



Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Fundamentos de Electrónica	Código	770G01018		
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6	
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Zayas Gato, Francisco	Correo electrónico	f.zayas.gato@udc.es		
Profesorado	Quintían Pardo, Héctor Rivas Rodriguez, Juan Manuel Zayas Gato, Francisco	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es m.rivas@udc.es f.zayas.gato@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Análise de circuitos electrónicos básicos. Estudo dos diferentes compoñentes activos e pasivos usados na enxeñaría electrónica.				

Competencias do título

Código	Competencias do título
A16	Coñecer os fundamentos da electrónica.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B3	Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
B7	Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo.
B8	CB1 - Que os estudantes demostraron posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e normalmente atópase a un nivel que, aínda que está soportado por libros de texto avanzados, tamén inclúe algúns aspectos que implican coñecemento procedente da vangarda do seu campo de estudo.
B9	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación de xeito profesional e posúan as habilidades que se adoitan demostrar mediante a elaboración e defensa dos argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B10	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para facer xuízos que inclúan unha reflexión sobre cuestións sociais, científicas ou éticas relevantes.
B11	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público especializado e non especializado.
B12	CB5 - Que os estudantes desenvolvan esas habilidades de aprendizaxe necesarias para realizar estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	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	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título
---------------------------	------------------------



Coñecer os fundamentos da electrónica	A16	B1	C1
		B2	C2
		B3	C5
		B4	C7
		B5	
		B6	
		B7	
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	

Contidos	
Temas	Subtemas
Compoñentes electrónicos	-
Amplificadores.	-
Filtros	-
Semicondutores	-
Transistores	-
Análise e simulación de circuitos	Simulación de circuitos e diseño de placas PCB mediante software específico

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A16 B1 B2	30	12	42
Solución de problemas	A16 B1 B2	11	22	33
Proba obxectiva	A16 B2 B1	6	18	24
Prácticas de laboratorio	A16 B1 B2 B3 B5 B6 C2 C5	9	14	23
Traballos tutelados	A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C7	10	15	25
Atención personalizada		3	0	3

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Nas sesións maxistras desénrolanse os contidos da asignatura tanto a nivel teórico como práctico.
Solución de problemas	Durante as sesións maxistras plantéxanse supostos prácticos pra a súa resolución. Na devandita resolución foméntase a participación do alumno.
Proba obxectiva	A proba obxectiva escrita ten como finalidade comprobar si o alumno adquiriu as competencias fixadas como objetivo desta asignatura.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Traballos tutelados	Realización do deseño, simulación e implementación físico de a lo menos un circuito electrónico seguindo as especificacións propostas polo profesor.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral Solución de problemas Traballos tutelados	Asociado ás clases expositivas, exposición oral e sesións prácticas, cada alumno dispón das correspondentes titorías personalizadas para resolver as posibles dúbidas e/ou problemas. Isto é, ademais das titorías que a UDC encarga a cada profesor, ás que tamén ten dereito o alumnado. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e exención académica de asistencia poderá realizar sesións periódicas co coordinador da materia a través de Microsoft Teams ou correo electrónico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A16 B1 B2 B3 B5 B6 C2 C5	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía. Examen tipo proba de laboratorio.	10
Proba obxectiva	A16 B2 B1	Examen tipo proba obxectiva	70
Traballos tutelados	A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 C1 C7	Realización de traballos establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	20

Observacións avaliación
<p>Para aprobar a asignatura é indispensable ter realizadas e aprobadas as Prácticas de Laboratorio.</p> <p>No marco das "Prácticas de laboratorio" incluíranse aspectos tales como asistencia a clase, traballo persoal, traballos persoais propostos, ACTITUDE, etc., para axudar á obtención do aprobado.</p> <p>É necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio.</p> <p>A cualificación correspondente a "Traballos tutelados" poderá fluctuar entre o 20% indicado e un 30%, en consecuencia a "Proba obxectiva" pode variar entre un 60% e o 70% indicado.</p> <p>Na segunda oportunidade manteranse as mesmas puntuacións, e realizarase unha nova proba obxectiva e tamen outra proba obxectiva de prácticas de laboratorio.</p> <p>Na segunda oportunidade, é necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio. en canto a os traballos tutelados, manterase a mesma puntuación acadada na primeira oportunidade.</p> <p>Na convocatoria extraordinaria de decembro, realizarase unha nova proba obxectiva (9 puntos) e tamen outra proba obxectiva de prácticas de laboratorio (1 punto), é necesario superar o 50% da puntuación na proba obxectiva para aprobar e tamen o 50% na proba de prácticas de laboratorio.</p> <p>Se non se cumpren estes requisitos a máxima puntuación será 4,5.</p> <p>Os alumnos que se acollan a matrícula parcial (dispensa académica), poderán a acordar co profesor a posibilidade de facer actividades alternativas o traballo tutelado, manténdose o resto de probas e puntuacións.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	Floyd T.L (2000). Fundamentos de Sistemas Digitales. Prentice-Hall, 7ª EdHambley, Allan (2002). Electrónica. Prentice-HallNorbert R. Malik, Circuitos Electrónicos Análisis, Simulación y Diseño, Prentice Hall , 1998Savant, Rodin & Carpenter. Diseño Electrónico.Pallas Areny. Sensores y acondicionadores de señal. MarcomboRecursos disponibles en Moodle (tutoriales, problemas, software, FAQ, tutorías online etc.)
Bibliografía complementaria	Maloney, Timothy J(1997). Electrónica Industrial Moderna.Prentice-Hall, 3ª Ed Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen I: Circuitos DC y AC, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen II: Dispositivos, circuitos y amplificadores operacionales, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro Roy W. Godoy, OrCAD PSpice para Windows Volumen III: Datos y comunicaciones digitales, Prentice Hall, 2003, Capítulo de libro

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente



Cálculo/770G01001

Ecuacións Diferenciais/770G01011

Fundamentos de Electricidade/770G02013

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fundamentos de Automática/770G01017

Materias que continúan o temario

Electrónica Analóxica/770G01022

Observacións

Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...) Traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(*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