITOS CON TRANSISTORES	4.1. El transistor bipolar. Tipos. Constitución 4.2. Configuración en emisor común 4.3. Características de entrada y salida 4.4. Regiones de funcionamiento. Valores típicos en cada una 4.5. Circuitos con transistores. Análisis gráfico y analítico 4.6. Recta de carga estática. Punto de trabajo 4.7. Polarización
TEMA 5. EL TRANSISTOR UNIPOLAR. TIPOS. CIRCUITOS CON TRANSISTORES UNIPOLARES	5.1. Características de los transistores unipolares 5.2. El transistor JFET. Tipos 5.3. Curvas características de salida y de transferencia 5.4. Análisis de circuitos prácticos con transistor FET 5.5. El transistor MOSFET. Tipos 5.6. Curvas características de salida y de transferencia 5.7. Análisis de circuitos prácticos con transistor MOSFET



TEMA 6. DISPOSITIVOS DE POTENCIA	6.1. Dispositivos de potencia 6.2. Transistores de potencia 6.3. Tiristores 6.4. Triac 6.5. Análisis de circuitos prácticos
TEMA 7. AMPLIFICADORES. CONCEPTO DE REALIMENTACIÓN	7.1. Tipos de amplificadores 7.2. Amplificador de tensión. Parámetros más importantes 7.3. Respuesta en frecuencia 7.4. Concepto de realimentación. Realimentación positiva y negativa 7.5. Ventajas de la realimentación negativa
TEMA 8. EL AMPLIFICADOR OPERACIONAL. CIRCUITOS LINEALES Y NO LINEALES.	8.1. Concepto de amplificador diferencial 8.2. El amplificador operacional ideal 8.3. Aplicaciones lineales 8.4. Aplicaciones no lineales 8.5. Análisis de circuitos con amplificadores operacionales ideales 8.6. Análisis de circuitos prácticos
TEMA 9. CIRCUITOS LÓGICOS. FAMILIAS LÓGICAS	9.1. Álgebra de Boole 9.2. Puertas lógicas 9.3. Funciones lógicas 9.4. El transistor bipolar en conmutación 9.5. El transistor FET y MOSFET en conmutación 9.6. Familias lógicas: DTL, TTL y CMOS 9.7. Circuitos secuenciales. Memorias, contadores 9.8. Circuitos combinacionales 9.9. Análisis de circuitos prácticos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A45 A51 A54 B14 B16	2.5	50	52.5
Atención personalizada		60	0	60
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Prueba escrita de teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura, en la que se valorará tanto la comprensión de dichos contenidos como su aplicación a la resolución de problemas. No existen sesiones magistrales ni de soluciones de problemas porque la materia está extinguida. El alumno debe cumplimentar las horas requeridas mediante sesiones no presenciais.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Atención personalizada: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a la teoría y problemas de la asignatura. Se hará en horas de tutorías de forma individualizada.



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A45 A51 A54 B14 B16	Consistirá en una prueba escrita de teoría y resolución de problemas sobre los contenidos de la asignatura y en la que se valora la comprensión de los mismos y su aplicación a la resolución de problemas.	100
Outros			

Observacións avaliación
Para aprobar la asignatura se exigirá: 1) Tener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la prueba mixta. Para aprobar la asignatura, el alumno debe demostrar en la prueba mixta un conocimiento básico de todo el contenido de la asignatura. Opcionalmente pueden entregarse trabajos de teoría realizados de forma autónoma por el alumno y propuestos por el profesor de teoría. ** No se realizarán exámenes de prácticas de laboratorio al tratarse de una asignatura en extinción sin docencia práctica.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Jacob Millman (1986). Microelectrónica. Circuitos y sistemas analógicos y digitales. Ed. Hispano Europea. 3ª Edición. - Jacob Millman y Christos C.Halkias (1989). Electrónica integrada: Circuitos y sistemas analógicos y digitales. Ed. Hispano Europea. 6ª Edición. - Robert L. Boylestad y Louis Nashelsky (2003). Electrónica: Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos. Ed. Prentice Hall . 6ª Edición. - Elena Novo (2010 y 2011). Apuntes de la asignatura (teoría y problemas resueltos)..
Bibliografía complementaria	- Jacob Millman y Arvin Grabel (1995). Microelectrónica. Ed. Hispano Europea. 6ª Edición. - Jacob Millman y Christos C.Halkias (1982). Dispositivos y circuitos electrónicos. Ed. Pirámide. 10ª Edición. - F. Aldana Mayor y otros (1976). Electrónica I. Publicaciones E.T.S.I. Industriales Madrid - Albert Paul Malvino (2007). Principios de electrónica. Ed. McGraw Hill - Julio C. Brégains y Paula M. Castro (2012). Electrónica Básica. Problemas resueltos. Ed. Starbook - Julio C. Brégains y Paula M. Castro (2012). Electricidad Básica. Problemas resueltos. Ed. Starbook

Recomendacións
Materias que se recomienda ter cursado previamente
Física/631111105 Matemáticas/631111106 Ampliación de Física/631111108 Ampliación de Matemáticas/631111109 Electrotecnia/631111202
Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Sistemas Auxiliares do Buque/631111304
Materias que continúan o temario
Instrumentación Industrial/631111506 Fundamentos de Teoría de Regulación e Control/631111205 Automatización Mediante Plcs/631111501
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