



Guía Docente

Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos de Electrónica	Código	770G02018		
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es		
Profesorado	Quintían Pardo, Héctor	Correo electrónico	hector.quintian@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Análise de circuitos electrónicos básicos. Estudo dos diferentes compoñentes activos e pasivos usados na enxeñaría electrónica.				
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán modificación nos contidos</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión maxistral, Solución de problemas, Traballos tutelados, Proba mixta *Metodoloxías docentes que se modifican A docencia de teoría (Docencia expositiva) prevista como Non Presencial, poderase pasar a Presencial no caso de que o número de alumnos matriculados na asignatura permita garantir as medidas recollidas no Plan de Prevención do Centro, ou ben hai novas medidas sanitarias que o permitan</p> <p>Suprímense as prácticas de laboratorio. Ocuparase o tempo asignado as mesmas a metodoloxía de solución de problemas e simulación.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado. Tanto a sesión maxistral coma a solución de problemas levaráse a cabo a través da plataforma Microsoft Teams. Mantéñense os horarios de titorías a través da plataforma Microsoft Teams e o correo electrónico.</p> <p>4. Modificacións na avaliación O peso correspondente as prácticas de laboratorio se asignará á metodoloxía de traballos tutelados. A proba mixta realizarase a través de plataforma do plataforma Moodle. *Observacións de avaliación: Mantéñense os mínimos necesarios para aprobar a asignatura naquelas metodoloxías que non se modifiquen.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán modificacións</p>				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A3	Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes.
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
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 los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
B9	CB2 - 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.
B10	CB3 - 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.
B11	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B12	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C8	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 / Resultados do título		
Coñece os fundamentos tecnolóxicos e modelos propios dos circuítos integrados analóxicos.	A3 A4	B8 B9 B10 B11 B12	C8
Analiza e diseña etapas electrónicas analóxicas lineais e non lineais con amplificadores operacionais e transistores.	A3 A4	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	
Coñece os bloques e circuítos das fontes de alimentación lineais e non lineais e diseña os seus elementos.	A3 A4 A16	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1



Deseña sistemas electrónicos analóxicos.	A3 A4 A16	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C6
Manexa con soltura os equipos e instrumentos propios dun laboratorio de electrónica analóxica.	A3 A4	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C3 C6
Sabe utilizar ferramentas de simulación por computador aplicadas a circuitos electrónicos analóxicos.	A3 A4	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
Compoñentes electrónicos	-
Amplificadores	-
Filtros	-
Semicondutores	-
Transistores	-
Análise e simulación de circuitos	Simulación de circuitos mediante Pspice e deseño de placas PCB mediante Eagle

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B2	21	21	42
Solución de problemas	A3 A25 A29 A30 B1 B5 B6 C2	11	22	33
Proba obxectiva	A16 A25 B1 B4 C1	3	21	24
Prácticas de laboratorio	A3 A29 B1	9	14	23
Traballos tutelados	A4 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 C8	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 maxistrais 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
Traballos tutelados	O alumno dispón das correspondentes sesións de tutoría personalizadas, para a resolución das dúbidas que xurdan da materia.
Proba obxectiva	
Prácticas de laboratorio	A realización das prácticas de laboratorio será guiada de forma persoal polo profesor.
Sesión maxistral	
Solución de problemas	

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A4 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 C3 C6 C8	Realización de traballos establecidas na materia, no marco desta metodoloxía	20
Proba obxectiva	A16 A25 B1 B4 C1	Examen tipo proba obxectiva	70
Prácticas de laboratorio	A3 A29 B1	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía. Examen tipo proba de laboratorio.	10

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>

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, tutorias 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/770G02001

Ecuacións Diferenciais/770G02011

Fundamentos de Electricidade/770G02013

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fundamentos de Automática/770G01017

Materias que continúan o temario

Electrónica de Potencia/770G02029

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